

ALMA MATER
EUROPAEA
— ECM —

Študijski program
SOCIALNA GERONTOLOGIJA

DOKTORSKA DISERTACIJA

Nikolaj Lipič

ALMA MATER EUROPAEA
Evropski center, Maribor

Doktorska disertacija
študijskega programa tretje bolonjske stopnje

SOCIALNA GERONTOLOGIJA

**GRADNIKI MODELA VSEŽIVLJENJSKEGA UČENJA
STATISTIKE V SLOVENIJI**

Mentorica: red. prof. ddr. Marija Ovsenik

Kandidat: Nikolaj Lipič

Maribor, 2016

ZAHVALA

Zahvala je namenjena mentorici red. prof. ddr. Mariji Ovsenik, ki je spodbudila in spremljala moj osebni proces vseživljenjskega učenja in pripravo pričujočega dela.

Podpora in ljubezen mojih staršev je brezmejna, zato je to delo kot zahvala namenjeno prav njima - mami, »tukaj«, in očetu, »tam«.

POVZETEK

Vseživljenjsko učenje je fenomen družbe znanja. Globalne družbene spremembe zadnjih desetletij so generirale paradigmatški premik od učenja k vseživljenjskemu učenju, kar je posledično rezultiralo v transformacijo evropskega izobraževalnega prostora v evropski prostor vseživljenjskega učenja. Evropska komisija je zato družbo prihodnosti opredelila kot učečo se družbo, v kateri je vseživljenjsko učenje temeljni gradnik evropskega socialnega modela, katerega entiteta je izobraževalna in socialna enakost vseh državljanov.

Osnovni namen raziskave je identificirati gradnike modela vseživljenjskega učenja statistike v Sloveniji, iz perspektive mlade, srednje in stare generacije, za izboljšanje njihove socialne vključenosti in kakovosti življenja. Pri modeliranju teoretičnega konstrukta smo izhajali iz strukturne teorije Giddensa (1984) in teorije psihosocialnega razvoja Eriksona (1976).

Raziskavo smo izvedli s pomočjo metod kvantitativnih analiz. V raziskavo je bilo vključenih 1239 anketirancev, od tega 409 oseb mlade generacije, stare od 18 do 25 let, 452 oseb srednje generacije, stare od 26 do 64 let, in 378 oseb stare generacije, stare 65 let in več.

Z raziskavo smo najprej identificirali osem gradnikov modela vseživljenjskega učenja statistike v Sloveniji in sicer statistično pismenost, kompetentnost izobraževalnega sistema, odzivnost izobraževalnega sistema, kompetentnost učitelja, odzivnost na spremembe, izobraževalne ovire, podporo socialne mreže in kakovost življenja. V nadaljevanju smo identificirali še vpliv gradnikov modela vseživljenjskega učenja statistike na socialno vključenost in kakovost življenja posameznih generacij.

Z raziskavo želimo prispevati k razumevanju faktorjev in okoliščin, ki prispevajo k odločitvi posameznih generacij, da se vključijo v vseživljenjsko učenje statistike in jo uporabljajo kot nov pristop za izboljšanje njihove socialne vključenosti in kakovosti življenja.

Z raziskavo ugotavljamo, da kompetenten izobraževalni sistem vseživljenjskega učenja statistike spodbuja razvoj statistične pismenosti, da se bolje statistično pismeni socialni akterji učinkoviteje odzivajo na spremembe v okolju, da kompetentnost učitelja v vseživljenjskem učenju statistike pomaga pri premagovanju izobraževalnih ovir socialnega akterja, da podpora socialne mreže akterja vseživljenjskega učenja statistike spodbuja k premagovanju izobraževalnih ovir, da kompetenten izobraževalni sistem za vseživljenjsko učenje statistike vpliva na izboljšanje socialne vključenosti generacij ter da kompetenten izobraževalni sistem za vseživljenjsko učenje statistike vpliva na izboljšanje kakovosti življenja generacij.

Udeležba v vseživljenjskem učenju pripomore k izboljšanju socialne vključenosti vseh generacij, kar vpliva tudi na izboljšanje njihove kvalitete življenja. S tem vzpostavljamo ugodne pogoje tudi za kakovostno staranje, boljšo starostno integracijo posameznika v družbo in sožitje vseh generacij. Rezultati raziskave opozarjajo na potrebo po sistemskih spremembah na področju vseživljenjskega učenja statistike v Sloveniji za vse tri generacije, saj bo le tako lahko vseživljenjsko učenje postalo vodilno načelo in družbenorazvojna strategija vsega izobraževanja in učenja v Sloveniji.

Doktorska disertacija odlikava razvoj inovativnega modela gradnikov vseživljenjskega učenja statistike na primeru Slovenije, ki je prenosljiv tudi v druga izobraževalna okolja.

Ključne besede: vseživljenjsko učenje, statistika, statistična pismenost, generacije, strukturna teorija, teorija psihosocialnega razvoja, kakovost življenja, socialna vključenost, starostna integracija.

SUMMARY

Lifelong learning is a phenomenon of knowledge society. Global social changes in recent decades have generated a paradigmatic shift from learning to lifelong learning, which has consequently resulted in the transformation of the European educational area in the European area of lifelong learning. The European Commission has the society of future therefore identified as a learning society in which lifelong learning is a fundamental cornerstone of the European social model, which entity is an educational and social equality of all citizens.

The main purpose of this research is to identify the elements/cornerstones of a lifelong learning statistics model in Slovenia from the perspective of young, middle and old generation, for the improvement of their social inclusion and quality of life. When modeling the theoretical construct we followed the structural theory of Giddens (1984) and Erikson's theory of psychosocial development (1976).

The research was carried out using the methods of quantitative analysis. The survey involved 1,239 respondents, of which 409 persons of the young generation, aged 18 to 25 years, 452 people of the middle generation, aged 26 to 64 years, and 378 people of the old generation aged 65 and over.

With the research we have first identified the following eight elements/cornerstones of a lifelong learning statistics model in Slovenia: statistical literacy, competency of the educational system, responsiveness of the educational system, teacher competence, responsiveness to changes, educational barriers, social support networks and quality of life. In addition we have also identified the influence of a lifelong learning statistics model on social inclusion and quality of life for each generation.

The research aims to contribute to the understanding of factors and conditions that contribute to the decision of each generation to engage in lifelong learning statistics and use it as a new approach for improving their social inclusion and quality of life.

The survey established that a competent educational system of lifelong learning statistics promotes the development of statistical literacy, so that better statistically literate social actors respond more effectively to changes in the environment, that the competence of the teacher in lifelong learning statistics helps to overcome educational obstacles of a social actor, that the support of social networking encourages the learning statistics actor to overcome educational obstacles, that competent education system for lifelong learning statistics impacts on improving social inclusion of generations, and that competent education system for lifelong learning statistics impacts on improving the quality of life for generations.

Participation in lifelong learning can help improve the social inclusion of all generations, which also impacts the improvement of their quality of life. This establishes the favorable conditions for quality aging, better age integration of individuals into society and coexistence of all generations. The survey results point to the need for systemic changes in the field of lifelong learning statistics in Slovenia for all three generations, since the only way to lifelong learning has become the guiding principle and social development strategy of all education and learning in Slovenia.

Doctoral thesis reflects the development of an innovative model of lifelong learning statistics elements in the case of Slovenia, which is transferable also to other learning environments.

Key words: lifelong learning, statistics, statistical literacy, generations, structural theory, theory of psychosocial development, quality of life, social inclusion, age integration.

KAZALO VSEBINE

1	UVOD	1
1.1	Predstavitev teme, problema in predmeta raziskovanja	1
1.2	Namen in cilji doktorske disertacije	4
1.3	Opredelitev temeljnih raziskovalnih vprašanj in hipotez	5
1.4	Opredelitev metod raziskovanja	6
1.5	Opredelitev omejitev raziskovanja.....	6
2	ZNANSTVENA UTEMELJITEV TEME	7
2.1	ZAVESTNA REFLEKSIJA IZOBRAŽEVALNEGA OKOLJA	7
2.1.1	Zavestna refleksija mednarodnega izobraževalnega okolja	7
2.1.2	Zavestna refleksija slovenskega izobraževalnega okolja.....	9
2.2	ZAVESTNA REFLEKSIJA IZOBRAŽEVALNEGA OKOLJA STATISTIKE	14
2.2.1	Pregled zgodovinskega razvoja statistike	14
2.2.2	Opredelitve pomena statistike kot znanstvene discipline.....	16
2.2.3	Analiza razsežnosti uporabne vrednosti statistike	18
2.2.4	Identifikacija raznolikosti odnosov do statistike in možne zlorabe.....	21
2.2.5	Statistično izobraževanje kot orodje za usvajanje novih kompetenc.	22
2.2.6	Razvojni potencial statistike v informacijski družbi.....	24
2.2.7	Model statistične pismenosti.....	28
2.3	VSEŽIVLJENJSKO UČENJE KOT IZZIV ZA SPREMEMBO IZOBRAŽEVALNIH STRUKTUR	35
2.3.1	Paradigma koncepta vseživljenjskega učenja	35
2.3.2	Strateške usmeritve za doseganje kakovosti vseživljenjskega učenja	39
2.4	SPREMEMBE DRUŽBENIH STRUKTUR	42
2.4.1	Sprememba družbene strukture kot posledica demografskih sprememb	42
2.4.2	Socialno gerontološka perspektiva sprememb družbenega okolja ...	43

2.4.3	Izboljšanje socialne vključenosti v družbi z izobraževanjem in vseživljenjskim učenjem	46
2.4.4	Generacijski prerez družbenih struktur	48
2.5	SPREMEMBE ORGANIZACIJSKIH SISTEMOV IZOBRAŽEVANJA ODRASLIH	53
2.5.1	Refleksija zgodovinskega razvoja izobraževanja odraslih v Sloveniji	53
2.5.2	Dinamika sprememb v sistemu izobraževanja odraslih	55
2.5.3	Integracija vseživljenjskega učenja v sistem izobraževanja odraslih	58
2.5.4	Razvitost izobraževalnih struktur na področju izobraževanja odraslih	61
2.5.5	Model uporabe konstruktivizma pri učenju odraslih	63
2.5.6	Intelektualni kapital v inovativnih družbah.....	64
2.5.7	Pismenost odraslih kot merilo civilizacijskega razvoja	67
2.6	SPREMEMBE IN OMEJITVE DELOVANJA SISTEMA STATISTIČNEGA IZOBRAŽEVANJA	71
2.6.1	Analiza (ne)uspešnosti oseb v osnovnošolskem in srednješolskem izobraževanju v luči mednarodnih raziskavah na področju matematike in statistike oziroma obdelave podatkov	71
2.6.2	Analiza (ne)uspešnosti odraslih oseb v luči mednarodnih raziskavah na področju pismenosti	80
2.6.3	Kurikularna prenova na področju statističnega izobraževanja v Sloveniji.....	84
2.6.4	Mednarodna primerljivost izobraževalnega okolja statistike	88
2.6.5	Nivojska strukturiranost sistema statističnega izobraževanja v Sloveniji.....	90
2.7	SOCIALNI AKTER V PROCESU VSEŽIVLJENJSKEGA IZOBRAŽEVANJA IN VSEŽIVLJENJSKEGA UČENJA.....	97
2.7.1	Človek in aktivnost v družbenem okolju.....	97
2.7.2	Motivacija za izobraževanje in pristopi za preseganje izobraževalnih ovir	100

2.7.3	Izobraževanje kot esencialna dimenzija preobrazbe posameznika	104
2.7.4	Znanje in kompetence kot pozicijski dobrini in dejavnika družbene moči.....	106
2.7.5	Izobraževanje kot kognitivno orodje za razumevanje sveta.....	107
2.7.6	Kognitivni razvoj in kognitivna zrelost v različnih življenjskih ciklih .	110
2.7.7	Izobrazba kot dejavnik uspešnega staranja v družbeno konstruktivističnem razumevanju starosti.....	112
2.7.8	Izobraževanje v strukturi starostne integracije.....	115
2.8	INTERAKCIJA SOCIALNEGA AKTERJA Z IZOBRAŽEVALNIM IN DRUŽBENIM OKOLJEM	119
2.8.1	Odziv izobraževalnega okolja na spremembe	119
2.8.2	Ustvarjanje učeče se družbe z vseživljenjskim učenjem in vseživljenjskim izobraževanjem	122
2.8.3	Izobraževanje kot odgovor na potrebe trga dela v času globalizacije	125
2.8.4	Uresničevanje koncepta vseživljenjskega učenja z doseganjem statističnega znanja.....	127
2.8.5	Zavzetost in kompetentnost učiteljev pri ustvarjalnem soočanja z izzivi vseživljenjskega izobraževanja	130
2.8.6	Kakovost vseživljenjskega izobraževanja in odličnost izobraževalnih institucij	135
2.8.7	Uporabnost statističnih znanj v vsakdanjem in poklicnem izobraževanju	140
3	VEČRAZSEŽNOSTNI TEORETIČNI KONSTRUKT	143
3.1	Izhodišča strukturne teorije za oblikovanje teoretičnega konstrukta.....	144
3.2	Izhodišča teorije psihosocialnega razvoja za oblikovanje teoretičnega konstrukta	150
3.3	Večrazsežnostni teoretični konstrukt.....	156

4	RAZISKOVALNI DEL	160
4.1	Namen in cilji raziskovanja	160
4.2	Raziskovalna vprašanja in hipoteze	160
4.3	Raziskovalna metodologija.....	163
4.3.1	Metode in tehnike zbiranja podatkov	163
4.3.2	Opis instrumenta.....	164
4.3.3	Vzorec	165
4.3.4	Deskriptivna statistika demografskih značilnosti anketirancev.....	165
4.3.5	Deskriptivna statistika anketirancev o njihovem izobraževanju statistike	176
5	REZULTATI RAZISKAVE.....	180
5.1	Rezultati deskriptivne statistike	180
5.2	Faktorska analiza stališč	186
5.3	Regresijska analiza vseživljenjskega učenja statistike	196
5.3.1	Regresijski model za preizkus hipoteze H1	197
5.3.2	Regresijski model za preizkus hipoteze H2	201
5.3.3	Regresijski model za preizkus hipoteze H3	203
5.3.4	Regresijski model za preizkus hipoteze H4	206
5.3.5	Regresijski model za preizkus hipotez H5 in H6	209
6	RAZPRAVA	213
6.1	Socialna vključenost generacij	213
6.2	Kakovost življenja generacij	214
6.3	Razvoj statistične pismenosti	215
6.4	Odziv na spremembe	217
6.5	Vloga učitelja in socialne mreže pri premagovanju izobraževalnih ovir .	218
6.6	Prispevek znanosti	220
7	ZAKLJUČEK	223

LITERATURA	235
PRILOGE	258

SEZNAM TABEL

Tabela 1: Temeljni razvojni program za statistike.....	30
Tabela 2: Veščine, ki okrepijo statistično pismenost	31
Tabela 3: Časovna razporeditev učne snovi po učnih temah matematike v osnovni šoli, po vzgojno izobraževalnih obdobjih in po razredih.....	90
Tabela 4: Učni sklopi v učni temi »druge vsebine« in učni cilji, vezani le na vsebine obdelave podatkov, po vzgojno izobraževalnih obdobjih v osnovni šoli	91
Tabela 5: Število ur matematike po ravneh izobraževanja in letnikih srednjega izobraževanja ter učne vsebine in učni cilji, ki vključujejo vsebine obdelave podatkov oziroma statistike	93
Tabela 6: Stopnje psihosocialnega razvoja v razvoju osebnosti po Eriksonu.....	151
Tabela 7: Starostna struktura anketirancev po generacijah	166
Tabela 8: Spolna struktura anketirancev	166
Tabela 9: Spolna struktura anketirancev po generacijah.....	166
Tabela 10: Izobrazbena struktura anketirancev.....	167
Tabela 11: Izobrazbena struktura anketirancev po generacijah	167
Tabela 12: Struktura anketirancev po delovni dobi.....	168
Tabela 13: Struktura anketirancev različnih generacij po delovni dobi	168
Tabela 14: Struktura anketirancev po statusu aktivnosti	169
Tabela 15: Struktura anketirancev različnih generacij po statusu aktivnosti.....	169
Tabela 16: Struktura anketirancev po sektorju zaposlitve	170
Tabela 17: Struktura anketirancev različnih generacij po sektorju zaposlitve.....	170
Tabela 18: Struktura anketirancev po vrsti dohodka	171
Tabela 19: Struktura anketirancev različnih generacij po vrsti dohodka	171
Tabela 20: Struktura anketirancev po višini dohodka	172
Tabela 21: Struktura anketirancev različnih generacij po višini dohodka	172
Tabela 22: Struktura anketirancev po družinskem statusu.....	173
Tabela 23: Struktura anketirancev različnih generacij po družinskem statusu ...	173
Tabela 24: Struktura anketirancev po mestu bivanja.....	173
Tabela 25: Struktura anketirancev različnih generacij po mestu bivanja	174
Tabela 26: Struktura anketirancev po poštnem okraju bivanja	174
Tabela 27: Struktura anketirancev različnih generacij po poštnem okraju bivanja	175
Tabela 28: Samoocena zdravstvenega stanja anketirancev	175
Tabela 29: Samoocena zdravstvenega stanja anketirancev po generacijah	176
Tabela 30: Pogostost udeležbe anketirancev različnih generacij v katerikoli obliki izobraževanja v zadnjih treh letih in v letu 2014	177
Tabela 31: Pogostost udeležbe anketirancev različnih generacij v izobraževanju iz znanj statistike v zadnjih treh letih in v letu 2014.....	177
Tabela 32: Samoocena anketirancev različnih generacij o dnevni, tedenski in mesečni pogostosti uporabe znanj statistike	178
Tabela 33: Samoocena anketirancev različnih generacij o lastnem znanju statistike ...	179
Tabela 34: Sklop spremenljivk za faktor »Kakovost življenja«.....	180
Tabela 35: Sklop spremenljivk za faktor »Izobraževalne ovire«	181
Tabela 36: Sklop spremenljivk za faktor »Kompetentnost učitelja«.....	182
Tabela 37: Sklop spremenljivk za faktor »Odziv na spremembe«	183
Tabela 38: Sklop spremenljivk za faktor »Statistična pismenost«	183
Tabela 39: Sklop spremenljivk za faktor »Kompetentnost izobraževalnega sistema«.....	184
Tabela 40: Sklop spremenljivk za faktor »Podpora socialne mreže«	185

Tabela 41: Sklop spremenljivk za faktor »Odzivnost izobraževalnega sistema«	185
Tabela 42: Faktorske uteži spremenljivk	187
Tabela 43: Kaiser-Mayer-Olkin kriterij in Bartlettov test sferičnosti	188
Tabela 44: Lastne vrednosti faktorjev rotirane matrike	188
Tabela 45: Cronbach's alfa preizkus notranje povezanosti	190
Tabela 46: Faktor »Kakovost življenja«	191
Tabela 47: Faktor »Izobraževalne ovire«	192
Tabela 48: Faktor »Kompetentnost učitelja«	193
Tabela 49: Faktor »Odziv na spremembe«	193
Tabela 50: Faktor »Statistična pismenost«	194
Tabela 51: Faktor »Kompetentnost izobraževalnega sistema«	194
Tabela 52: Faktor »Podpora socialne mreže«	195
Tabela 53: Faktor »Odzivnost izobraževalnega sistema«	195
Tabela 54: Deskriptivna statistika za odvisno spremenljivko »Podpora socialne mreže« po generacijah	198
Tabela 55: Napovedna moč regresijskega modela za odvisno spremenljivko »Podpora socialne mreže«	199
Tabela 56: Napovedna moč regresijskega modela za odvisno spremenljivko »Podpora socialne mreže po generacijah«	199
Tabela 57: Napovedna moč neodvisnih spremenljivk za odvisno spremenljivko »Podpora socialne mreže«	200
Tabela 58: Napovedna moč neodvisnih spremenljivk za odvisno spremenljivko Podpora socialne mreže po generacijah	200
Tabela 59: Napovedna moč regresijskega modela za odvisno spremenljivko Kvaliteta življenja	201
Tabela 60: Napovedna moč regresijskega modela za odvisno spremenljivko »Kakovost življenja« po generacijah	202
Tabela 61: Napovedna moč neodvisnih spremenljivk za odvisno spremenljivko »Kakovost življenja«	202
Tabela 62: Napovedna moč neodvisnih spremenljivk za odvisno spremenljivko »Kakovost življenja« po generacijah	203
Tabela 63: Napovedna moč regresijskega modela za odvisno spremenljivko »Statistična pismenost«	204
Tabela 64: Napovedna moč regresijskega modela za odvisno spremenljivko »Statistična pismenost« po generacijah	205
Tabela 65: Napovedna moč neodvisnih spremenljivk za odvisno spremenljivko »Statistična pismenost«	205
Tabela 66: Napovedna moč neodvisnih spremenljivk za odvisno spremenljivko »Statistična pismenost« po generacijah	206
Tabela 67: Napovedna moč regresijskega modela za odvisno spremenljivko »Odziv na spremembe«	207
Tabela 68: Napovedna moč regresijskega modela za odvisno spremenljivko »Odziv na spremembe« po generacijah	208
Tabela 69: Napovedna moč neodvisnih spremenljivk za odvisno spremenljivko »Odziv na spremembe«	208
Tabela 70: Napovedna moč neodvisnih spremenljivk za odvisno spremenljivko »Odziv na spremembe« po generacijah	209
Tabela 71: Napovedna moč regresijskega modela za odvisno spremenljivko »Izobraževalne ovire«	210

Tabela 72: Napovedna moč regresijskega modela za odvisno spremenljivko »Izobraževalne ovire« po generacijah.....	211
Tabela 73: Napovedna moč neodvisnih spremenljivk za odvisno spremenljivko »Izobraževalne ovire«	211
Tabela 74: Napovedna moč neodvisnih spremenljivk za odvisno spremenljivko »Izobraževalne ovire« po generacijah.....	212
Tabela 75: Nerotirana faktorska matrika	267
Tabela 76: Sistematični pregled literature in dosedanjih raziskovanj na obravnavanem področju.....	269

SEZNAM SLIK

Slika 2: Informacijska tehnologija in razvoj uradne statistike.....	27
Slika 3: Na znanju temelječ model statistične pismenosti	30
Slika 4: Statistični podatki v procesu odločanja	33
Slika 5: Predlagani Avstralski izobraževalni sistem statistike, s svojo pedagoške dejavnostjo na šoli, na dodiplomski in podiplomski ravni, ter želeni izidi za Avstralce, podjetja, industrijo, vlado in akademski svet.....	34
Slika 6: Glavni procesi, ki so potrebni za ustrezno funkcioniranje Avstralskega izobraževalnega sistema statistike	35
Slika 7: Vseživljenjsko izobraževanje in učenje.....	42
Slika 8: Uporabnost konstruktivizma pri učenju odraslih	64
Slika 9: Pismenost odraslega prebivalstva v Sloveniji v letu 1998 (OECD in ACS)	81
Slika 10: Dejavniki, ki vplivajo na udeležbo v izobraževanju odraslih.....	101
Slika 11: Stadiji razvoja mišljenja in vloga postformalne faze.....	110
Slika 12: Diamant življenjske dobe	114
Slika 13: Idealen tip socialne strukture v generacijski perspektivi	116
Slika 14: Razmerje med časovnim obdobjem družbenih sprememb in individualnim življenjskim obdobjem	120
Slika 15: Vseživljenjsko učenje in vseživljenjsko izobraževanje ter »učeca se družba«	123
Slika 16: Dinamični model učinkovitosti v izobraževanju	139
Slika 17: Konceptualni strukturni model družbenega delovanja	146
Slika 18: Teoretični konstrukt	159
Slika 19: Model empirične raziskave	161
Slika 20: Pareto diagram pojasnjene variance	189
Slika 21: »Scree« diagram	189
Slika 22: Dimenzija vseživljenjskega učenja statistike.....	196
Slika 23: Empirični model za odvisno spremenljivko »Podpora socialne mreže«	198
Slika 24: Empirični model za odvisno spremenljivko »Kakovost življenja«	201
Slika 25: Empirični model za odvisno spremenljivko »Statistična pismenost« ...	204
Slika 26: Empirični model za odvisno spremenljivko »Odziv na spremembe« ...	207
Slika 27: Empirični model za odvisno spremenljivko »Izobraževalne ovire«	210
Slika 28: Model vplivnih dejavnikov vseživljenjskega učenja statistike, ločeno po generacijah.....	225
Slika 29: Model vplivnih dejavnikov vseživljenjskega učenja statistike vseh treh generacij.....	227

Slika 30: Sinusoidni model/ algoritem (človeško-akcijske) refleksivnosti – »Sinusoida 2000«.....	228
Slika 31: Urwick-Ovsenikov dopolnjeni kvadrat in krog	229
Slika 32: Model gradnikov vseživljenjskega učenja statistike iz perspektive kakovosti življenja.....	231
Slika 33: Model sinusoidnega zavedanja na področju identifikacije gradnikov inovativnega modela vseživljenjskega učenja statistike	233

1 UVOD

1.1 Predstavitev teme, problema in predmeta raziskovanja

Spremembe so edina stalnica družbenega in tehnološkega razvoja. Turbolentno okolje, v katerem živimo, zahteva nenehne spremembe, tudi na področju vseživljenjskega učenja in vseživljenjskega izobraževanja v učeči se družbi. Dinamika družbenih in tehnoloških sprememb zahteva hitro odzivnost in kompetentnost izobraževalnega sistema, ki mora z znanjem in kompetencami odgovarjati na potrebe družbenega, gospodarskega, tehnološkega in ekonomskega razvoja. V družbi znanja bodo nosilci razvoja in družbene moči posamezniki z znanjem – tudi znanjem statistike, ki bodo morali »skozi vse življenje« in »za vse razsežnosti življenja« proaktivno vstopati v proces vseživljenjskega učenja. To krepi starostno integracijo vseh generacij, kjer izobraževanje, delo in prosti čas več ne bodo omejene le na nekatere faze življenja, ampak bodo v življenjskem ciklu posameznika ves čas participativno vključujoče. To je entiteta inkluzivne družbe, kjer so tako osebni oziroma socialni, ekonomski in sistemski vidiki vključevanja v vseživljenjsko učenje med seboj uravnoteženi.

Ob dramatičnem spreminjanju gospodarske podobe sveta se spreminja tudi demografska struktura, ki se v razvitem svetu odraža kot trend večanja deleža starejše populacije, ki živi aktivno do poznih let (Dryden in Vos, 2001). Demografske analize Evrope kažejo staranje evropskega prebivalstva (Delanty in Rumford, 2008). V bolj aktivni, reflektivni družbi postaja staranje vse bolj odprt proces, tako na fizični kot tudi na psihični ravni, saj starost prinaša ravno toliko priložnosti kot problemov, tako za posameznike kot za širše družbene skupnosti (Giddens, 2000, 123-124).

Zaradi procesa demografskega staranja in njegovih družbeno-ekonomskih posledic so se v zadnjem času začeli pojavljati številni trendi, premiki in napetosti v gerontologiji kot disciplini, v pobudah politik, katerih namen je poskrbeti za ljudi v starajoči se družbi, in med strokovnjaki, ki si želijo, da bi celostno in stroškovno učinkovito zadovoljili potrebe starih in tistih družinskih članov, ki skrbijo zanje. Številne izmed teh napetosti so odraz vse večjega zanimanja za kakovost življenja starih, zlasti »najstarejših starih«, in tega, kako lahko kljub temu, da so zahteve uporabnikov vse večje in da nimamo neizčrpnih virov, z ustreznimi storitvami vzdržujemo kakovost življenja starih (Bornarova, 2008, 197).

Evropska komisija (1995) je družbo prihodnosti opredelila kot učečo se družbo. S pojavom družbe znanja v 21. stoletju je postalo izobraževanje zelo pomembno (Eurydice, 2005a). Prišlo je do transformacije evropskega izobraževalnega prostora v evropski prostor vseživljenjskega učenja, v katerem se državljanstvo udejanja z zavezanostjo učenju. Osredinjenje vseživljenjskega učenja kot ključne prvine evropskega socialnega modela predstavlja odmik od njegovih nacionalnih in državnih začetkov k izraziti socialni in transnacionalni razsežnosti. Prav zato je evropski socialni model prišel do svojega polnega izraza prav v evropskem izobraževalnem prostoru (Delanty in Rumford, 2008). Vlade morajo poudarjati učenje skozi vse življenje in razviti programe, ki se začnejo v zgodnjem otroštvu in

trajajo do poznih življenjskih obdobj (Giddens, 2000, 129). Prav zato si Svet Evrope prizadeva izboljšati dostop do izobraževanja v vseh obdobjih življenja (Vilič Klenovšek in drugi, 2007, 11).

Ob nenehnih družbenih in ekonomskih spremembah se človek sooča s potrebo po nenehnem pridobivanju novega znanja, ki mu omogoča, da lahko polno in aktivno deluje v delovnem, osebnem in družbenem življenju svoje skupnosti, da bolj kakovostno deluje v sodobni družbi, da je del te skupnosti in dejaven v pozno starost (Vilič Klenovšek, 2013, 10). Znanje v vseh svojih pojavnih oblikah postaja osnovni proizvodni vir in dejavnik kakovosti življenja (Bregar in drugi, 2001, 1). Primerjalna prednost Slovenije so le nova znanja, zmožnosti in kompetence odraslih, zato izobraževanje odraslih ni in ne sme biti strošek, temveč investicija in hkrati ključ izhoda iz recesije (Sotošek, 2011, 12). Na pragu »družbe znanja« edukacija ni več privilegij in je ne moremo več obravnavati kot specifično dimenzijo svobode (Zgaga, 2008, 55).

Nenehne spremembe v okolju ponujajo nove priložnosti, izkoristijo pa jih lahko le ljudje, ki stalno skrbijo za razvoj svojega znanja in metod učenja (Bukovec in drugi, 2013, 7). Klemenčičeva (2004, 9) navaja, da postaja učenje način življenja vse številnejših ljudi. Novoa (2007) med pomembne dimenzije preobrazbe samega sebe šteje aktivno državljanstvo, podjetniško kulturo ter vseživljenjsko učenje. Krajnc (2011, 39) meni, da sta izobraževanje in delo postala vseživljenjski dejavnosti, saj se med seboj prepletata in druga drugo dopolnjujeta.

Izobraževalne politike za tretje življenjsko obdobje so še vedno šibke in osredotočene v glavnem na pristočasne dejavnosti ter na pomoč starejšim odraslim, zato bi morali izobraževalni programi v prihodnje vključevati več kognitivnih in socialnih ciljev (Jelenc Krašovec in Kump, 2006, 150). Spodbujati je treba vključevanje starejših v programe, ki prinašajo nove spretnosti in novo znanje – takšno, s katerim se bodo najbolje vključili v družbeni in gospodarski razvoj (Jelenc, 2009, 24). Pri tem ima področje izobraževanja še veliko neizkoriščenih inovacijskih potencialov (Ovsenik in Ambrož, 2010). Potreben je organizirani pristop z namenom motivacije vseh generacij za aktivno preživljanje prostega časa v smislu izobraževanja in ustvarjalnosti (Lipič in Ovsenik, 2013).

Na področju izobraževanja starejši v Sloveniji niso izrazito socialno vključeni, saj Kump in Jelenc Krašovec (2010) ugotavljata, da kljub širitvi ponudbe pri nas upada participacija starejših v izobraževanju. Socialno vključenost v Evropski uniji determinira tudi področje izobraževanja in sicer glede na stopnjo izobrazbe, pismenost, udeležbo v formalnem in neformalnem izobraževanju (Eurostat, 2009). Vseživljenjsko učenje lahko združuje različne vrste izobraževanja in usposabljanja, osrednja pozornost pa je namenjena zagotavljanju enakim možnosti in ustrezne kakovosti (Slana, 2011, 26).

Udeležba v vseživljenjskem učenju je en izmed pomembnih vidikov socialne vključenosti (Možina in drugi, 2013, 375). Neposredno povezavo ima socialna izključenost tudi s konceptom kakovost življenja (Mandič, 1999, 2005; Filipovič Hrast, 2011). Ključne skupine, za katere je v raziskavah ugotovljeno povečano tveganje oziroma večja možnost socialne izključenosti, so dolgotrajno brezposelni, invalidi, starejši delavci, vdove in enostarševske družine, brezdomci, priseljenci,

nižje izobraženi in starejši (Filipovič Hrast, 2011). Trbanc (1996) je v svoji raziskavi socialne izključenosti v Sloveniji ugotovil, da so najbolj ranljivi nizko izobraženi, brezposelni, samski, kmečko prebivalstvo in starejši, ki so že pred dvajsetimi leti veljali za bolj ranljivo skupino v Sloveniji. Vrečer (2012, 79) v skupino socialno izključenih na polju izobraževanja uvršča še ženske samohranilke, mlade, zlasti osipnike in tiste brez ustrezne izobrazbe, družine hendikepiranih, starejše moške, ki so del aktivnega prebivalstva, ter starejše ženske, ki živijo same.

Udeležba v vseživljenjskem učenju sama po sebi neposredno pomeni enega izmed vidikov družbene ali socialne vključenosti, posredno pa lahko prispeva k udeležanju drugih vidikov socialne vključenosti (Možina in drugi, 2013, 377). Vloga izobraževanja odraslih pri zmanjševanju izključenosti ranljivih ciljnih skupin je pomembna in zahtevna, saj je povezana z vprašanjem enakopravnosti, pravičnosti, z vplivom odnosov moči (Jelenc Krašovec, 2012, 65). Udeležba v izobraževanju je ena izmed pomembnih poti, ki lahko odraslim iz ranljivih skupin pomaga pri krepitvi njihovih zmožnosti za vnovično vključevanje v družbo (Možina in drugi, 2013, 334). S strategijo vseživljenjskega učenja zajamemo tudi spodbujanje kakovostnega staranja, integracijo starejših v družbo in sožitje generacij še posebej v razvitih državah, v katerih se družbe starajo, ki še prav posebej potrebujejo vizijo izobraževanja starejših odraslih (Jelenc, 2009, 24).

Izhajajoč iz vseh zgoraj predstavljenih znanstvenih in raziskovalnih spoznanj na polju vseživljenjskega učenja in izobraževanja vseh generacij v Sloveniji – tudi odraslih in starih – lahko identificiramo naslednje ključna problemska izhodišča: odsotnost vizije in nerazvojna strategija, sistemska, zakonska in organizacijska nedorečenost delovanja, neodzivnost organizacij, nestrokovni in neustrezno specializirani učitelji izobraževanja starih, zastareli pristopi in modeli izobraževanja starih, ki ne upoštevajo potreb ciljnih populacij ter širših družbenih in demografskih sprememb v okolju.

Prerez stanja ponudbe formalnih in tudi neformalnih oblik izobraževanja v Sloveniji za vse generacije, tudi stare, kaže slepe pege, saj je mestoma na posameznih strokovnih in predmetnih področjih izobraževalna ponudba bodisi zelo skromna ali pa je sploh ni – kot primer lahko izpostavimo področje statistike. Tako domači kot tudi tuji avtorji nas v svojih raziskavah permanentno, v zadnjih nekaj desetletjih, opozarjajo na pomanjkljivo statistično znanje in statistično pismenost posameznih slovenskih generacij. Zato v nadaljevanju izpostavljam torišče problematike vseživljenjskega učenja statistike slovenskih generacij in vrzeli na področju statističnega opismenjevanja v Sloveniji.

Nekatere mednarodne raziskave (raziskava IAEP, raziskava School Children's Acquisition and Maintenance of Quantitative Thinking in Mathematics, TIMSS) v zadnjih dveh desetletjih so opozorile, da imajo naši udeleženci izobraževanja pomanjkljivo znanje matematike in obdelave podatkov oziroma statistike (Magajna, 2002; Cotič in drugi, 2004). Kazalnik kakovosti znanja odrasle populacije, merjen z dosežki v mednarodni raziskavi o pismenosti The International Adult Literacy, iz leta 1998, nas uvršča na sam rep držav, ki so sodelovale v raziskavi (Dovžak in drugi, 2014, 18-19). V raziskavo so bila vključena področja bralne, pisne in računske pismenosti.

Če je že pred skoraj pol stoletja Wells H. G. (1866-1946) zapisal, da bo »statistični način mišljenja nekega dne postal za vsakodnevno življenje državljana nepogrešljiv kot znanje branja in pisanja« (Petz, 1981, 9; Bradley, 2007, 2), pa danes lahko temu razmišljanju pritrjujemo in ugotavljamo, da v času informacijske družbe velik del informacij vključuje tudi statistiko in si zato v 21. stoletju težko predstavljamo biti informacijsko pismen, ne da bi bili statistično pismeni (Žakelj, 2010b, 230).

Dominantno vloga informacij in znanja v sodobnih družbah pomeni nov izziv in tudi novo odgovornost za statistiko, k čemur so odločilno prispevali tudi nekateri družbeni procesi (Bregar in drugi, 2001, 4). Strokovna javnost si je enotna, da je znanje o delu s podatki oziroma statistično znanje pomembna tako za aktivnosti znotraj matematike kot v okviru drugih predmetov (Magajna in Žakelj, 1999). Mills (2003, 56) opozarja na povečan pomen učenja in poučevanja statistike v zadnjih letih v mnogih državah, ki se odraža tudi v kurikularnih spremembah statističnega izobraževanja na primarni, sekundarni in terciarni stopnji.

V novih okoliščinah sta za statistiko pomembni naslednji vprašanji: kako raznovrstnim uporabnikom zagotoviti pravočasne, relevantne in točne statistične podatke o najrazličnejših ekonomskih pojavih in kako uporabnike usposobiti za korektno uporabo teh podatkov (Bregar in drugi, 2001, 3-4). Predvsem slednje vprašanje se nanaša na dileme statističnega opismenjevanja, kar je predmet naše raziskave.

Osnovno raziskovalno vprašanje v raziskavi se nanaša na zavestno refleksijo izobraževalnega okolja v Sloveniji o ponudbi programov vseživljenjskega učenja statistike po končanem formalnem izobraževanju in izboljšanju njihove statistične pismenosti kot izziv za izboljšanje njihove socialne vključenosti in njihove kakovosti življenja. Potrebe vseh generacij po vseživljenjskem učenju statistike danes zahtevajo novo paradigmo njihove obravnave. Nujna je identifikacija gradnikov modela vseživljenjskega učenja statistike vseh generacij v Sloveniji s poudarkom na izboljšanju njihove statistične pismenosti in njihove socialne vključenosti kot faktorja kakovosti življenja.

Pri identifikaciji gradnikov modela vseživljenjskega učenja statistike v Sloveniji smo kot utemeljitveni teorij uporabili Giddensovo (1984) strukturno teorijo in Eriksonovo (1976) teorijo psihosocialnega razvoja osebnosti oziroma identitete. Giddensova strukturna teorija je temeljna teorija v okviru socioloških teorij in jo Bryman (2008) omenja med možnimi teorijami pri vzpostavljanju izhodišč teoretičnega modela. Kump in Jelen Krašovec (2009, 15) na področju izobraževanja odraslih izpostavljata pomen Eriksonove teorije psihosocialnega razvoja osebnosti, ki opisuje življenjski cikel kot pomemben organizacijski pristop.

1.2 Namen in cilji doktorske disertacije

Osnovni namen raziskave je identificirati gradnike modela vseživljenjskega učenja statistike v Sloveniji, iz perspektive različnih generacij, za izboljšanje njihove socialne vključenosti in kakovosti življenja. Z raziskavo želimo prispevati k razumevanju faktorjev in okoliščin, ki prispevajo k odločitvi posameznih generacij,

da se vključijo v vseživljenjsko učenje statistike in jo uporabijo kot nov pristop za izboljšanje njihove socialne vključenosti.

Pri modeliranju gradnikov vseživljenjskega učenja statistike v Sloveniji smo kot utemeljitveni teorij uporabili Giddensovo (1984) strukturno teorijo in Eriksonovo (1976) teorijo teorijo psihosocialnega razvoja osebnosti oziroma identitete.

Na osnovi opredeljenega problema in namena raziskave ter opredeljenih raziskovalnih vprašanj smo si zastavili naslednja cilja:

- na podlagi proučevanja relevantne literature bomo razvili teoretični konstrukt,
- na podlagi teoretičnega konstrukta bomo oblikovali empirični model, s katerim bomo s pomočjo kvantitativnih metod definirali gradnike optimalnega modela vseživljenjskega učenja statistike v Sloveniji z vidika mlade, srednje in stare generacije v Sloveniji.

1.3 Opredelitev temeljnih raziskovalnih vprašanj in hipotez

V skladu s problemom želimo odgovoriti na naslednja raziskovalna vprašanja:

- Kateri so temeljni gradniki modela vseživljenjskega učenja statistike v Sloveniji z vidika generacij?
- Kako kompetenten izobraževalni sistem vseživljenjskega učenja statistika vpliva na spodbujanje razvoja statistične pismenosti socialnega akterja, izboljšanje socialne vključenost generacij in izboljšanje kakovost življenja generacij?
- Ali se statistično boljše pismeni socialni akterji učinkoviteje odzivajo na spremembe v okolju?
- Ali kompetentnost učitelja in podpora socialne mreže v vseživljenjskem učenju statistike pomagata socialnemu akterju pri premagovanju izobraževalnih ovir?

Zastavili smo si naslednje hipoteze:

H1: Kompetenten izobraževalni sistem za vseživljenjsko učenje statistike vpliva na izboljšanje socialne vključenosti generacij.

H2: Kompetenten izobraževalni sistem za vseživljenjsko učenje statistike vpliva na izboljšanje kakovosti življenja generacij.

H3: Kompetenten izobraževalni sistem vseživljenjskega učenja statistike spodbuja razvoj statistične pismenosti.

H4: Bolje statistično pismeni socialni akterji se učinkoviteje odzivajo na spremembe v okolju.

H5: Kompetentnost učitelja v vseživljenjskem učenju statistike pomaga pri premagovanju izobraževalnih ovir socialnega akterja.

H6: Podpora socialne mreže akterje vseživljenjskega učenja statistike spodbuja k premagovanju izobraževalnih ovir.

V raziskavi zbrane empirične podatke smo pregledali in izločili tiste, ki niso ustrezali nadaljnji analizi. Podatke smo obdelali s statističnim programom SPSS. Analizirali smo lastnosti posameznih spremenljivk in ugotavljali, če so normalno porazdeljene. Izvedli smo faktorsko in multiplo regresijsko analizo. Rezultate smo predstavili v obliki tabel in slik.

1.4 Opredelitev metod raziskovanja

V raziskavi je uporabljena kvantitativna raziskovalna metodologija. Empirične podatke smo zbrali z anketnim vprašalnikom, ki smo jih obdelali in analizirali z relevantnimi metodami deskriptivne in analitične statistike.

Vzorec naše raziskave tvorijo osebe vseh treh generacij: mlada generacija v starosti od 18 do 25 let, srednja generacija v starosti od 26 do 64 let in stara generacija v starosti 65 let in več (Pantek, 1995; Ramovš, 2003; Cijan in Cijan, 2003; Kristančič, 2005; Pečjak, 1998, 2007; Milavec Kapun, 2011). V raziskavo je bilo vključenih 1239 anketirancev, od tega 409 oseb mlade generacije, stare od 18 do 25 let, 452 oseb srednje generacije, stare od 26 do 64 let, in 378 oseb stare generacije, stare 65 let in več. Prizadevali smo si za uravnoteženost spolne strukture in uravnoteženost strukture anketirancev mestnega oziroma ruralnega okolja. Podatke za raziskavo smo zbrali na vzorcu populacije z območja Slovenije. Anketa je v pisni obliki.

Empirična raziskava je temeljila na kvantitativnem raziskovalnem pristopu. Na osnovi teoretičnega konstrukta smo oblikovali lasten merski instrument v obliki anketnega vprašalnika.

Pri oblikovanju in pripravi anketnega vprašalnika smo uporabili naslednje tri lestvice: lestvico intervalnega tipa (z enako razporejenimi intervali od 1 do 5, kjer 1 pomeni nenaklonjenost stališču do trditve in 5 pomeni visoko naklonjenost stališču do trditve), nominalno lestvico in ordinarno lestvico.

Pred izvedbo raziskave smo izvedli pilotno študijo, s katero smo preverili zanesljivost vprašalnika. Vprašalnik smo testirali na štiriindvajsetih osebah. S pilotno študijo smo ugotavljali, kako zanesljive in veljavne so trditve v merskem instrumentu in v skladu z ugotovitvami smo tudi dopolnili merski instrument.

1.5 Opredelitev omejitev raziskovanja

Predpostavljamo, da bomo z empiričnim modelom dokazali, kateri faktorji spodbujajo namero za učenje in uporabo statistike in kako vplivajo na izboljšanje socialne izključenosti in kvalitete življenja slovenskih generacij.

Omejitev pri obravnavanju raziskovalnega problema predstavlja stereotipni pogled na statistiko kot znanost oziroma področje, ki je neuporabno v vsakdanjem življenju, da je učenje statistike težko, da se statistike ni možno učiti v starosti. Omejitev je tudi nerazvit, nekompetenten in neodziven sistem statističnega vseživljenjskega izobraževanja v Sloveniji.

2 ZNANSTVENA UTEMELJITEV TEME

2.1 ZAVESTNA REFLEKSIJA IZOBRAŽEVALNEGA OKOLJA

2.1.1 Zavestna refleksija mednarodnega izobraževalnega okolja

Evropska komisija postavlja vseživljenjsko učenje v ospredje svojih politik urejanja trga dela, raziskovanja in izobraževanja (Jelenc, 2009, 9). Za paradigmo razumevanja izobraževanja v Evropi je ključen Lizbonski vrh, saj predstavlja mejnik modernizacije evropskega socialnega modela, ki ga je opredelil kot prednostno nalogo oziroma kot strategijo, ki prispeva k ustvarjanju Evrope kot »najbolj konkurenčnega in dinamičnega in na znanju temelječega gospodarstva sveta«, kjer je znanje postulat za gospodarsko konkurenčnost in spopad z brezposelnostjo (Delanty in Rumford, 2008). Okrepijo se prizadevanja za razvoj kakovosti izobraževanja, saj je to eno izmed temeljnih področij, ki naj bi pripomoglo k uresničitvi velikopoteznih evropskih razvojnih ciljev Lizbonske deklaracije iz leta 2000 (Vilič Klenovšek in drugi, 2007, 11). Zato je v večini držav očitno prizadevanje za izboljšanje izobraževalnih spretnosti in je vlaganje v izobraževanje nuja današnjih vlad in osnova za »redistribucijo možnosti« (Giddens, 2000, 114).

Spremembe paradigmatskih izhodišč v izobraževalni politiki Evropske unije, ki so se prvič izrazile pred dobrimi tridesetimi leti, intenzivneje pa smo jim priča v zadnjih desetih letih, bazirajo a priori na ekonomskih spremembah in ciljih. V smernicah Evropske unije je zelo opaziti izrazito usmerjenost k ekonomskim interesom. Že zgolj bežen pogled na temeljni cilj Lizbonske strategije¹ iz leta 2010, po kateri bi naj Evropska unija do leta 2010 postala najbolj konkurenčno, dinamično ter na znanju temelječe gospodarstvo na svetu (Contribution of the European Commission to the Special European Council in Lisbon, 2000, 3), odraža temeljno intenco podsistemov Evropske unije, med katere sodi tudi izobraževanje (Hozjan, 2010, 10).

Evropska komisija (2001) je z Belo knjigo o načinu upravljanja opozorila, da je treba oživiti skupnostno metodo kot model za prihodnost ter posvarila pred težavami, povezanimi s kratkoročnim razmišljanjem pri reševanju dolgoročnih težav. Naložbe v prihodnost s krepitvijo konkurenčnosti in vseživljenjskega učenja pomagajo družbi predvideti in obvladovati družbene spremembe (Evropska komisija, 2004). Učinki sprememb v izobraževalnem in vzgojnem procesu so dolgoročni in globalni, tako tudi vplivanje na razvoj šole mora biti globalno (Medveš, 2004). Eden od nedoseženih ciljev je po mnenju Novoa (2001) tudi, da skrite želje po nadvladovanju reguliranju izobraževalne politike niso zaživele in

¹ Na podlagi Lizbonske deklaracije je bila na evropski ravni in nacionalnih ravneh oblikovana cela vrsta dokumentov, s katerimi naj bi natančneje določili in dosegli cilje zapisane v njej. Že leta 2001 je Svet za izobraževanje pri Svetu Evrope v Stockholmu predlagal konkretne cilje za prihodnost izobraževalnih sistemov. Svet Evrope je te cilje sprejel (Barcelona 2002), znani so pod skupnim naslovom Izobraževanje in usposabljanje 2010, izhajajo pa iz treh poglobljenih zahtev in sicer povečati kakovost izobraževanja v Evropi, izboljšati dostop do izobraževanja v vseh obdobjih življenja in povezati izobraževanje z okoljem, da bi tako ljudi bolje pripravili za prihodno življenje (Vilič Klenovšek in drugi, 2007, 11).

je v vsem razvoju Evropske unije ostala izobraževalna politika v rokah držav članic.

Družbene in tehnološke spremembe so entiteta paradigmatkega premika od učenja k vseživljenjskemu učenju. Vseživljenjsko učenje je fenomen družbe znanja. Zorman (2006, 9) izpostavlja, da je Lizbonska strategija Evropske unije opredelila vseživljenjsko učenje kot enega temeljnih vzvodov preobrazbe družbe v novem tisočletju v družbo znanja, ki zahteva povsem nova znanja, veščine in stališča ter bistveno drugačno vzgojo in izobraževanje. V družbi 21. stoletja bodo odločilno vlogo in s tem odgovornost za gospodarski in družbeni razvoj prevzeli delavci z znanjem, ki se bodo od drugih ločevali predvsem po svoji lastnosti, da so se voljni in sposobni učiti vse življenje (Drucker, 1995). Mednarodne študije o potrebah po izobraženosti delovne sile v Evropi do leta 2020 nakazujejo, da lahko v naslednjih letih na trgu delovne sile pričakujemo zelo velik porast povpraševanja po visoko izobraženem kadru (Sotošek, 2011, 14).

Giddens (2007a, 100) meni, da investiranje v človeški kapital zagotavlja več enakosti v smislu življenjskih priložnosti, izboljša izobrazbeno kvalifikacijo in pripomore k večji izobraževalni in socialni enakosti državljanov. V kolikor družba generira spremembe, ki so potrebne za podporo novega družbenega sistema, v katerem izobraževanje, delo, družina in prosti čas niso omejeni le na nekatere življenjske faze, obstaja potencial za boljšo socialno enakost (Loscocco, 2000, 299).

Evropska komisija in njene članice so v okviru evropske strategije zaposlovanja opredelile vseživljenjsko učenje kot namerno učno aktivnost, ki teče s ciljem, da se izboljša znanje, spretnosti in veščine. Vseživljenjsko učenje ni več samo eden od vidikov izobraževanja in usposabljanja, postati mora vodilno načelo za ponudbo in udeležbo v celotnem kontinuumu učnih vsebin. Vsi, ki živijo v Evropi, bi morali imeti enake možnosti, da se prilagodijo zahtevam družbenega in gospodarskega življenja in da aktivno sodelujejo pri oblikovanju Evropske bodočnosti. V družbi znanja so visoko cenjeni elementi, kot so najnovejše informacije, znanja in spretnosti. Ljudje sami so vodilni dejavniki družb znanja. V človekovi moči je, da ustvarja in uporablja znanje učinkovito in smotrno. Pomembno je, da za doseg tega cilja razvijemo učinkovite metode učenja in poučevanja ter hkrati omogočamo okoliščine za nenehno učenje v vseh življenjskih obdobjih – lifelong – in večrazsežnostjo učenja – lifewide² (Memorandum o vseživljenjskem učenju, 2000, 4).

Zaradi omejenih medosebnih, zaposlovalnih in družbenih sprememb se Svet Evrope in Evropski parlament leta 2006 odločita, da sprejema okvir ključnih kompetenc oziroma temeljnih zmožnosti za vseživljenjsko učenje v okviru Evropskega referenčnega okvira, katerega namen je opredeliti in določiti število in vsebino temeljnih zmožnosti, ki jih državljani potrebujejo za svojo osebno izpolnitev, socialno udeležbo, aktivno državljanstvo in zaposlitev v družbi znanja (Kuran, 2012a, 44). O pomenu vlaganja v temeljne spretnosti za izboljšanje

² Beseda lifewide opisuje življenje za vse družbene vloge z vsemi vsebinami, ki razvijajo telesne, intelektualne, čustvene in duhovne razsežnosti človeka in oblikami – formalno, neformalno in priložnostno učenje, v družini, v šoli, v vsakdanjem življenju in na delovnem mestu (Memorandum o vseživljenjskem učenju, 2000, 4).

konkurenčnosti na nacionalni in podjetniški ravni govorijo tudi dokumenti Evropske unije, ki poudarjajo pomen uresničevanja koncepta vseživljenjskega učenja za izboljševanje evropske konkurenčnosti (Ivančič in drugi., 2007, 12).

Sodobna Evropa vidi izobraževanje v dvojni vlogi: najprej v osebnem in socialnem pomenu, potem še v ekonomskem. S systemskega vidika lahko vzpostavimo predvsem enakopraven dostop do vsebin, s katerimi lahko odrasli – predvsem tisti iz odrinjenih, ranljivih skupin – izkoristijo svoje izobraževalne zmožnosti. To so skupine, v katerih so ljudje s šibkim temeljnim znanjem, zlasti pomanjkljivo pismenostjo, tisti, ki so zgodaj opustili šolanje, dolgotrajno brezposelni in tisti, ki se po dolgi odsotnosti vračajo na delovnem mestu, starejši, migranti in invalidi (Kuran, 2012a, 45).

Že nekaj desetletij je zaznamovano s krizo evropskih modelov države blaginje, ki se manifestira kot najprej finančna kriza, kriza legitimnosti, institucionalna kriza in na koncu še kot kriza evropskih modelov države blaginje, ki se manifestira tudi kot kriza zaposlovanja, saj je prav ta neposreden rezultat krize države blaginje. Za ponovno vključevanje na trg dela so evropske države oblikovale izobraževalne programe kot del vladnih politik zaposlovanja. Gre za prerazporejanje dela med različnimi kategorijami prebivalstva: med moškimi in ženskami, med mlajšimi in starejšimi delavci (Novak, 1997).

Vseživljenjsko učenje je osnovni gradnik evropskega socialnega modela. To je leta 2000 s sklepi potrdilo predsedstvo Evropskega sveta v Lizboni. Pomen in interes vseživljenjskega učenja se v evropskem prostoru krepi, saj je identificirana pomembna povezava med izobraževanjem, delom, državljanstvom in transnacionalnim upravljanjem. Čeprav vlogi učenja in izobraževanja navadno ne prisojamo pomena ključne sestavine evropskega socialnega modela, pa o njej pogosto razpravljajo v kontekstu krepitve konkurenčnosti in zadostitve zahtev življenja v družbi znanja. Evropska unija si je prilastila funkcionalni diskurz nacionalne države o izobraževanju in razvila zamisel o vseživljenjskem učenju kot načinu ustvarjanja Evrope (Lawn, v Delanty in Rumford, 2008, 144).

Predstavljamo še ameriške izkušnje. Spodbudne razvojne spremembe v ameriškem izobraževalnem prostoru Hansman in Mott (2010, 13) v zadnjih treh desetletjih vidita predvsem v povečani udeležbi odraslih v dejavnostih izobraževanja tako v programih formalnega izobraževanja odraslih, kot so univerze ali šole v skupnostih, kakor tudi v neformalnih ali informalnih učnih okoljih, kot so interesne skupine.

2.1.2 Zavestna refleksija slovenskega izobraževalnega okolja

Družbeni in globalizacijski tokovi v zadnjih desetletjih so vsiljevali potrebo po rekonstrukciji takratne paradigme izobraževanja na nacionalni in globalni ravni, ker se je na obeh ravneh identificiral velik prepad med tistimi, ki imajo dostop do znanja, in med tistimi, ki ga nimajo (Rizman, 2004).

Reformo izobraževanja³ v smislu spremembe v sistemu in oblikah izobraževanja je uzakonil parlament spomladi 1996, ki se je postopna začela udeležati z uvedbo devetletne osnovne šole in dualnega sistema srednjega šolstva (Svetlik, 1997).

Vse to je generiralo spremembe tudi slovenskega izobraževalnega sistema. Prvi val sprememb zaznamuje kurikularna prenova. Svetlik (1997, 21) je z vidika delovanja izobraževalnega sistema izpostavlja štiri najpomembnejše kvalitativne cilje kurikularne prenove v Sloveniji⁴. Tudi Maretič Požarnikova (1997) glavni cilj kurikularne prenove vidi v dvigu kakovosti učenja in znanja, kar bo pozitivno vplivalo na kakovost življenja v Sloveniji. Raven (2000) izpostavlja, da je kurikularna reforma priložnost za identifikacijo ključnih značilnosti vzgojno-izobraževalnih procesov in za iskanje poti za doseganje njihovih ciljev. Eden temeljnih ciljev kurikularne prenove po prepričanju Marjanovič Umek (1997) pa je priprava izhodišč za razvoj sodobnih kurikulov, ki morajo temeljiti na kritičnem pregledu trenutnih vzgojnih in izobraževalnih programov, refleksiji razvoja znanosti ter primerjalnih študijah in analizah, katerih entiteta je načelo kakovosti znanja kot gonilo razvoja vzgoje in izobraževanja.

Novak (1998, 123-124) ugotavlja, da čisto tipične slovenske šole nimamo, ker je odprta v evropski prostor, saj šola sooblikuje naš nacionalni značaj s tem, ko izraža iz tradicionalne kulture in povratno vpliva na njen razvoj. Prav zato obstaja nevarnost slepega podrejanja in prenašanja evropskih ukrepov, ciljev ali kar celih sistemov v sicer drugačno slovensko družbeno in življenjsko okolje (Bezenšek, 2000). Vsaka reforma ali inovacija sistema v resnično demokratičnem izobraževanju se mora začeti na predlog odraslih državljanov, saj reforma proti njihovi volji je v demokratičnem sistemu nesmiselna (Pöggeler, 1996, 241).

Šolske reforme so na nek način protislovne, ker vodijo šolo od enega delnega modela do drugega (Novak, 1998). Ob zadnji slovenski reformi šolstva ter vzgoje in izobraževanja je bilo potrebno posebno pozornost nameniti tudi vprašanju odnosa šola – znanost ter prenovi šolstva poiskati njeno filozofsko in konceptijsko ozadje prav v mišljenjskem prelomu paradigme današnje znanosti⁵ (Pediček,

³ V literaturi pogosto zasledimo pojma kurikularna in šolska reforma. Ivanuš Grmek (2000) opozarja, da je potrebno termina na eni strani razmejiti in na drugi povezati, saj sta šolska in kurikularna reforma v praksi povezani, kajti šolska reforma je brez kurikularne reforme torzo. Opozoriti velja, da šolska reforma vpliva na spremembo sistema šolanja (npr. v spremenjeni šolski zakonodaji), metem ko kurikularna reforma vpliva na spremembo elementov kurikula (ciljev, vsebin, metod, načinov preverjanja znanja, učbenikov...).

⁴ Cilji kurikularne prenove v Sloveniji po Svetliku (1997, 21) so: večja stopnja vključenosti otrok, mladine in odraslih v izobraževanje ter večja stopnja prehodnosti oziroma uspešnega zaključevanja izobraževalne poti, priprava učencev za kakovostno življenje, za poklic in na vseživljenjsko izobraževanje, torej na to, da bodo motivirani za nadaljnje pridobivanje znanja in da se bodo naučili kako se učiti, prizadevanje za vzpostavitev mednarodno primerljivih standardov in izboljšanje ravni znanja slovenskih državljanov ter večja kakovost in trajnost pridobljenega znanja vključno z ohranjanjem funkcionalne pismenosti.

⁵ Vsa novoveška znanost z začetki v koncu srednjeveške teocentrične paradigme in v začetku renesanse ter razvijanju razsvetljenstva in v naslednjih veličastnih dosežkih pozitivnih, to je naravoslovnih in tehnoloških ved treh, štirih zadnjih stoletij, je namreč opredeljena z nazorom mehanicizma avtorjev R. Descarta in I. Newtona. Mišljenjski model vesolja kot »navite ure« je bil v okviru te znanosti prenesen tudi v pojmovanje človeka kot posebnega stroja (l'homme machine), v pojmovanje družbe kot »mehanike« ekonomskih dobrin, kapitala in družbenih razredov, v pojmovanje človekovega doživljanja v okviru asociativne, refleksološke in vedenjske psihologije, v pojmovanje kulture, umetnosti in politike (Pediček, 1998, 12). Ob vztrajnem zahajanju

1998, 12). Zatorej znotraj sodobne šole mora biti dovolj prostora za pluralnost pogledov in stališč (Pediček, 1998; Gerjolj, 2004; Štrajn, 2004; Musek, 2004; Zakrajšek, 2004). Posledično je potrebno šolski kurikulum prilagajati potrebam časa in družbe, v kateri živimo, in poleg političnih, ekonomskih in drugih sprememb na eni strani, je potrebno upoštevati tudi spremembe strokovnih pogledov in znanstvenih paradigem na drugi strani (Žakelj, 2008).

S spremembami želimo doseči celovitost slovenskega izobraževalnega sistema in njegovo kompatibilnost z zahtevami in s cilji danes najkvalitetnejših izobraževalnih sistemov na svetu. Gre za sistem s kvalitetno in raznoliko ponudbo javnega šolstva in številnih drugih oblik izobraževanja. Mednje sodi tudi kvalitetna tuja ponudba, ki pa mora upoštevati značilnosti nacionalnega izobraževalnega sistema z modeli in pristopi, ki temeljijo na tradiciji, običajih, posebnostih (Zakrajšek, 2004).

S strategijo vseživljenjskosti učenja uveljavljamo v svetu in tudi v Sloveniji vseživljenjsko učenje kot vodilno načelo vsega izobraževanja in učenja ter kot temeljno družbenorazvojno strategijo (Jelenc, 2008, 9). Vsakdo v organizaciji, ne glede na vrsto znanja, si bo moral pridobiti nova znanja vsaj vsake štiri do pet let (Krajnc, 2011, 49). Za uspešno spopadanje s spreminjajočim se svetom in za obvladovanje sprememb se ne moremo pripraviti enkrat za vse življenje, v otroštvu in mladosti, temveč se moramo nenehno učiti v smislu »skozi vse življenje⁶ in za »vse razsežnosti življenja⁷«, zatorej vseživljenjsko učenje postaja danes čedalje bolj vodilno načelo in temeljna družbenorazvojna strategija vsega izobraževanja in učenja (Jelenc Krašovec in Jelenc, 2011, 14-15). Spremenjene družbene zahteve v zvezi z aktivnim vseživljenjskim učenjem predpostavljajo, da bo posameznik sposoben načrtovati proces učenja, se spremljati in usmerjati v procesu učenja ter evalvirati lastni učni proces, kar povratno vpliva na nadaljnje načrtovanje učenja (Žakelj, 2007, 11).

V Sloveniji bomo ustvarili razmere za to, da bodo vsem ljudem zagotovljene priložnosti za celosten razvoj njihovih zmožnosti. To bo pripomoglo k udejanjanju na štirih področjih strateških razvojnih ciljev Slovenije, ti pa zadevajo družbeni, gospodarski in trajnostni razvoj ter umestitev Slovenije v mednarodno okolje. Udejanjanje strategije vseživljenjskosti učenja bo odločilno pripomoglo k ustvarjanju ustreznih razmer. Z udejanjanjem strategije vseživljenjskosti učenja se bosta povečali zlasti raven in stopnja inovativnosti na vseh področjih, v gospodarskem, družbenem in političnem življenju. Temeljna filozofija in načelo vseživljenjskosti učenja ni le slediti razvoju »družbe mislečih«, temveč nenehno narekovati tak razvoj in razvoj »učee se družbe« (Jelenc, 2009, 6-7).

V Sloveniji smo na prelomu tisočletja identificirali slabo izobrazbeno strukturo, šibko znanje diplomantov in neverjetno visok osip, ki si ga privoščijo slovensko šolstvo. Zato so temeljne usmeritve sodobnega šolskega sistema usvajanju

mahanicistične in racionalistične paradigmatke podobe znanosti, s katero se povezujejo eksperimentalizem, pozitivizem, etatizem, pragmatizem, parcializem, birokratizem, totalitarizem, voluntarizem, pa danes v ospredje vstopa antropološka in holistična znanstvena paradigma, ki jo utemeljujejo razvojno raziskovanje, pluralizem, demokratizem, participativizem, avtonomizem, kreativizem (Pediček, 1998, 12-13).

⁶ Ang. lifelong.

⁷ Ang. lifewide.

kvalitetnih temeljnih in izbirnih konkretnih znanj, razvijanje sposobnosti za visokokvalitetne miselne procese, aktiviranje potencialov človeka in oblikovanje kulturne osebnosti (Zakrajšek, 2004).

O kakšnem stanju izobrazbene strukture lahko govorimo v Sloveniji v obdobju zadnjih nekaj let? Dovžak s sodelavci (2014, 28) po podatkih popisa prebivalstva Slovenije v letu 2011 ugotavljajo, da se je izobrazbena struktura prebivalstva nekoliko izboljšala⁸.

Podatki nas ne smejo zaslepiti. Izboljšanje kvalitete slovenskega izobraževalnega sistema in izobrazbene strukture državljanov mora biti glavna razvojna usmeritve tudi v prihodnje. V ospredju prizadevanj izboljšanja izobraževalnih spretnosti morajo biti vse starostne skupine oziroma vse generacije. Slovenski šolstvo je v preteklosti na sistemski ravni predvsem zanemarilo odrasle in stare oziroma udeležence izobraževanja iz srednje in stare generacije. Spremembe na polju izobraževanja so nujne zaradi aktualnih doktrinarnih in demografskih sprememb

Današnja družba prinaša hkrati občutek obvladljivosti sveta in odtujenost, predvsem pa zahteva od nas stalno odzivanje in učenje (Jelenc Krašovec, 2003, 5). Izobraževanje za tretje življenjsko obdobje naj bi bilo takšno, da bi zbrisalo »grob« in nenaraven prehod iz drugega v tretje obdobje življenja in pomagalo ustvarjati vtis, da je človekovo življenje en sam nepretrgan krog (Findeisen, 2010, 17).

Rezultati raziskave Tuš⁹ (2004, 290-301) o vseživljenjskem učenju, kažejo, da Slovenija po izobraženosti prebivalcev za Evropo zaostaja za približno 10 let, prav tako zaostaja tudi pri izobraževanju. Primerjalna analiza s podatki ob popisu 2002 in popisu 2001 kaže, da se izobrazbena struktura izboljšuje.

⁸ Dovžak s sodelavci (2014, 28): izobrazbena struktura prebivalstva, starega 15 let in več, v zadnjem desetletju izboljšala tako pri tistih, ki niso imeli izobrazbe ali niso dokončali osnovne šole, še bolj pa pri tistih z doseženo visokošolsko izobrazbo in več. Srednješolsko izobraževanje je postalo že skoraj samoumevno, saj se domala celotna generacija osnovnošolcev vpiše v srednješolske programe. Leta 2002 je imelo najmanj srednješolko poklicno izobrazbo 62,8 % prebivalcev, leta 2011 pa že 69,3 %. Ženske so v letu 2011 v primerjavi z moškimi dosegle višji delež skoraj v vseh kategorijah izobrazbe, razen na poklicni ter pri najvišjih ravneh izobrazbe. Višješolsko oziroma visokošolsko izobrazbo pa so v največjem deležu dosegli prebivalci v starosti od 25 do 34 let. Najvišji delež tistih z nižjo ali srednjo poklicno izobrazbo pa dosegajo prebivalci v starosti od 45 do 54 let. Izobrazbena sestava prebivalstva po starostnih skupinah kaže, da je pretežni del manj izobraženega prebivalstva, brez dokončane osnovne šole ali samo z dokončano osnovno šolo, starejši od 65 let.

⁹ Rezultati raziskave Tuš (2004, 290-301) s Statističnega urada Republike Slovenije, ki je bila izvedena v letu 2002 ($N = 5652$ gospodinjstev) in 2003 ($N = 1962$ gospodinjstev) in temeljijo na podatkih, zbranih z Ad-hoc modulom o vseživljenjskem učenju, kažejo, da Slovenija po izobraženosti prebivalcev za Evropo zaostaja za približno 10 let, prav tako zaostaja pri izobraževanju. Primerjalna analiza s podatki ob popisu 2002 in popisu 2001 kaže, da se izobrazbena struktura izboljšuje. Podrobnejše analize bi verjetno pokazale, da se je izboljšala predvsem zaradi vse večjega vključevanja mladine v sekundarno in terciarno izobraževanje. Vključenost prebivalcev v izobraževanje za pridobitev izobrazbe in v nadaljnje izobraževanje kaže, da se prebivalci Slovenije nismo pripravljeno kaj dosti izobraževati. Še več, najmanj so se pripravljeno izobraževati tisti, ki bi bili izobraževanja najbolj potrebni. Razlog je v tem, da se zaradi slabe predizobrazbe niso sposobni vključiti v katerokoli obliko izobraževanja. Tudi delodajalci so pripravljeno vlagati v že izobražene kadre, ki že imajo višjo ali visoko izobrazbo, z namenom, pridobiti si vrhunске strokovnjake za svoje področje. Nižja je izobrazba, ki jo ima delavec, manjši je interes delodajalca, da bi bil pripravljen finančno podpreti izobraževanje.

Tudi raziskava Dovžak s sodelavci¹⁰ (2014, 15-16) o uresničevanju Resolucije o nacionalnem programu izobraževanja odraslih v Republiki Slovenije do leta 2010 je identificira številne pomanjkljivosti na različnih nivojih izobraževanja odraslih.

Na odrasle se ne gleda več kot na »popolne ljudi«, ki nič več ne potrebujejo izobraževanja. V demokratičnih izobraževalnih sistemih so minili časi, ko naj bi se izobraževali in učili samo otroci in mladostniki. Z miselno demokratizacijo se je pojavil nov tip izobraževanja: izobraževanje ni le priprava otrok in mladostnikov za življenje v družbi in poklicu, temveč tudi vseživljenjsko usposabljanje ter dokaz sposobnosti in zmožnosti za soočanje z družbenimi spremembami in za sodelovanje v upravljanju teh sprememb. Demokratično izobraževanje odraslih privede do nove osveščenosti odraslosti, do nove antropologije odraslih (Pöggeler, 1996, 236).

Gospodarska kriza globoko in dolgoročno vpliva, s klasičnimi oblikami posledic tako na ekonomskem kakor na družbenem področju, na stanje in razvoj celotne družbe (Sotošek, 2011, 12). Na področju izobraževanja starejših ljudi ugotavljamo, da v večini držav ni na voljo dovolj možnosti za prekvalifikacijo in ponovno izobraževanje te populacije (Giddens, 2007a, 142).

V preteklosti je bilo razmerje med tistimi ponudniki izobraževanja odraslih in udeleženci določeno s ciljem, edini namen je bil služenje individualnemu osebnostnemu razvoju. Danes v to razmerje med ustanovami in udeleženci vstopajo drugi dejavniki. Od odraslega se pričakuje določena usposobljenost, ki izhaja iz njegove vloge kot državljana, delavca, starša... Prejšnja, individualna, subjektivna potreba po izobraževanju se nadomešča z objektivno potrebo, pri kateri izhajajo izobraževalni cilji iz vrste vlog, ki jo ima odrasli. Izobraževalni programi ustanov morajo biti v tem primeru, ko individualne potrebe izhajajo iz objektivno opredeljenih vlog, vsebinsko specificirani (Svetina, 1998, 9).

Gospodarsko in družbeno okolje je zaradi posledic gospodarske in finančne krize po letu 2010 občutno vplivalo tudi na področje človeških virov. Zoženi finančni

¹⁰ Dovžak in drugi strokovnjaki (2014, 15-16) z Ministrstva za izobraževanje, znanost in šport in Andragoškega centra Slovenije pa pri analizi uresničevanja Resolucije o nacionalnem programu izobraževanja odraslih v Republiki Slovenije do leta 2010 ugotavljajo številne pomanjkljivosti kot npr. v programe splošnega izobraževanja se manj izobraženi še vedno vključujejo manj kakor bolj izobraženi in uspešnost odraslih v programu osnovne šole za odrasle ni zadovoljiva. Programi za ranljive skupine so v veliki meri odvisni od sredstev iz Evropski socialni sklad (ESS), kar ne omogoča tekočega zadovoljevanja potreb odraslih in stabilnega financiranja izvajalskih organizacij, hkrati pa vpliva na negotov status strokovnih delavcev. V procesih ugotavljanja in potrjevanja znanj imajo kljub primernim zakonskim podlagam in razvitim inštrumentom še vedno prednost javnoveljavna dokazila o izobrazbi pred dokazili o znanju, pridobljenem na neformalen način ali s poklicnim delom. Zapleteni postopki črpanja sredstev iz ESS so v preteklem obdobju velikokrat povzročali neenakomerno financiranje in s tem nestabilne pogoje za delovanje izvajalskih organizacij. Delež sredstev za splošno izobraževanje odraslih je manjši od predvidenega, presežen pa je bil delež za izobraževanje in usposabljanje ter za potrebe dela, kar pa je bilo zaradi zaostrovanja pogojev zaposlovanja v zadnjih letih razumljivo. Ugotavljajo tudi premajhno sodelovanje med izvajalci izobraževanja odraslih in da se je izobraževalna ponudba razvijala tam, kjer je povpraševanje po izobraževanju – to pa se povečuje z višjo izobrazbo. Med posameznimi regijami v Sloveniji so velike razlike: največ ponudbe je v Jugovzhodni, Osrednjeslovenski, Goriški in Pomurski regiji, najslabše sta pokriti Zasavska in Notranjsko-kraška regija. Letni program izobraževanja odraslih sta sestavljali dve ministrstvi, kar ni skladno z zamišljeno strategijo.

okviri omejujejo možnosti javnega financiranja izobraževanja odraslih, zmanjšana kupna moč pa onemogoča ali vsaj omejuje možnosti odraslih, da bi lastna sredstva vlagali v svoje izobraževanje. Po drugi strani se je povečalo število brezposelnih, s tem pa so se povečale potrebe po dodatnem usposabljanju in prekvalifikacijah, ki jih delodajalci finančno ne zmorejo pokriti (Dovžak in drugi, 2014, 32).

Za uresničitev ciljev sodobne šole so potrebni sistemski ukrepi, pogoji za njihovo uresničevanje morajo biti zagotovljeni v sistemu izobraževanja in usposabljanja, uvajanje sprememb pa v veliki meri odvisno tudi neposredno od izvajalske ravni. To velja zlasti za novo pojmovanje znanja in opredeljevanja vloge učiteljev v nastajanju in prenosu znanja (Bevc, 2012, 40).

Vloga izobrazbe ohranja oziroma celo povečuje svojo pomembnost tudi v sedanjem najvišje razvitem kapitalizmu, ko imajo prednost tista gospodarstva, ki so v ospredju prodora na novo odkrita področja. Skrb za izobraženost postaja pomembna javna zadeva in s tem se spreminja tudi notranja sestava družbe, saj so člani družbene skupnosti bistveno bolj izobraženi, kot so bili v povprečju kadarkoli v preteklosti (Bučar, 2006).

2.2 ZAVESTNA REFLEKSIJA IZOBRAŽEVALNEGA OKOLJA STATISTIKE

2.2.1 Pregled zgodovinskega razvoja statistike

Začetki statistike segajo daleč v preteklost in so tesno povezani z razvojem države (Seljak, 2005, 19). Statistiko kot dejavnost, ki zbira podatke o pojavih, so poznali že pred našim štetjem (Košmelj in Rovan, 2003, 9). Sumerci so že pred več kot pet tisoč leti zbirali statistične podatke o prebivalstvu za davčne namene (Bradley, 2007, 1). Preštevanje prebivalcev so opravljali že na Kitajskem približno 4000 let pred sodobno ero, v Egiptu pa približno tri tisoč let pred novo ero (Knežević, 2004, 11). Poleg popisovanja prebivalstva so v starih civilizacijah želeli identificirati tudi razpoložljivo bogastvo njihovih dežel (Žužul in Branica, 1987, 4). Osnove teoretične statistike so bile položene že pred tremi stoletji, vendar je postala ta veda pomembna konec prejšnjega stoletja (Nemec, 2000, 7).

Raziskovalci zgodovine statistike vežejo začetek statistike na določene dogodke v zgodovini civilizacije. Tako nekateri smatrajo za začetek statistike Aristotelovo ¹¹delo Politeiai (nastalo naj bi v 4. stoletju pr. n. št.), ki vsebuje monografije o 158 državah tedanje Grčije. Za druge se statistika začne z Italijanom Franceskom Sansovino¹² sredi 16. stoletja, ki je opisal razmere v takratnih 22 državah. Njegovemu zgledu nato sledijo avtorji v Franciji in Holandiji. Očitno je, da se vsa ta dela nanašajo na primerjalno opisovanje stanj v državah in državah tedanjega sveta (Pfajfar, 2011, 3).

¹¹ Aristotel (384 pr. n. št.- 322 pr. n. št.).

¹² Francesco Sansovino (1521-1586).

Prvi popis prebivalstva v Evropi je bil izveden v 11. stoletju, leta 1085 v Veliki Britaniji, v Rusiji pa šele v 13. stoletju. Prelomnica razvoja statistike je bila v 17. stoletju v luči potreb držav po standardizaciji podatkov (Žužul in Branica, 1987, 4).

V začetku 17. stoletja so nekatere države uvajale uradne statistike. Takrat se je statistika začela razvijati kot znanost. Predavali so jo na visokih šolah in priznali kot samostojno vedo (Seljak, 2005, 19). V 17. stoletju se je v Nemčiji pojavila posebna znanstvena veja proučevanja ustroja držav, imenovana Staatenkunde. Začetnik te veje znanosti, ki ga omenja zgodovina statistike, je bil Herman Conring¹³. Martin Schmitzel je v začetku 18. stoletja naslovil svoja predavanja Collegium politico – statisticum. Odslej se je beseda statistika prijela, zlasti po zaslugi Gottfrieda Achenwalla¹⁴. Zgodovina statistike ga omenja kot prvega, ki je tudi definiral statistiko kot kompleksen, čim popolnejši opis dejstev o stanju v neki državi (Pfajfar, 2011, 3). Besedo statistika je sredi 18. stoletja prvi uporabil Achenwall za državno zbiranje, obdelovanje in uporabo podatkov (Komadina, 2003, 11).

Pomembno fazo v razvoju statistike predstavlja tako imenovana Tabellenstatistik – tabelarna statistika. Njen začetnik je bil danski zgodovinar Anchersen, ki je prvi oblikoval tabele za nazoren primerjalni prikaz podatkov o 15 državah takratne Evrope. V Angliji, bolje rečeno v Londonu, so se v 17. stoletju pojavili politični aritmetiki. Ime je iznašel William Petty¹⁵. Pri opisovanju razmer v velikih mestih in takratnih državah so že uporabljali nove oblike raziskovanja. Tako so ocenjevali in napovedovali število prebivalcev, izračunavali stopnje umrljivosti, in to po starostnih skupinah prebivalcev (Pfajfar, 2011, 3-4).

Pravi začetki statistike v današnjem bolj znanstvenem pomenu besede so se pojavili šele v 19. stoletju. Zgodovina statistike sicer navaja, da je že sredi 17. stoletja obstajala Kraljevska statistična služba Londona, toda hkrati tudi meni, da je bil kot prvi pravi nacionalni statistični urad ustanovljen v Franciji leta 1800, in sicer kot Biro za statistiko, že leta 1803 pa tudi Statistično društvo Francije. Temu zgledu so sledile tudi druge evropske države. Na ozemlju Amerike je bilo leta 1839 v Bostonu ustanovljeno znamenito Statistično društvo Amerike (Pfajfar, 2011, 3-4).

Znanstveni začetek statistike predstavlja leta 1812 objavljeno delo avtorja Pierre Simon Laplace¹⁶ z naslovom *Théorie analytique des probabilités* (Knežević, 2004, 11).

V prvo polovico 19. stoletja segajo tudi začetki procesa standardizacije določenih statističnih kategorij in poenotenja definicij, ki v bistvo ni končan do današnjih dni. Že v tem obdobju je bila jasno izražena zahteva po statistiki kot po zaokroženem sistemu. Na tem področju je deloval Belgijec Adolf Quetelet¹⁷, ki je močno poglobil metodo preučevanja množičnih pojavov. Pod njegovim vodstvom je bil leta 1846 v

¹³ Herman Conring (1606-1681), profesor iz Helmstedta, ki je imel redna predavanja iz Staatenkunde, torej iz statistike v takratnem pomenu besede.

¹⁴ Gottfried Achenwall (1719-1772), profesor na Univerzi v Göttingenu.

¹⁵ William Petty (1623-1687), profesor na Univerzi v Oxfordu, ki je leta 1690 izdal knjigo *Political Arithmetic*.

¹⁶ Pierre Simon Laplace (1749-1827).

¹⁷ Adolf Quetelet (1796-1874).

Belgiji prvič izveden popis prebivalstva po sodobnih načelih. Veliko je storil tudi na področju mednarodnega sodelovanja. Na njegovo pobudo je bil leta 1853 v Bruslju prvi mednarodni statistični kongres (Seljak, 2005, 20).

Statistika je osvajala vedno nova področja uporabe. Na prelomu med 19. in 20. stoletjem opazimo izrazito povečanje uporabe statistike v vseh področjih in silen razvoj v statistični metodologiji. Statistika je postala ena izmed osnovnih metod za proučevanje v najrazličnejših znanostih (Blejec, 1973, 17). Pri tem so razvili zelo pomembna analitična in matematična orodja, še posebej na področju verjetnostnega računa. Vendar se je statistika kot znanost, ki razvija metode o zbiranju podatkov, njihovi analizi in predstavitvi ne glede na področje proučevanja pojavov, začela razvijati šele proti koncu 20. stoletja. Njen razvoj je še posebej povezan z obdobjem znanstvenega delovanja Karla Pearsona¹⁸, Ronalda Aylmerja Fisherja¹⁹ ter Jerzya Neymana²⁰ in Egona Sharpe Pearsona²¹ (Košmelj in Rovan, 2003, 9).

Na ozemlju današnje Slovenije je bil prvi popis prebivalstva opravljen leta 1754 (Žužul in Branica, 1987, 5) in takoj po 1. svetovni vojni, leta 1919, ustanovljen Statistični odsek pri deželni vladi za Slovenijo, ki je deloval do leta 1924. Nato je bila opravljena centralizacija statistike in dobili smo Splošno državno statistiko s sedežem v Beogradu. V prvi številki Uradnega lista FLRJ februarja 1945 so bili z odlokom o organizaciji državnega statističnega urada ustanovljeni statistični uradi tudi po republikah in leta 1950 začne izhajati prva in edina statistična strokovna revija za področje celotne Jugoslavije, to je Statistična revija. Temeljni zakon o statistiki iz leta 1966 je statistične urade po republikah preoblikoval v republiške zavode za statistiko, in to kot samostojne strokovne službe. Po ustanovitvi prvega Jugoslovanskega statističnega društva v letu 1953 smo v Sloveniji ustanovili svoje statistično društvo šele leta 1977, ki je začel izdajati statistično revijo Statistični bilten. V letu 1995 se je Zavod Republike Slovenije za statistiko po zgledu drugih evropskih držav preimenoval v Statistični urad Republike Slovenije²² (Pfajfar, 2011, 4).

2.2.2 Opredelitve pomena statistike kot znanstvene discipline

Statistika²³ je danes sestavni del vsakdanjega življenja (Nemec, 2000, 7).

¹⁸ Karl Person¹⁸ (1857-1936), v obdobju od leta 1890 do leta 1920.

¹⁹ Ronald Aylmer Fisherj (1890-1962), v obdobju od leta 1912 do leta 1936.

²⁰ Jerzy Neyman (1894-1981), v obdobju od leta 1927 do leta 1949.

²¹ Egon Sharpe Pearson (1895-1980), v obdobju od leta 1927 do leta 1949.

²² Statistični urad Republike Slovenije je glavni nosilec in koordinator statističnih raziskovanj pri nas. Uradno je tudi glavni nosilec dejavnosti Slovenije na področju mednarodnega statističnega sodelovanja (Seljak, 2005, 21).

²³ Na eni strani avtorji opredeljujejo izvor besede statistika iz grške besede »status« - država (Ferligoj, 1994, 1), na drugi strani pa iz latinske besede »status« in pomeni država (Blejec, 1973, 6; Macur, 2009, ; Pfajfer, 2011, 3) oziroma stanje (Jesenko, 2001, 10; Komadina, 2003, 11). Pfajfer (2011, 3) in Komadina (2003, 11) še dodatno korenine besede iščeta v latinski besedi »status«, ki pomeni stanje in je v novi latinščini dobila še pomen države – opisovanje stanj v državah oziroma poznavanje razmer v državi. Artenjak (2000, 11) dodaja, da beseda statistika izvira iz latinske »ratio status« in italijanske soznačnice »ragione di stato« - državni interes ter iz izpeljanke »statista« - oseba, ki je spretna v izvajanju državnih zadev. Bradley (2007, 1) izvor besede statistika išče v latinski besedi »statisticus« - državne zadeve.

Statistični terminološki slovar (Košmelj in drugi, 2001, 128) in Tomšič (2009, 9) pripisujejo statistiki štiri pomene:

1. dejavnost, ki se ukvarja z opazovanjem pojavov, zbiranjem podatkov o pojavih, obdelavo zbranih podatkov, predstavitvijo oz. objavljanim rezultatov obdelav;
2. vejo znanosti, ki razvija metode o izvajanju dejavnosti iz prve alineje;
3. podatke, torej množico sistematično zbranih številskih informacij o opazovanih pojavih;
4. organizacijo, v smislu posebne organizacije, ki se ukvarja z dejavnostjo, opisano v prvi alineji.

Brvar (2007, 9) dodaja še peto opredelitev, da je statistika tudi statistični kazalec, izračunan iz vzorčnih podatkov, na podlagi katerega sklepamo na istoimenski statistični kazalec v populaciji.

Ključna je opredelitev statistike kot znanosti. Statistika kot znanost pomeni teorijo in metode statističnega proučevanja (Blejec, 1973, 15). Statistika je veda, ki proučuje množične pojave (Žužul in Branica, 1987, 3; Ferligoj, 1994, 1; Škof, 1998, 11; Nemeč, 2000, 7; Bajt in Štiblar, 2002, 11; Komadina, 2003, 11; Knežević, 2004, 17; Seljak, 2005, 18; Tomšič, 2009, 9; Macur, 2009, 4; Pfajfer, 2011, 5; Šadl in Dolinšek, 2012, 8). To pomeni, da ima statistika svoje področje – množične pojave²⁴ – in svojo metodo, da s kvantitativnim proučevanjem analizira kvalitativne odnose množičnih pojavov (Blejec, 1973, 16). Tominc (2000, 4) opredelitev statistike dopolni tako, da je statistika znanstvena disciplina, ki s kvantitativnimi metodami analizira kvantitativne in kvalitativne značilnosti množičnih pojavov ter odnose med njimi.

Množični pojavi so posebno pogosti med družbenimi pojavi in razumljivo je, da je poznavanje statistične metode posebno pomembno za tiste, ki hočejo spoznati in raziskovati pojave v družbi, da bi jo lažje razumeli in bolje upravljali (Seljak, 2005, 18).

Sprva je bila statistika splošni nauk, nato popisovalna znanost, in nazadnje spoznavna veda. Zato je treba vedeti, da ni mogoče izbrati za statistiko take definicije, ki bi veljala za ves čas. Ker izraža statistika s številkami velikost in intenzivnost množičnih pojavov, da more s takim proučevanjem določiti odnose med njimi, jo lahko označimo kot vedo, ki količinsko proučuje množične pojave in s tem odkriva kvalitativne povezave med njimi (Škof, 1998, 11).

Napačno je statistiko enačiti z metodologijo znanstvenega raziskovanja in informatiko, ker so to tri različne znanstvene discipline (Žužul in Branica, 1987, 3). V pedagoškem in znanstveno-raziskovalnem procesu statistiko pojmuje kot znanstveno disciplino, ki se ukvarja z zbiranjem podatkov, z razvojem metod za

²⁴ V naravi in družbi pojavi ne nastopajo posamično, marveč v velikem številu, torej ne izolirano, marveč med seboj povezano. Če opazujemo te pojave posamič in ločeno, se zdi njihovo pojavljanje brez reda, v resnici pa poteka po določenih zakonitostih. Te zakonitosti odkrijemo, če ne opazujemo samo posameznega pojava, temveč skupen pojavov – množične pojave. Množičen pa je vsak pojav, ki se v določenem času in prostoru pojavlja množično (Mrhar in Primožič, 1983, 1).

obdelavo podatkov, z analizo in s predstavitvijo izidov statistične analize (Artenjak, 2000, 11).

Nelson (2004, 165) definira statistiko kot znanost zbiranja, preučevanja in analiziranja podatkov. V splošnem se deli na dva dela in sicer na deskriptivno (opisno) statistiko, ki se ukvarja predvsem z zbiranjem, povzemanjem in interpretacijo podatkov, ter inferenčno statistiko, ki se ukvarja z metodami za pridobivanje in analiziranje podatkov ter sklepanjem, ki se uporablja v širšem kontekstu (npr. iz vzorca na populacijo). Ukvarja se tudi z natančnostjo in zanesljivosti takih sklepanj, v kolikor gre za verjetnostne vidike (npr. za intervale zaupanja). V tem kontekstu se statistika lahko šteje kot področje uporabne matematike, ki temelji na teoriji verjetnosti.

Sodobna definicija statistiko opredeljuje kot znanost in metodo opazovanja in raziskovanja množičnih pojavov, z namenom poiskati vzroke teh pojavov, ugotavljati vplive med posameznimi pojavi in iskati tiste zakonitosti, ki jih je mogoče posplošiti. Statistika je torej veda in stroka, ki kvalitativno proučuje množične pojave v naravi in družbi in s svojimi metodami odkriva zakonitosti teh pojavov (Komadina, 2003, 11).

Statistiko kot znanost sestavljajo matematična, teoretična statistika, ki predstavlja fundamentalno znanost za vse druge uporabne statistike kot znanstvene vede in discipline v ekonomiji, v medicini, v psihologiji, v šolstvu...(Jesensko, 2001, 9).

Predmet statističnega opazovanja so s statistično raziskavo opredeljeni pojavi, predpogoj za smotrnost teh raziskav pa zagotavljata množičnost pojavljanja v času in prostoru ter variranje vrednosti spremenljivk (Artenjak, 2000, 11; Tominc, 2000, 4). Statistika namreč stremi za tem, da iz množice podatkov na osnovi različnih statističnih pristopov, z izločitvijo nebitnega, ugotavlja pomembne kvantitativne in kakovostne značilnosti opazovanih pojavov, ki jih v statistiki imenujemo statistični parametri (Artenjak, 2000, 11).

Vsebina statističnega dela so torej množični pojavi. Ima svojo metodo, ki s kvantitativnim proučevanjem ugotavlja kvalitativne odnose med množičnimi pojavi. Zato lahko rečemo, da je statistika posebna znanstvena veda, ki proučuje pojave. Zato pripada splošni znanstveni metodologiji (Škof, 1998, 12-13).

Naloge statistike različni avtorji (Kristan, 1989, 5; Ferligoj, 1994, 1; Artenjak, 2000, 11, Jesenko, 2001, 9) opredelijo kot najprej zbiranje, urejanje in prikazovanje podatkov, potem kot prikaz možnosti in omejitev uporabe statističnih metod. Sledita še statistična analiza in vrednotenje njenih izidov ter na koncu interpretacijo predstavitev in interpretacijo izidov statistične analize.

2.2.3 Analiza razsežnosti uporabne vrednosti statistike

Današnja statistika nam olajša sprejemanje racionalnih odločitev (Žužul in Branica, 1987, 5).

Statistika je orodje za raziskovalne potrebe praktično vseh znanstvenih disciplin (Ferligoj, 1994, str, 1), ki na podlagi zbranih podatkov odgovarja na vprašanja, ki si

jih zastavljamo (Blejec in drugi, 2003, 1; Kožuh, 2008, 7). Pri tem uporablja lastne metode, da bi odkrila zakonitosti v množičnem pojavljanju, ki jih kvantitativno meri in kvalitativno analizira (Blejec, 1973, 15). Poudarek je na njeni kvantitativni naravnosti in ugotavljanju zakonitosti pri množičnih pojavih (Pfajfer, 2011, 5).

Obravnavanje statistike zgolj kot znanosti, ki proučuje množične pojave in metode, za racionalno preučevanje množičnih pojavov s številčnim načinom opisovanja, je preozko. V njej se povezuje množično in individualno, splošno in posebno, kvalitativno in kvantitativno. Zaradi tega iz nje ne morejo biti izpuščeni temeljni elementi kvalitativne analize tako družbenih kakor drugih pojavov in procesov. Kajti vsebina statističnih zakonitosti je konkretna: fizična, družbena, biološka ipd. Področje uporabe statistike je zelo široko, lahko bi rekli, da ni nobenega področja ali dejavnosti, pri katerem ni mogoče uporabiti vsaj nekaterih statističnih metod. Kvantitativna stran zakonitosti na teh področjih pa ne more biti predmet posebne analize, zato lahko imenujemo statistiko tudi znanost o univerzalni metodi (Seljak, 2005, 19).

Prav tako je danes statistika nepogrešljivo analitično sredstvo pri praktičnem delu na skoraj vseh področjih gospodarjenja, upravljanja in tehnike (Kristan, 1989, 6). Petz (1981, 9) nadaljuje, da so začetki statistične metodologije nastali iz popolnoma praktičnih spodbud in problemov vsakdanjega življenja²⁵. Ko so se matematiki resno zainteresirali za te probleme, in ko so razdelali statistiko kot vejo uporabne matematike, je statistika postala težko dostopna človeku, ki ni bil po poklicu ali po svojem zanimanju matematik.

Tomšič (2009, 10) navaja naslednje razloge za uporabo statističnih metod v praksi:

- obvladovati moramo množične pojave;
- opažanja in opise pojavov vse bolj nadomeščajo numerični podatki o različnih količinah;
- na vseh področjih je mogoče statistiko uporabiti za analizo, oziroma za razlago preteklosti, obvladovanje sedanjosti in prognozo prihodnosti;
- z razvojem računalništva, programskih orodij in možnostjo dostopa do podatkov (internet), je statistika vsepovsod bolj uporabna.

Statistična metoda je skupna in obča znanstvena metoda. To je zaradi tega, ker se analiza družbenih procesov in pojavov izvaja z eksaktnimi postopki in opisuje z objektivnimi numeričnimi pokazatelji. Statistična metoda omogoča izogibanje subjektivnim opisom družbeno-ekonomskih procesov, ker se uporablja sistem merjenja, ki je v osnovi kvantitativen oziroma empiričen pristop. S statističnimi metodami lahko na dovolj natančen način spoznamo obče zakonitosti in zakonitosti množičnih pojavov (Žužul in Branica, 1987, 5).

Statistika kot znanost je razvila številne metode in postopke, ki so splošni in niso vezani na nobeno od področij uporabe. Večinoma so te metode vezane na posebno področje matematike, to je verjetnostni račun, zato spadajo v posebni del, ki bi mu lahko rekli tudi teoretična statistika ali matematična statistika. Na drugi strani pa so se razvile tudi številne metode in postopki, ki so namenjeni

²⁵ To izhaja iz problema, na katere so naleteli profesionalni kockarji in hazarderji.

analizi pojavov v posameznih vedah (Blejec, 1973, 16; Nemec, 2000, 7; Pfajfer, 2011, 5-6).

Statistične metode se zahtevajo povsod, kjer se rezultati ne ponavljajo poljubno pogosto in natančno, predvsem zaradi nekontroliranih in neobvladljivih vplivov. Statistika je zbir metod, ki nam omogočajo sprejemati do neke mere ustrezne odločitve tudi v razmerah negotovosti. Takšne razmere so značilne za večino družbenih in ekonomskih znanosti (Seljak, 2005, 18).

Metoda spoznavanja v statistiki je primerjanje, ki je uspešno in natančno le takrat, kadar je kvantitativno opredeljeno. Iz tega izhaja, da gre v statističnih metodah za numerični način obravnavanja naključnih pojavov. Na osnovi številskih vrednosti minulega in zdajšnjega stanja je možno predvideti razvoj nekega pojava tudi v prihodnje (Komadina, 2003, 12).

Čeprav imamo statistiko za samostojno vedo, je v uporabi tesno povezana s predmetom, ki ga s statističnimi metodami proučujemo. Ta zveza se kaže v tem, da pri določenem proučevanju sodelujejo v skupinskem delu strokovnjaki iz področja, iz katerega je problem, in strokovnjaki – statistiki. Brez te zveze bi se proučevanje izrodilo v neuporabno proučevanje števil, ne glede na to, da bi uporabljali razmeroma visoke statistične metode (Blejec, 1973, 18).

Artenjak (2000, 12) statistiko kot znanstveno-analitično metodo deli na dve veji: opisno²⁶ in analitično statistiko²⁷.

Statistika proučuje vsebinsko različne pojave (npr. gospodarske, ekonomske, socialne, medicinske ipd) in jo je zato mogoče uporabiti za analizo po vsebini med seboj različnih pojavov. Tako se oblikujejo vsebinske specifikke oziroma posebnosti posameznih področij, kar vodi do razvoja posameznih vej statistike. Govorimo o statistiki v javni upravi, v zdravstvu, družboslovju, ekonomiji ipd. (Komadina, 2003, 11).

Poleg uporabne pa ima statistika tudi vzgojno in poučno vrednost, saj nas navaja na kritično presojanje in na objektivno sklepanje takrat, ko moramo pri sklepanju upoštevati več mogočih načinov ukrepanja. Statistične metode nas opozorijo na dimenzijo in težavnost problema oziroma pojava in nam omogočajo domneve o splošnih dispozicijah le-tega (Komadina, 2003, 12).

Statistična metodologija je postala v današnji dobi celo del občega izobraževanja in obče kulture, saj si ne moremo zamisliti danes človeka katerekoli stroke, ki ima višje ali visoko izobrazbo in mu ni bi bili znani pojmi aritmetične sredine, korelacije, variabilnosti in podobno. Vsak človek je danes izpostavljen situacijam, v katerih

²⁶ V opisno (deskriptivno) statistiko štejemo na primer grafične prikaze, relativna števila, srednje vrednosti, mere variabilnosti in časovne vrste. Za opisno statistiko je značilno, da statistični zaključki veljajo izrecno za uporabljeno empirično gradivo.

²⁷ Analitična (matematična ali induktivna) statistiko uporablja postopke za statistično obdelavo le dela informacij (delno opazovanje, vzorec), izide statistične analize pa po določenem statističnem pravilu posplošimo na celotno statistično množico (statistično sklepanje). Zaradi tega tudi ime induktivna metoda, ki temelji na teoriji verjetnosti.

potrebuje znanja osnovnih statističnih pojmov, še posebej statističnega načina razmišljanja (Petz, 1981, 10).

Petz (1981, 10) in Komadina (2003, 15) navajata štiri ravni, na katerih potrebujejo statistiko ljudje, ki se ukvarjajo s strokovnim ali z znanstvenim delom. Na prvi ravni je poznavanje statistike potrebno zaradi spremljanja strokovne in znanstvene literature. Na drugi ravni je poznavanje statistike potrebno pri obdelavi rezultatov, raziskovalno ali eksperimentalno pridobljenih, zaradi deskripcije in analize teh rezultatov. Tretja raven opredeljuje poznavanje statistike v znanstvenem delu zaradi zaključevanja iz konkretnega primera na obči zakon. Četrta raven opredeljuje poznavanje statistike pri načrtovanju raziskovanja in eksperimentiranja ter vsakodnevnem strokovnem delu.

2.2.4 Identifikacija raznolikosti odnosov do statistike in možne zlorabe

V javnosti je, tako med laiki, študenti in strokovnjaki različnih področij, zaznati odklonilni oziroma negativni odnos do statistike. Pogosto statistiko poistovetijo z matematiko.

Petz (1981, 16) in Seljak (2005, 22) navajata tri razloge. Prvi razlog je izkrivljeno in preveč simplificirano razumevanje pojma statistike: mnogi ta izraz uporabljajo za označevanje tabelaričnih pregleda²⁸ nekih podatkov. Drugi razlog je, da mnogi ljudje ob statistiki doživljajo frustracije zaradi za njih nerazumljivega jezika, nepoznanih simbolov, ki v statistiki predstavljajo skrajšan in praktični sistem komuniciranja²⁹. Tretji in glavni razlog verjetno predstavlja razumevanje statistike kot vede, ki je ni mogoče razumeti in obvladati brez znanja matematike³⁰. Kar pa ni res.

Zaradi zgoraj naštetih razlogov, posebno zaradi nerazumevanja statističnih simbolov, je zelo pogosto nepravilno ali pomanjkljivo pojasnjevanje posameznih izračunanih vrednosti ali podatkov (Seljak, 2005, 22).

Možne so tudi zlorabe statistike. Ker je možno z izbiro podatkov, metod in razlago izidov statistične raziskave manipulirati, se je na splošno izoblikoval negativen odnos do statistike. To je deloma posledica tudi prešibke statistične izobraženosti, kajti statistične metode temeljijo na matematičnih orodjih, ki dajejo praviloma pravilne izide, velikost napak, ki jih gre pripisati matematičnemu orodju uporabljene metode, pa je možno tudi izmeriti, kot je to v primeru vzorčenja. Zato smemo glavnino napak naprtiti nevednosti³¹ raziskovalcev in pa zavestnemu

²⁸ Kadar ti ljudje povedo, da imajo statistične podatke, in nam pokažejo tabelo, v katerih se pregledno vidijo npr. vsote v vsaki kategoriji, se posledično takšna statistika pojmuje kot popolnoma suhoparna in dolgočasna in se jo zato ljudje izogibajo.

²⁹ Seveda pa je potrebno upoštevati tudi, da še danes niso poenoteni simboli med različnimi avtorji (npr. različne oznake za aritmetično sredino: M , $A. M.$, \bar{x}).

³⁰ Glavni statistični principi in načini mišljenja se lahko osvojijo popolnoma po logični poti, iz matematike je potrebno znanje samo štirih osnovnih operacij – seštevanja, odštevanja, množenja in deljenja. Matematika je potrebna samo za profesionalne statistike, torej za tiste, ki proučujejo statistiko in njene metode, saj oni nekatere statistične zakone morajo izraziti po matematični poti in izoblikovati formule, s katerimi računamo v statistiki.

³¹ Npr. napačna izbira metode, prikrojjevanje podatkov in izidov.

spreminjanju in razlagi izidov po željah naročnika in/ali uporabnika raziskave (Artenjak, 2000, 12).

Bradley (2007, 2) meni, da je v večini primerov zloraba statistike nenamerna in je posledica statističnega neznanja predvsem s strani ne-statistikov. Seveda pa zaradi tega ne moremo obdolžiti statistike kot vede, ampak tistega, ki jo tako uporablja (Seljak, 2005, 23).

2.2.5 Statistično izobraževanje kot orodje za usvajanje novih kompetenc

Statistično izobražen strokovnjak si bo lažje pridobil primerno znanje, ustrezne spretnosti in miselnost, ki mu bodo omogočili sistematičnost, natančnost in objektivnost pri opazovanju in spremljanju množičnih pojavov (Komadina, 2003, 14).

Komadina (2003, 14-15) ugotavlja, da je osnovno znanje statistike potrebno za razvijanje sposobnosti znanstvenega, logičnega in kritičnega razmišljanja, pravilno oceniti razpoložljive podatke in informacije za odločanje, zavedati se možnih napak pri odločitvah in odkriti sklepe, ki nimajo znanstvene in logične osnove. In to na naslednjih področjih uporabe statistike: vsakodnevnega strokovnega dela, obdelave in analize opravljenega dela, planiranja in programiranja svojega dela ter spremljanja strokovne literature in raziskovalnih rezultatov.

Poglavitni cilj statističnega izobraževanja je, da si pridobimo znanje, spretnosti in stališča, potrebna za učinkovito uporabo statistike pri vsakdanjem delu, pa tudi to, da nas usposobi za objektivno in zanesljivo razlikovanje relevantnega od irelevantnega, verjetnega od neverjetnega, resničnega od lažnega (Komadina, 2003, 15).

Aktualna priporočila pri poučevanju statistike, ki veljajo tudi za osnovnošolsko izobraževanje, sugerirajo pristop, ki je usmerjen v podatke, kjer se od učencev pričakuje: oblikovanje raziskav; formuliranje raziskovalnih vprašanj; zbiranje podatkov na osnovi stališč, raziskav in eksperimentov; opisovanje in primerjanje nizov podatkov; ter da predlagajo in utemeljijo sklepe in napovedi na osnovi podatkov. Pričakuje se tudi, da se učeči ukvarjajo s podatki v signifikantnih situacijah in da zavzamejo kritično stališče pri analizi in interpretaciji podatkov in še posebej pred morebitnimi zlorabami podatkov in statistik. V številnih kurikulumih poleg samega statističnega znanja v ospredje vstopata tudi statistično razmišljanje in sklepanje (Batanero in drugi, 2011, IX).

Seljak (2005, 23) priporoča, da poučevanja statistike sledi smiselnim korakom. Najprej se je potrebno naučiti jezika statistike, ki je sestavljen iz simbolov in pojmov, s katerimi se poenostavljajo določeni postopki. Potem je potrebno ponoviti osnove računanja in spoznati matematično osnovo statistike. Na koncu je potrebno razumeti statistično logiko in korektno pojasniti statistične rezultate, saj je to eden najpomembnejših elementov pri učenju statistike.

Bregar, Ograjšek in Bavdaž (2001, II) izpostavljajo, da bodo študenti, ki so na terciarni ravni izobraževanja deležni statističnega izobraževanja v okviru kakšnega predmeta s statističnimi vsebinami, dosegli stopnjo »kvantitativne pismenosti« na

tisti (minimalni) ravni, ki jo za uspešno in učinkovito delo v informacijski družbi na prehodu v tretje tisočletje potrebuje strokovnjak katerekoli smeri.

Sociolog Best (2001) opozarja, da je statistika družbeno konstruirana, saj so njeni pristopi izbrani, oblikovani in predstavljeni v funkciji človeka. V nekaterih primerih se učinki družbene konstrukcije najdejo tudi v podatkih. In v izbranih statističnih pristopih večina študentov ne vidi, da so te statistike dovzetne za vplive družbene konstrukcije. Učitelji statistike morajo nekoliko pomagati in opozoriti študente, da analiza, kjer se prepletajo vplivi družbenih konstrukcij, zahteva hipotetično razmišljanje: razmišljanje o alternativah načina zbiranja, štetja, merjenja in prikazovanja podatkov. Hipotetično razmišljanje³² je večšina, ki zahteva usposabljanje (Schild, 2007, 1).

Reid in Petocz (2003, 289-290) ugotavljata, da predstava študentov o statistiki oblikuje hierarhijo šestih kvalitativno različnih pojmovanj:

1. Statistika je posebna numerična aktivnost. V tem pojmovanju je razumevanje študentov statistike omejeno in razdrobljeno. Statistiko vidijo kot vrsto matematike, ki vključuje uporabo »dolgočasnih izračunov«, »številke« ali »verjetnosti«.
2. Statistika uporablja posebne statistične tehnike. V tem pojmovanju študenti vidijo statistiko kot posebne tehnike, ki se lahko uporabljajo pri pregledu podatkov³³.
3. Statistika je zbirka statističnih tehnik. V tem pojmovanju študentje opisujejo statistiko kot zbirko ali nabor ali "zaloga" tehnik, ki se lahko uporabljajo pri delu s podatki³⁴.
4. Statistika je analiza in interpretacija podatkov. V tej koncepciji študenti opisujejo statistiko nekako z razumevanjem, tolmačenjem in oblikovanjem pomena podatkov; raziskujejo odnose, identificirane v podatkih; in sprejemajo sklepe na osnovi podatkov³⁵.
5. Statistika je način razumevanja resničnega življenja s pomočjo različnih statističnih modelov. V tem pojmovanju študenti vidijo statistiko kot način razumevanja realnih življenjskih situacij z uporabo različnih statističnih modelov³⁶.
6. Statistika je inkluzivno orodje za oblikovanje pomena sveta in razvoja osebnega mišljenja. V tem pojmovanju se študenti osredotočajo na razumevanje in osmišljanje realnosti s pomočjo statističnih metod. Pri tem uporabljajo statistične metode za razvijanje lastnega razmišljanja in ustvarjanja novih interpretacij podatkov in življenja. Takšni študenti aktivno povezujejo njihovo

³² Eden od načinov razvoja realističnega hipotetičnega razmišljanja kot spretnosti je možno pridobiti skozi dejanske vaje – npr. vaje z odgovori pravilno/narobe – to pomaga študentu razumeti, kako majhne spremembe pri izbiri, definiranju, grupiranju merjenju ali predstavitvi lahko ustvari velike spremembe v številčnih rezultatih (Schild, 2007, 1).

³³ Kot je zapisano v prejšnji točki, študenti se osredotočajo na posamezne dele, ki jih opisujejo s statističnimi in ne zgolj matematičnimi pojmi.

³⁴ Študenti se zavedajo številnih tehnik (in ne kot samo ena, kot v prejšnji točki). Pogosto opisujejo statistiko z naštevanjem teh tehnik.

³⁵ Študenti opisujejo statistiko z uporabo tehnik, značilnih za prve tri točke zgornjih pojmovanj, kjer je pogled na te tehnike kot na del usklajene celote s ciljem biti sposoben analizirati in interpretirati celoten nabor podatkov.

³⁶ V skladu s prejšnjo točko, katere cilj je, da študenti interpretirajo niz podatkov in si pridobijo informacije, pa je tukaj ključno, da se študenti fokusirajo na različne možne modele za primerjanje svojih podatkov z realnostjo in preizkušajo vrednost njihovih sklepov.

statistično razumevanje s podatki, modeli, širšimi vidiki realnosti in svojim kreativnim in kritičnim mišljenjem.

Sahai in Lovric (2011, 1254) trdita, da statistika igra ključno vlogo pri zbiranju, povzemanju, analiziranju in interpretaciji podatkov v skoraj vseh panogah znanosti. Statistična analiza je postala nepogrešljiva in temeljna sestavina in nosilec sodobnega raziskovanja.

2.2.6 Razvojni potencial statistike v informacijski družbi

Svet doživlja v zadnjih letih globoke strukturne spremembe, ki so v marsičem posledice revolucionarnega razvoja informacijske in komunikacijske tehnologije. Glavni generator rasti so postale dejavnosti, povezane s pridobivanjem in distribucijo informacij in znanj. Znanje v vseh svojih pojavnih oblikah postaja osnovni proizvodni vir in dejavnik kakovosti življenja. Države, ki več vlagajo v znanje in ga učinkoviteje upravljajo, so uspešnejše. Bolj usposobljena delovna sila povečuje konkurenčnost podjetij in posameznik z več znanja in sposobnosti ima na trgu delovne sile prednost (Bregar in drugi, 2001, 1).

Z globalizacijo se je vzpostavila informacijska ali medijska družbi, katere bistvo ni kvantiteta informacij, ampak dostopnost do tistih informacij, ki nas pozitivno oblikujejo, nam odpirajo vedno novo in lepšo perspektivo ter nas usmerjajo v boljšo prihodnost (Gerjolj, 2004). Globalizacija kot transteritorialni pojav potencialno ne spodbuja le izobraževalnega kompleksa, temveč je naklonjena tudi generiranju znanstvenih spoznanj (Rizman, 2004, 103). Eden od paradoksov in hkrati izzivov informacijske družbe je čedalje večja produkcija in razpoložljivost podatkov, ki pa ji stopnja usposobljenosti uporabnikov za učinkovito in kreativno uporabo podatkov ne sledi (Bregar in Bavdaž Kveder, 2002, 51).

Razvijanje sposobnosti in znanj je danes neprekinjen proces, ki se ne konča z zaključkom formalnega izobraževanja posameznika. Vseživljenjsko izobraževanje postaja imperativ, katerega uresničevanje spodbuja in podpira informacijska in telekomunikacijska tehnologija (ITT). Sodobna računalniška in multimedijaska tehnologija, zlasti pa vse bolj zmogljive telekomunikacije, omogočajo mnogo več fleksibilnosti glede na čas, prostor, vsebino in tempo izobraževanja. Koncept »odprtega fleksibilnega izobraževanja« se vse bolj uveljavlja kot način modernizacije in demokratizacije izobraževanja, ki ga ne morejo več prezreti niti tradicionalne izobraževalne ustanove (Bregar in drugi, 2001, 3-4).

Velik del informacij vključuje statistiko. V 21. stoletju si težko predstavljamo biti informacijsko pismeni, ne da bi bili statistično pismeni. Kako bi lahko govorili o veljavnih izsledkih raziskav v naravoslovju in družboslovju brez uporabe statističnih orodij? In s prihodom računalnikov in interneta se vsak izmed nas vsak dan srečuje s poplavo statističnih informacij (Žakelj, 2010b, 230).

Delovna sila današnjega in jutrišnjega dne potrebujejo takšna znanja in sposobnosti, ki jim bodo omogočale učinkovito prilagajanje nenehno spreminjajočim se situacijam. Mednje sodita sposobnost, kako pridobiti informacije in kako jih uporabiti (Bregar in drugi, 2001, 3). V ospredje vstopa tudi potreba po znanjih statistike.

Dominantno vloga informacij in znanja v sodobnih družbah pomeni nov izziv in tudi novo odgovornost za statistiko. Nov položaj, v katerem se nahaja statistika nekaj zadnjih let, ni le izolirana posledica tehnološkega razvoja in z njim povezanih procesov globalizacije. K novi vlogi in k novim nalogam statistike so prispevali tudi nekateri družbeni procesi, kot npr. prenos oblasti na nižje ravni odločanja in zmanjšana vloga države (proces deregulacije in devolucije) ter procesi regionalizacije z vedno bolj poudarjeno vlogo manjših območij. Pravo renesanso pa so statistiki v Evropi prinesli intenzivni integracijski procesi v okviru Evropske unije (Bregar in drugi, 2001, 4).

Globalizacija je proces, ki se kaže v visoki ravni soodvisnosti in povezanosti državnih gospodarstev. Začela se je s širokimi tehnološkimi, informacijskimi in strukturnimi spremembami, ki jih je spodbudila informacijska revolucija. Povezava gospodarstva v državi, globalizacije in standardizacije gospodarskega, političnega in družbenega življenja zahteva nove definicije v našem statističnem sistemu. Razvoj statističnega sistema spodbuja uporabo statističnih standardov in klasifikacij, ki temeljijo na obstoječih praksah. Na podlagi razvojnega načrta in uporabe mednarodnih standardov je mogoče razviti osnovne statistične kazalnike (kot tudi informacijski sistem), potrebne za razvoj gospodarstva v državi. Uporaba mednarodnih statističnih standardov omogoča videnje realne slike pojavov, rezultati pa so podlaga za sprejemanje racionalnih odločitev državne politike in premagovanje sprememb pojavov v gospodarstvu (Stojanovska, 2004, 124).

V novih okoliščinah sta za statistiko pomembni naslednji vprašanji: kako raznovrstnim uporabnikom zagotoviti pravočasne, relevantne in točne statistične podatke o najrazličnejših ekonomskih pojavih in kako uporabnike usposobiti za korektno uporabo teh podatkov. V ospredje se tako postavlja vprašanje kakovosti statističnih podatkov (Bregar in drugi, 2001, 3-4).

Vloga statistike je nepogrešljiva tudi v družbenem razvoju in še posebej pri razvoju posamezne države, ki potrebuje dobro statistiko, za kar so predvsem odgovorni nacionalni statistični sistemi. Ključna značilnost dobre statistike v smislu dobrih statističnih podatkov je njihova kakovost (zanesljivost, točnost, dostopnost, pravočasnost itd.). To pomeni, da jim tako javni kot zasebni uporabniki zaupajo v smislu objektivnosti in zanesljivosti. Poleg tega mora odgovarjati na vse potrebe politik in informirati javnost, ki lahko ocenjuje vladne aktivnosti (Sanga, 2011, 1262).

Po mnenju Bregar, Ograjenšek in Bavdaž (2001, 3-4) je izziv za statistiko v informacijski družbi dvojen. Prvi izziv je prilagajanje načina dela novim priložnostim in zahtevam z ustreznim zajetjem enot opazovanja, upoštevajoč obremenitve poročevalskih enot ter njihove stroške, pravočasnost in dostopnost do podatkov o ustrezni organizaciji dela in primerni institucionalni podpori. Drugi izziv je prilagajanje vsebine dela, to je predmeta statističnih opazovanj spremenjenim okoliščinam v družbi. Statistika mora torej kot predmet opazovanja identificirati pojave, ki so v danem trenutku družbeno relevantni.

Sodobna tehnologija in računalniška omrežja odpirajo tudi novo ero v dostopnosti statističnih informacij in s tem novo poglavje v odnosih med njihovimi uporabniki in ponudniki. Vendarle pa prinaša sodobna informacijska tehnologija z novimi

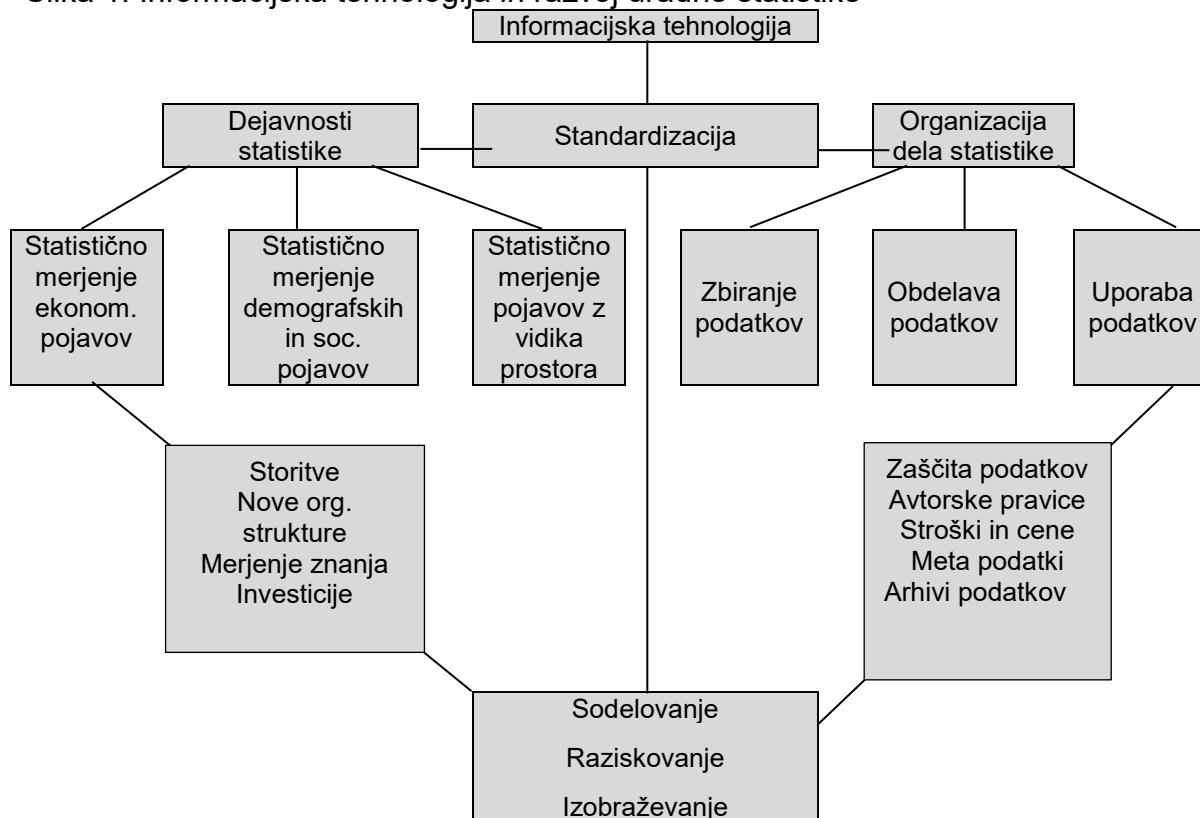
priložnostmi tudi vrsto novih problemov. Na eni strani se tradicionalno pravni, finančni in trženjski problemi kažejo drugače, pogosto še bolj poudarjeno in kompleksno, kot npr. zaščita podatkov in avtorskih pravic. Najsodobnejše analitične metode temeljijo na uporabi mikropodatkov, zato terja vprašanje dostopnosti in zaščite teh podatkov ponoven razmislek in dialog med statistiki in uporabniki (Bregar in drugi, 2001, 6).

Dobre statistike so danes potrebne tudi za ocenjevanje, opredelitev vprašanj in podpor pri izbiri intervencij, napovedovanju prihodnosti, spremljanju napredka ter ocenjevanju rezultatov in vplivov politik in programov. Nudijo podlago za pravilno odločanja, podporo vladam pri identificiranju najboljših akcijskih pristopov pri reševanju problemov. So esencialnega pomena za učinkovito zagotavljanje osnovnih storitev in nepogrešljive za zagotavljanje odgovornosti in preglednosti. Prav tako so bistvenega pomena za zagotavljanje trdnih podlag za načrtovanje, upravljanje, spremljanje in vrednotenje okvirov nacionalnih politik in za spremljanje napredka pri doseganju nacionalnih, subregionalnih, regionalnih in mednarodnih razvojnih ciljev. V skladu s tem dobre statistike prispevajo k razvoju okolja (Sanga, 2011, 1262).

Da bi statistika lahko učinkovito opravljala svoje osnovno poslanstvo, to je zagotavljala realno sliko stvarnosti kot osnovo za pogled v prihodnost, ne zadoščajo le sodobna orodja in mehanizmi dela. Statistika mora zagotoviti, da se bodo sodobna orodja in mehanizmi uporabljali za statistično merjenje družbeno najbolj relevantnih pojavov in to na način, ki bo omogočal odkrivanje osnovnih razmerij in primerjavo razvojnih tendenc v družbi. Da bi dosegli ta cilj, je sodelovanje statistikov z različnih strokovnih področij in iz različnih institucij neobhodno (Bregar in drugi, 2001, 8).

Da bi medsebojno sodelovanje še poglobili, so evropski statistiki v okviru regionalne komisije Združenih narodov za Evropo sprejeli posebna načela o delovanju uradne statistike v Evropi. Uradna statistika je imanenten del informacijskih sistemov v sodobnih demokratičnih družbah, ki zagotavlja državi gospodarstvo in javnosti uporabne podatke o ekonomskih, demografskih in socialnih pojavih ter o okolju. Zaupanje v uradno statistiko temelji na doslednem spoštovanju etičnih, znanstvenih in profesionalnih načel pri delovanju uradne statistike. Uradna statistika mora zagotavljati pomoč za korektno uporabo podatkov in se odzivati na primere neustrezne uporabe ali celo zlorabe. Uradna statistika opravlja svoje delo racionalno z uporabo vseh možnih virov podatkov. Potrebna je stroga zaščita individualnih podatkov, ki vključuje tudi v naprej opredeljeno namembnost uporabe podatkov. Ključno je sodelovanje in koordinacija dela in postopkov kot pogoj konsistentnega in učinkovitega informacijskega sistema. Potrebno je spoštovanje dogovorjenih standardov na nacionalni ravni (Bregar in drugi, 2001, 8).

Slika 1: Informacijska tehnologija in razvoj uradne statistike



Vir: Bregar, 1997, 247.

Zahteve po skrajševanju rokov objav statističnih podatkov, ki se že več let postavljajo pred inštitucije Evropskega statističnega sistema, predvsem na področju kratkoročnih ekonomskih statistik, izražajo potrebe uporabnikov, kot so Evropska centralna banka, Evropska komisija, pa tudi drugi uporabniki iz poslovnih krogov tako na ravni Evropske unije kot na ravni držav članic. Primerjalne študije z ameriškim sistemom, ki je znan po svoji hitri odzivnosti, so pokazale, da Evropska unija močno zaostaja za ameriškim sistemom. Kljub zdaj že večletnim organiziranim naporom v okviru sedanje statistične ureditve so rezultati glede na obseg zaostankov relativno skromni. Zato ni možno pričakovati, da bi evropska statistika brez pomembnih sprememb lahko v ustreznem času zmanjšala zaostanke za ameriško in tako približala svojo raven storitev zahtevam uporabnikov. Potrebni so novi inovativni pristopi k organizaciji razvojnega metodološkega dela, sodobne IKT-jeve podpore procesom proizvodnje in izkazovanje podatkov ter širjenju statističnega znanja in statistične kulture (Križman, 2004, 61).

Če povzamemo, bi lahko rekli, da je informacijski pismen posameznik sposoben kritično misliti o informacijah, ugotavljati in argumentirati, kadar bere, interpretira in evalvira informacije. Pomembna komponenta informacijske pismenosti je statistična pismenost, sposobnost kritično misliti o temeljih opisne statistike. Posebna veščina so analiziranje, interpretiranje in evalviranje statistike kot dokaza. Komponenta informacijske in statistične pismenosti je podatkovna pismenost, sposobnost dostopati do podatkov, jih ocenjevati, manipulirati z njimi, jih združevati in jih predstaviti (Žakelj, 2010b, 230).

Straf (2003) poudarja, da vloga statistike ni ključna le pri napredku tako znanstvenega in tehnološkega razvoja, ampak tudi pri izboljšanju našega razumevanja spodbujanja dobrega počutja ljudi ter izboljšanja kakovosti življenja in blaginje s pospeševanjem odkritij in učinkovito uporabo znanja o podatkih.

2.2.7 Model statistične pismenosti

Poleg zmožnosti branja, pisanja in računanja, ki veljajo za temeljne zmožnosti pismenosti, se poudarja tudi pomen tudi drugih pismenosti, kot so informacijska, statistična, podatkovna, digitalna, medijska, matematična in druge, ki so pomembne za uspešno delovanje v družbi (Žakelj, 2010b, 229).

Informacijska, statistična in podatkovna pismenost oziroma obdelava podatkov in statistika postopoma dobivajo pomembno vlogo tudi v šolskih kurikulumih. Izhodišče za statistično delo je zbiranje podatkov z anketiranjem ali s sistematskim opazovanjem, za tem pa je na vrsti povzemanje z opisno statistiko. Posameznik je informacijsko pismen, če je sposoben kritično misliti o konceptih in s koncepti, ugotavljati in argumentirati, kadar bere, interpretira in evalvira informacije. Statistična pismenost je pomembna komponenta informacijske pismenosti. Statistično pismen posameznik je sposoben kritično misliti o temeljih opisne statistike, ki se ukvarja z zbiranjem in opisovanjem podatkov. Posebna veščina so analiziranje, interpretiranje in evalviranje statistike kot dokaz. Podatkovna pismenost pa pomeni sposobnost dostopati do podatkov, jih ocenjevati, manipulirati z njimi, jih združevati in jih predstaviti. Podatkovna pismenost je pomembna komponenta obeh pismenosti, informacijske in statistične (Žakelj, 2010b, 251-252).

Z naraščajočo vlogo statistike v informacijski družbi se povečuje pomen statistične pismenosti, opredeljene kot sposobnost uporabnikov, da uporabljajo in posredujejo statistične informacije na ustrezen in strokovno primeren način. Statistične pismenosti kot kompleksnega koncepta ni mogoče izboljšati, na da bi upoštevali elemente, ki jo opredeljujejo, in konkretnih značilnosti posameznih specifičnih skupin uporabnikov (Bregar in Bavdaž Kveder, 2003, 21).

Garfield (2011, 1439) na podlagi spoznanj različnih avtorjev³⁷ opredeljuje, da se statistična pismenost obravnava kot ključna sposobnost, ki se pričakuje od državljanov v informacijskih družbah, in je pogosto promovirana kot pričakovani rezultat šolanja in je potrebna komponenta pismenosti in matematične pismenosti odraslih. Statistična pismenost pomeni razumevanje ter uporabo osnovnega jezika in orodij statistike: vedeti, kaj pomenijo osnovni statistični izrazi, razumeti uporabo preprostih statističnih simbolov, prepoznavati ter znati interpretirati različne predstavitve podatkov.

Gal (2000, 2002) pri opredelitvi statistične pismenosti poudarja vidik uporabnika podatkov, zato je statistična pismenost sposobnost razumeti, kritično ovrednotiti in komunicirati o statističnih informacijah in sporočilih. Gal (2002) trdi, da statistično pismeno vedenje temelji na skupnem aktiviranju petih medsebojno povezanih bazah znanja (pismenost, statistične baze znanja, matematične baze znanja,

³⁷ Garfield, 1999; Garfield in Ben-Zvi, 2008; Snell, 1999; Rumsey, 2002.

kontekst ter kritičnost), skupaj z skupino podpornih dispozicij in razpoložljivih prepričanj.

Za dvig statistične pismenosti državne statistike uporabljajo različne pristope, kot so sodelovanje s stroko, znanostjo in raziskovalnim okoljem pri vključevanju statističnih znanj v procesu rednega šolanja in dodatnega izobraževanja, delavnice s pomembnimi uporabniki – dajalci podatkov in sodelovanje z mediji pri promociji statistike in posredovanje podatkov na strokovno korekten način (Križman, 2004, 64).

Naraščanje števila podatkov in njihova hitra dostopnost povečujeta pomen statistične pismenosti (Utts, 2003; Garfield in Ben-Zvi, 2008), ki je bila konceptualizirana na različne načine (Utts, 2003; Ben-Zvi in Garfield, 2004). V sklopu statistične pismenosti se vse pogosteje kot ključna izpostavljata statistično sklepanje in statistični proces (Newton in drugi, 2011, 9). Statistična/kvantitativna pismenost je za uspešnost študentov v prihodnosti skorajda tako pomembna kot bralna pismenost (Steen, 2003). Zato je vitalnega pomena, da družba in statistična skupnost razumeta vitalno vlogo statistike pri kvantitativnem izobraževanju (Cochran, 2011, 1258). Utts (2003, 9) navaja, da je potrebno manj poudarjati izračune in se bolj fokusirati na razumevanje, kako se statistične študije izvajajo in interpretirajo. Podobno Burrill in Camden (2005, 4) ugotavljata, da se študentom zdi pomembno obvladovanje statističnih postopkov in besedišča, ne znajo uporabljati statističnega sklepanja na razumljiv način in da je v šolskih učnih načrtih preveč poudarka zgolj na odgovarjanju na vprašanja, kar jih seveda zmede, in odločanju, ki temelji le na podatkovno ustvarjenih prikazih, ki se približujejo absolutnosti podatkov, kar pa seveda duši razvoj statističnega razmišljanja.

Raziskava Newton in sodelavcev (2011, 12) je v ameriškem šolskem prostoru pokazala, da je potrebno v šolah okrepiti spodbujanje statističnega sklepanja in doseči take okoliščine, da bodo študenti izvajali statistične postopke, ki so nedvomno pomemben del statističnega znanja. Potrebne so tudi spremembe na področju izobraževanja učiteljev. Najprej, potreben je holističen pristop k statističnemu procesu kot naloga učiteljem, da razumejo pomen porabe časa, ko pomagajo študentom z oblikovanjem vprašanj in zbirke podatkov. Drugič, učitelji moramo biti pripravljeni, da okrepijo razprave s študenti v smislu spodbujanja statističnega sklepanja. Marsikje je bilo tako statistično izobraževanje omejeno zgolj na izračunavanje in risanje grafov. Ključno je, da učitelji vedo, kako doseči ta nova pričakovanja in prepoznati minimalne standarde znanja. Tako se bo težišče statističnega izobraževanja premaknilo s »komponentnega« procesa na opolnomočenje študentov v statističnem postopku in statističnem sklepanju kot ključni komponenti statistične pismenosti.

Statistično izobraževanje ima ključno vlogo v vseh primarnih komponentah kvantitativnega izobraževanja. V statističnem izobraževanju študenti dobijo več znanja o številih in okrepijo svoje analitične sposobnosti in sposobnosti kritičnega mišljenja. Učitelji statistike lahko in morajo povečati spoštovanje oziroma veljavo statistike med svojimi učenci in v javnosti tako, da cilje svojih predavanj jasno opredelijo s široko definiranostjo kvantitativnega izobraževanja (Cochran, 2011, 1261).

Gal (2002) opredeljuje, da se statistična pismenost nanaša na dve medsebojno povezani sposobnosti. Najprej na sposobnost ljudi interpretirati in kritično oceniti statistične podatke, argumente, povezane s podatki, ali stohastične pojave, s katerimi se lahko srečujejo v različnem kontekstu in kadar je to potrebno. Druga komponenta pa poudarja sposobnost diskutirati ali sporočiti svoje odzive na takšne statistične informacije, kot je razumevanje pomena podatkov, njihova mnenja o posledicah teh informacij ali njihovih pomislekih glede sprejemljivosti določenih zaključkov. Te sposobnosti in vedenja pogosto niso njim lastna, ampak temeljijo na bazi znanja.

Gal je oblikoval model statistične pismenosti odraslih. Model opozori, da statistična pismenost ni odvisna samo od statističnega znanja, ampak tudi od spretnosti pismenosti, matematičnega znanja, specifičnega konteksta in splošnega znanja. Poleg tega nabora znanj na eni strani je kritično vrednotenje statističnih podatkov odvisno na drugi strani tudi od sposobnosti dostopa do kritičnih vprašanj in aktiviranja kritične naravnosti, ki jih podpira niz prepričanj in stališč (Murray, Gal, v Bregar in Bavdaž Kveder, 2003).

Slika 2: Na znanju temelječ model statistične pismenosti



Vir: Gal, v Bregar in Bavdaž Kveder, 2003, 23.

Na znanju temelječ model je vsekakor lahko podlaga katerikoli program usposabljanja, katerega cilj je aktiviranje statistične pismenosti (Bregar in Bavdaž Kveder, 2002, 56).

Goodall in Pike (v Bregar in Bavdaž Kveder, 2003) sta izdelala temeljni razvojni programa za statistike. Predstavljane so glavne spretnosti, ki so potrebne za razvoj profesionalnih zmogljivosti statistikov. Bregar in Bavdaž Kveder (2002, 56) menita, da naj bi se ta model obravnaval kot splošni okvir.

Tabela 1: Temeljni razvojni program za statistike

A Temeljne tehnične spretnosti	C Uporaba strokovnega znanja na delovnem mestu	F Delovni management
	D Komunikacija	
B Širša tehnična in poslovna zavedanja	E Inovacije	G Profesionalni imidž

Vir: Goodall, Pike v Bregar in Bavdaž Kveder, 2003.

Biggeri in Zuliani (v Bregar in Bavdaž Kveder, 2003) poudarjata, da ni standardiziranega nabora za diseminacijo in usposabljanje statističnega usposabljanja, medtem ko je ključno prilagoditi specifičen nabor in izobraževalne strategije različnim potrebam, ki so povezane s potrebami izboljšanja statistične pismenosti ali zahtevnejšega strokovnega statističnega izobraževanja.

Tabela 2: Veščine, ki okrepijo statistično pismenost

Murray, Gal, 2002	Goodall, Pike, 2002; RSS-CME ³⁸ , 2002	Biggeri, Zuliani, 2002	Center for Tehnology in Government, 2001	Bregar & Bavdaž Kveder, 2002
Vedeti, zakaj so potrebni podatki in kako se jih ustvarja.	Načrtovanje in upravljanje procesa zbiranja podatkov.	Identifikacija dobrih podatkovnih virov za analizirane probleme.		Viri podatkov in ustrezne osnove metodologije.
	Standardi, metode in strokovne ekspertize.	Prepoznavanje narave in meja statističnih informacij.		
		Ravnanje s statističnimi podatki.	Sposobnost upravljanja informacij.	
Razumeti osnovne pojme verjetnosti. Seznaniti se z osnovnimi pojmi in idejami, povezanimi z opisno statistiko. Vedeti, kako so bili doseženi statistični zaključki in sklepi.	Sestavljanje, analiziranje in interpretiranje podatkov in statistike.	Razmišljanje v smislu verjetnosti in variabilnosti. Ustrezna uporaba statističnih informacij.	Tehnične veščine. Analitične veščine.	Osnovne statistične metode in analize s poudarkom na deskriptivni in inferenčni statistiki.
Seznaniti se z osnovnimi pojmi in dogovori o grafičnih prikazih.	Ukvarjanje z uporabniki in diseminacija statistike.		Komunikacija in veščine predstavljanja.	Predstavitve podatkov in statistike.

Vir: Bregar in Bavdaž Kveder, 2002, 58.

Murray in Gal (v Bregar in Bavdaž Kveder, 2003) poudarjata, da je za razumevanje kompleksnih statističnih sporočil potrebno upoštevati tako vidik

³⁸ RSS-CME: Royal Statistical Society's Centre for Statistical Education at Nottingham Trent University.

pismenosti kot tudi vidik statistike, ki se skupaj zlijeta v statistično pismenost, ki sledi naslednjim petim kompetencam in sicer vedeti, zakaj so potrebni podatki in kako se jih ustvarja, seznaniti se z osnovnimi pojmi in idejami, povezanimi z opisno statistiko, seznaniti se z osnovnimi pojmi in dogovori o grafičnih prikazih, razumeti osnovne pojme verjetnosti ter vedeti, kako so bili doseženi statistični zaključki in sklepi.

Bregar in Bavdaž Kveder (2002, 58) sta v primerjalni analizi različnih avtorjev in organizacij izdelali in predstavili shemo veščin, ki okrepijo statistično pismenost. Ugotovitve so predstavljene v spodnji tabeli.

Izhodišča v Tabeli 1 se v glavnem uporabljajo kot konceptualni okvir in so vstopna točka v kreiranje strategij izboljšanja statistične pismenosti. Učinkovita strategija izboljšanja statistične pismenosti naj bi zajemala vse ključne komponente statistične pismenosti v vsaki situaciji, upoštevajoč raznolike potrebe ciljnih skupin in prizadevanj vseh interesnih skupin, kot so učitelji, proizvajalcev in poročevalcev (Bregar in Bavdaž Kveder, 2003, 23).

Na kakšen način stališča vplivajo na statistično pismenost? Odnos do statistike oblikuje vzorec posameznikovega vedenja do statistike. Manifestacija obnašanja bo zagotovo odvisna od specifične situacije. Na primer študentova pripravljenost in motiviranost za študij statistike spodbuja njegov pozitiven odnos in ovira negativni. Prav tako si bodo na eni strani zaposleni ljudje s pozitivnim odnosom prizadevali, da si bodo pri svojih odločitvah pomagali s statistiko in če je nimajo dovolj statističnega znanja in spretnosti, se bodo odločili za poslovno svetovanje ali dodatno usposabljanje. Na drugi strani pa bodo ostali iskali izgovore za zanemarjanje znanja statistike iz znanih klišejev, ki izvirajo iz Disraelovega slogana o statistiki (kot največja laž) in ne bodo upoštevali priložnosti, da izboljšajo svoje znanje in usposobljenost (Bregar in Bavdaž Kveder, 2003, 23-24).

Temeljno znanje statistično pismenega posameznika pomeni sposobnost izbire ustrezne statistične metode glede na cilj statistične analize (opisna, inferenčna) in vrsto podatkov (merska lestvica), razumevanje izpisov statističnih programov ter sposobnost kritičnega ovrednotenja predstavitev in interpretacij statističnih podatkov v poročilih in medijih (Žakelj, 2010b, 230).

Best (2001, 2004) meni, da je ključ do statistične pismenosti spoznanje, da je statistika v bistvu družbeni konstrukt. Statistika ugotavlja, meri, zbira, interpretira podatke o stvareh, za katere je zainteresirana družba (Žakelj, 2010b, 50).

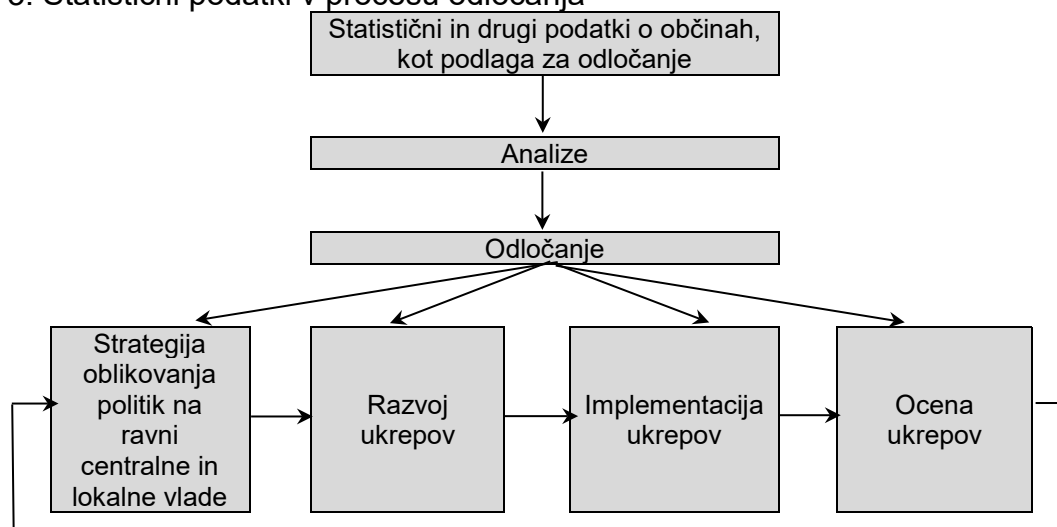
V nadaljevanju predstavljamo dva modela oziroma pristopa izboljšanja statistične pismenosti. Prvi je bil izdelan za slovensko okolje kot konceptualno izhodišče za oblikovanje izobraževalnih statističnih programov ravni občin, drugi kot nivojsko strukturiran izobraževalni pristop izboljšanja statistične pismenosti v Avstraliji.

Bregar in Bavdaž Kveder (2002, 51) sta na osnovi raziskovalnih rezultatov mednarodnega projekta Subnational Statistical Capacity Building, katerega namen je bil v prvi fazi identificirati trenutno stanje razvoja statistike na ravni občin, na primeru izobraževanja uporabnikov statističnih podatkov v občinah, pokazati enega možnih pristopov, kako vzpostaviti učinkovite mehanizme za transformacijo informacij v znanje in za prenos znanja. Avtorici se osredotočata na vprašanje,

kako izboljšati statistično pismenost v slovenskih občinah. V tem okviru je pojem statistične pismenosti kot konceptualno izhodišče za oblikovanje izobraževalnega programa za uporabnike statističnih podatkov v občinah.

Model na spodnji sliki je rezultat raziskave mednarodnega projekta Subnational Statistical Capacity Building, v katerem je poleg Svetovne banke, OECD, Soros fundacije in številnih držav, sodelovala tudi Slovenija. Ideja projekta izhaja iz dejstva, da so podnacionalne (lokalne) vlade (v Sloveniji so to občine) v večini držav odgovorne za zagotavljanje storitev, ki ključno vplivajo na socialne pogoje današnjega življenja. Višji deleži javnih sredstev za njihov vladni nadzor jim daje tudi vse večjo pristojnost pri oblikovanju javnih politik in zagotavljanju javnih storitev ter njihov vpliv na družbeno okolje. To še posebej velja v luči prizadevanj vladnih organizacij v smeri decentralizacije in večje avtonomije lokalnih deležnikov. To zahteva uvajanje sodobne poslovne filozofije in tehnične podpore na vseh ravneh in v vseh fazah odločanja. Iz modela je razvidno, da tako odločanje ne bi bilo učinkovito brez ustrezne podpore statističnih podatkov (Bregar in Bavdaž Kveder, 2002, 52).

Slika 3: Statistični podatki v procesu odločanja



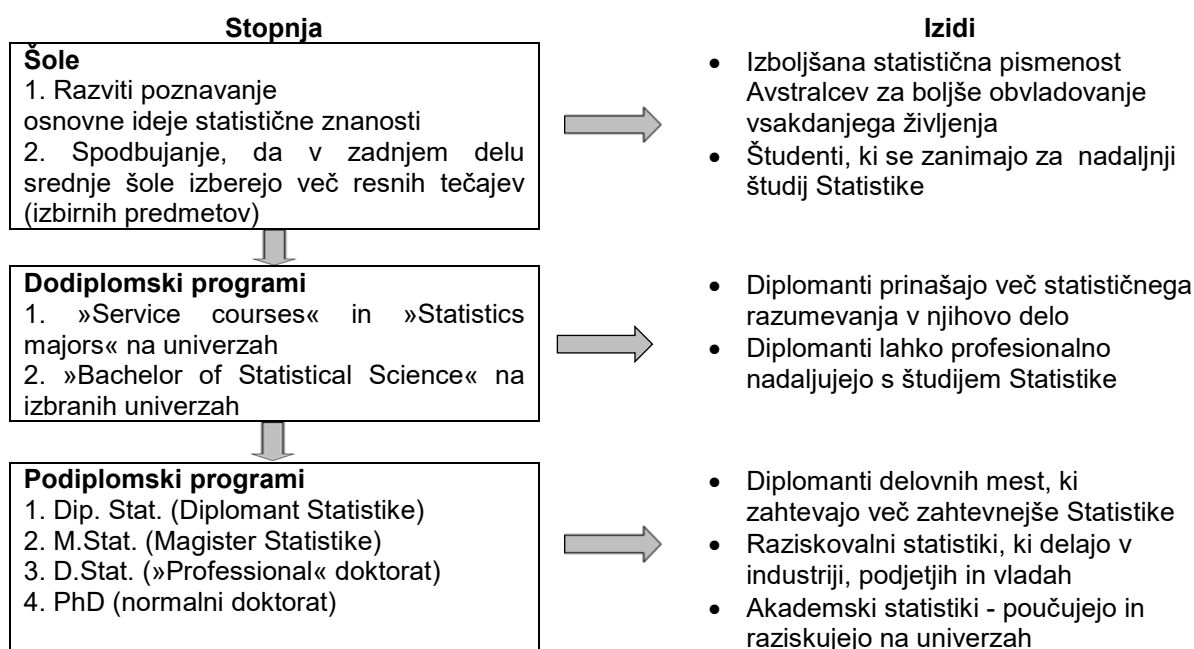
Vir: Bregar in Bavdaž Kveder, 2002, 52.

Bregar in Bavdaž Kveder (2002, 58) predlagata shemo veščin, ki okrepijo statistično pismenost. Ob uspešnem zaključku takega izobraževalnega programa bi imeli občinski uradniki več splošnih veščin iskanja podatkov na spletu. Seznanjeni bi bili tudi z razpoložljivimi tiskanimi in spletnimi podatkovnimi viri v Sloveniji in po svetu. Sposobni bi bili najti tiskane in spletne metodološke informacije o podatkih in statističnih kazalnikih, oceniti njihovo uporabnost, oceniti svoje omejitve, podatke kvalitetno uporabiti in jih pravilno interpretirati. Občinski uradniki se morajo naučiti tudi nekaj osnovnih statističnih metod za analizo dostopnih podatkov, kar bi moralo vključevati osnovne statistične pojme in deskriptivne statistične podatke. Znati morajo oblikovati možne zaključke na osnovi korelacij in sklepanja. Morali bi imeti možnost, da organizirajo svoje podatkovne nize in izvajajo analize, uporabljajo preglednice in statistično programsko opremo. Naučiti se morajo tudi, kako interpretirati rezultate svoje analize in kako jih predstaviti.

Drugi model avtorja Trewin (2003a) pa predstavlja projektna prizadevanja Avstralskega biroja za statistiko³⁹ za dvig statistične pismenosti med avstralskem prebivalstvom, med obstoječimi uporabniki statistike in potencialnimi uporabniki, predvsem iz šol. K izboljšanju statistične pismenosti so pristopili nivojsko oziroma diferencirano glede na stopnjo uporabe statističnega znanja. Uporabnike delijo na zahtevnejše uporabnike, ki iščejo predvsem informacije za razumevanje in interpretacijo statističnih podatkov, manj zahtevne uporabnike, ki potrebujejo ustrezna izobraževalna gradiva, za dijake oziroma študente kot bodoče uporabnike statističnih metod, da jih opolnomočijo za zbiranje, prikazovanje in uporabo statističnih podatkov, ter na zadnje za učitelje statistike kot odpravo težav pri poučevanju in raziskovanju. Še posebej si prizadevajo za izboljšanje statistične pismenosti na vseh nivojih izobraževanja: primarnem, sekundarnem in terciarnem tako na dodiplomski kot na podiplomski ravni za boljši vstop na trg dela.

Cilj tega projekta je po navajanju Trewina (2003a, 38) najprej podpora avstralski znanosti, znanstvenim raziskavam ter poslovnim in industrijskim inovacijam z zadostno razpoložljivostjo visoko kakovostnih in ustrezno usposobljenih statistikov in statistično informiranega prebivalstva. Drugi cilj je zagotoviti, da si avstralski mladi, ki se izobražujejo, pridobijo zadostno razumevanje o zbiranju podatkov in njihovi uporabi pri sprejemanju odločitev v vsakodnevem življenju kot otroci in kasneje kot odrasli. Tretji cilj je omogočiti statistično sposobnim dijakom, da ohranijo zadosten interes in navdušenje za študij statistike s pogojem, da bodo imeli priložnost za karierni razvoj na tem področju.

Slika 4: Predlagani Avstralski izobraževalni sistem statistike⁴⁰, s svojo pedagoške dejavnostjo na šoli, na dodiplomski in podiplomski ravni, ter želeni izidi za Avstralce, podjetja, industrijo, vlado in akademski svet

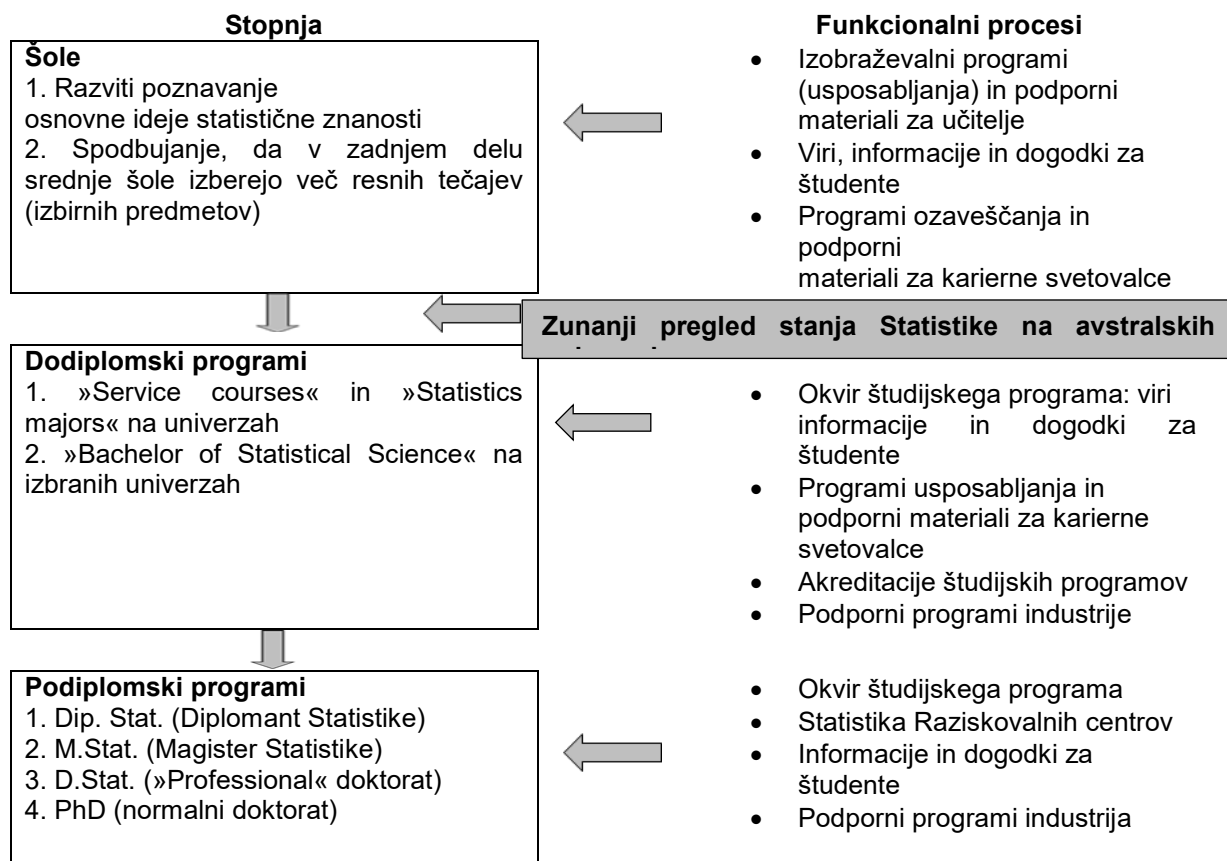


Vir: Trewin, 2003a, 39

³⁹ Australian Bureau of Statistics.

⁴⁰ Australian Statistics Education System.

Slika 5: Glavni procesi, ki so potrebni za ustrezno funkcioniranje Avstralskega izobraževalnega sistema statistike



Vir: Trewin, 2003a, 39

Trewin (2003b, 45-46) izpostavlja osem načel dobrega načrtovanja prednostnih nalog statistike in sicer redno preverjanje »političnega« okolja za spremembe, ki lahko vpliva na delovanje nacionalnega statističnega urada, ohranjanje izrazitega razumevanja sedanjih in prihodnjih potreb uporabnikov, dokumentirati statistične potrebe v logičnem okviru, dobiti neodvisno oceno celotnega statističnega programa, od časa do časa pregledati delovni program s ključnimi uporabniki z namenom zagotavljanja najvišjih prioritet, vključevati uporabnike v nosilne metodološke in konceptualne spremembe v naših statistikah, odzivati se na informacijske kritike ter zagotoviti, da so ključna področja (npr. informacijska tehnologija, metodologija) podpore vključena v razprave o statističnih prednostnih nalog. Pomembno je, da je njihovo delo tesno usklajeno s statističnimi področji.

2.3 VSEŽIVLJENJSKO UČENJE KOT IZZIV ZA SPREMEMBO IZOBRAŽEVALNIH STRUKTUR

2.3.1 Paradigma koncepta vseživljenjskega učenja

Razvoj inovativnega modela vseživljenjskega učenja je povzročil spremembo izobraževalne strukture, ki je posledično rezultirala tudi v spremembi izobraževalne kulture. V začetnem diskurzu o vseživljenjskem učenju lahko identificiramo rabo pojmovnih in terminoloških nedoslednosti vseživljenjskega

učenja in vseživljenjskega izobraževanja. Zato uvodoma pojasnujemo osnovne pojme.

Ko v neki družbi, ali celo globalno, toliko ljudi začne uporabljati neko besedo ali besedno zvezo, kot se je to zgodilo z izrazoma »vseživljenjsko učenje« in »vseživljenjsko izobraževanje«, postane to lahko zelo nevarno za njeno razumevanje in tolmačenje, pa tudi uporabo. To se je zgodilo z omenjenima pojmomoma, ki sta postala spoj različnih strok in kultur. Dokler so o vseživljenjskem izobraževanju govorili andragogi in nekateri pedagogi, je bil pojem na ravni širše družbe sicer dokaj nepoznan, zato pa so se tisti, ki so ga uporabljali večinoma strinjali o njegovem pomenu. Zdaj bi to težko trdili, saj se pojem pojavlja v najrazličnejših izpeljankah in besednih zvezah, iz katerih je pogosto videti njegovo povsem napačno rabo in popolno nerazumevanje njegovega pomena. Priča smo tudi dejstvu, da ga strokovnjaki uporabljajo zato, da bi bili bolj všečni političnim izbiram, mnogi pa ga prav zato vse pogosteje zavračajo (Jelenc Krašovec, 2008, 211).

Vseživljenjsko učenje je v zadnjem desetletju tudi pri nas postalo diskurz neoliberalne države, zato se posledično spreminja tudi terminologija, ki jo vključuje. Tako pogosto javno nismo več nagovorjeni kot državljani ali posamezniki, temveč kot uporabniki, potrošniki, davkoplačevalci, delovna sila, nezaposleni, ipd., ki sodelujemo kot »stranke« v različnih procesih izmenjave (Jelenc Krašovec, 2008, 211). Tak besednjak se uvaja tudi na področje izobraževanja odraslih, kar jasno kaže na tržne vplive oziroma na ekonomistično pojmovanje koncepta vseživljenjskega učenja (Jelenc Krašovec, 2008, 212).

V devetdesetih letih 20. stoletja sta se poleg permanentnega izobraževanja pojavila nova izraza in sicer vseživljenjsko učenje in vseživljenjsko izobraževanje. Razlika med njima je sicer terminološke narave. Spet naletimo na veliko definicij pomena »vseživljenjsko učenje« in »vseživljenjsko izobraževanje«. Nekateri avtorji opredeljujejo pojma kot sinonima, drugi vidijo med njima razlike (Govekar-Okoliš in Ličen, 2008, 38).

Krajnc (1979, 247) razume učenje v ožjem pomenu kot psihološko opredelitev, ker zajema vzgojo in izobraževanje kot sistematični, načrtni proces učenja usmerjenega k zavestno postavljenemu cilju, ter v širšem pomenu besede kot kakršnokoli spreminjanje posameznika pod vplivom zunanjega okolja. Govekar-Okoliš in Ličen (2008, 39) menita, da po nekaterih opredelitvah ne govorimo več o učenju, od kar zavestno načrtujemo, saj ko določimo cilje, vire, učna sredstva, čas, govorimo o izobraževanju, ki pa ni več priprava na življenje kot nekdej, temveč je postalo del posameznikovega življenja in poteka v izobraževalnih institucijah, ki pa ne morejo raziskati vseh možnosti prenosa znanja, ki ga premore neka kultura, družba. Jarvis (1997, 127-128) je poudaril, da izobraževanje ni nujno vezano le na izobraževalne institucije, ni le ozko usmerjen proces, temveč je del družbe in življenja. Ivančič (1999, 90) pojasnjuje, da je pojem vseživljenjsko sinonim za permanentno, učenje pa pomeni tako psihološki proces asimilacije novega znanja kot tudi proces, ki označuje dejavnosti, s katerimi pridobivamo znanje, navade, spretnosti.

Vseživljenjsko učenje je dejavnost in proces, ki zajema vse oblike učenja, bodisi formalno⁴¹ bodisi neformalno⁴² in aformalno⁴³ ter naključno ali priložnostno. Poteka v različnih učnih okoliščinah, od rojstva prek zgodnjega otroštva in odraslosti do konca življenja, s ciljem, da se zboljšajo posameznikovo znanje in spretnosti. Z učenjem pridobivamo tudi interese, značajske poteze, vrednote, odnos do sebe in drugih ter druge osebne lastnosti. Tako zasnovano vseživljenjsko učenje izobraževanje in učenje ima dve razsežnosti. Prva je razsežnost trajanja, ki označuje, da se učimo od rojstva, torej od »zibelke do groba«. Druga pa je razsežnost širine, ki označuje, da se učimo tudi povsod (ne le v šoli) in kar koli (ne le šolske predmete, tudi za vse druge naše majhne in velike, življenjske in delovne potrebe). Cilj našega učenja ni le pridobitev izobrazbe in kvalifikacije za delo in poklic, temveč tudi pridobitev širokega znanja, spretnosti in osebnostnih lastnosti, ki jih potrebujemo, da bi lahko uspešno in kakovostno živeli in delali, kot posamezniki in v skupnosti (Jelenc, 2009, 10).

Evropska pobuda za vseživljenjsko učenje⁴⁴ na podlagi izhodišč prve svetovne konference o vseživljenjskem učenju leta 1994 v Rimu definira vseživljenjsko učenje kot razvoj človeških zmožnosti z nenehnim podpiranjem, ki spodbuja posameznike in jim daje moč, da si pridobijo znanja, vrednote, spretnosti in razumevanja, ki jih bodo potrebovali vse življenje in jih uporabljali z zaupanjem, ustvarjalnostjo in veseljem v vseh vlogah, okoliščinah in okoljih. Vseživljenjsko učenje opredeljuje kot konceptu preživetja za 21. stoletje. Pri tem izhaja iz potreb posameznika in procesov, ki dajejo vseživljenjskemu učenju pomen v vseh okoliščinah (Kranjc in Velikonja, 1995, 3).

Memorandum o vseživljenjskem učenju (2000) sam eksplicitno ne ponuja definicije vseživljenjskega učenja, v svojih uvodnih obrazložitvah pa poudarja dva pomena učenja. Prvi pomen učenja je v različnih življenjskih situacijah: namerno učenje v organiziranih oblikah (izobraževanje), pa tudi pomen učenja z delom in v drugih neformalnih situacijah. Pojem vseživljenjskega učenja ima torej dve bistveni razsežnosti in sicer časovno, vse življenje (od zibelke do groba), in širino življenjskih situacij (formalno izobraževanje v institucijah, neformalno za pridobitev življenjskih znanj in n ali priložnostno učenje z delom ali v drugih življenjskih situacijah). Drugi pomen je pomen učenja za uspešno vključevanje v delo (zaposlitveni vidik) in za uspešno vključevanje v družbo – pomen vseživljenjskega

⁴¹ Formalno učenje se odvija v inštitucijah za izobraževanje in usposabljanje in vodi do priznanih diplom in kvalifikacij.

⁴² Neformalno učenje se odvija izven glavnih sistemov izobraževanja in usposabljanja in ni nujno, da vodi do formaliziranih rezultatov. To učenje se lahko odvija na delovnem mestu, z aktivnostmi organizacij in skupin civilne družbe, kot so razne organizacije in društva, sindikati, politične stranke itn. Lahko se zagotavlja tudi z organizacijami in službami, ki so ustanovljene kot komplementarne formalnemu sistemu izobraževanja, npr. ure umetnosti, glasbe, športa, privatne inštrukcije itn..

⁴³ Aformalno ali informalno ali priložnostno učenje je naravni spremljevalec vsakega učenja in zato učenje ni nujno, da je namerno. Za to učenje ni nujno, da ga posamezniki prepoznajo kot tisto vrsto učenja, ki prispeva k posameznikovemu znanju in spretnostim. Kontinuum vseživljenjskega učenja bolj izpostavlja neformalno in informalno učenje. Neformalno učenje po definiciji ostaja izven šol in fakultet ali centrov za usposabljanje ter univerz in nima na trgu dela neke vrednosti. Lahko bi rekli, da je podcenjeno. Tudi informalno ali priložnostno učenje, čeprav je najstarejša oblika učenja, ki se pojavlja v že zgodnjem otroštvu, predstavlja »učni rezervoar« in je lahko zelo pomemben vir inovacij v metodah poučevanja in učenja.

⁴⁴ ELLI - Effective Lifelong Learning Inventory.

učenja za izgradnjo inkluzivne družbe in s tem doseganja strateškega cilja, podarjenega v drugem delu Lizbonske izjave (Zorman, 2006, 10-11).

Vseživljenjskost učenja je nov koncept, ki nadgrajuje izobraževanje, kakršno se je razvijalo in oblikovalo v preteklosti. Gre za paradigmatični premik od izobraževanja k učenju, kar pomeni, da ljudje zdaj za doseg svojih učnih ciljev ob bolj formaliziranem izobraževanju vse več posegajo tudi po učenju. Razmerje med učenjem in izobraževanjem je bilo sicer podobno tudi prej, saj je bilo učenja zmeraj več od izobraževanja, vendar se nismo toliko zavedali vseh možnosti učenja. Teh tudi ni bilo toliko, kot jih omogočajo današnje razmere z razvito informacijsko in učno tehnologijo (Jelenc, 2008, 9).

Govekar-Okoliš in Ličen (2008, 39) pa vseživljenjsko učenje opredeljujeta kot vse življenje trajajoč proces učenja, ki je postal del življenja, kjer je v pojmu učenje mogoče zaznati širino in prožnost, pri tem pa gre za pridobivanje znanja, spretnosti, posebnih lastnosti skozi posameznikovo življenje. Je sinonim za komuniciranje človeka, pomeni socializacijo človeka v družbo, s pomočjo učenja se človek vse življenje neprestano oblikuje v svoji osebnosti, pridobiva znanje, predvsem z izkušnjami, spontano, nezavedno, to je nenačrtno. Pozorni moramo biti na različne ravni in možnosti interpretacij pomena učenja in s tem povezanega pojma vseživljenjskega učenja.

Olssen (v Jelenc Krašovec, 2008, 214) vidi drugačen pomen razumevanja vseživljenjskega učenja predvsem na štirih pomembnih področjih. Najprej kot skrb za enakopravnost, saj je ponovno treba oživljati pomen skupnosti, ki dopušča različnost vrednot, norm in institucij ter okrepiti razvijanje socialnih vezi in skupnih vrednot, prostovoljstva in javnih institucij. Drugo področje predstavlja vlogo države, ki naj zagotavlja dostopnost do izobraževanja in znanja ter informacij in veščin kot temeljnih pravic vseh skupin ljudi ter spodbuja razvoj možnosti, ki temeljijo na pravicah ljudi do inkluzije. Dolžnost države je zagotavljanje socialnih služb, zdravstvenega varstva in izobraževanja. Razvoj civilne družbe, kot tretje področje, je za učenje ključen proces, saj je za ustvarjanje demokracije osrednja ideja o posvetovalni naravnosti učenja skozi dialog, kjer je pomembna tudi pravica do nasprotovanja nosilcem moči in zagovarja resnice. Zadnje področje so izobraževanje in izobraževalne institucije kot osrednji dejavnik povezovanja ljudi v skupnosti in dejavnik ustvarjanja omrežja norm. Izobraževanje mora biti javno, splošno obvezno in brezplačno in ne more biti samo po sebi subjekt učinkov tržnega razkroja in zmešnjave.

Paradigmatski premik od izobraževanja k učenju pomeni, da se težišče premakne z izobraževanja kot organizirane, načrtno izpeljane dejavnosti za prenašanje znanj, od dejavnosti, v kateri prevladuje poučevanje in sorazmerno formalni odnos med učiteljem in učencem, od izobraževanja, kjer so vsebine strukturirane, učenje pa poteka institucionalizirano in nadzorovano, k učenju, ki izvira iz notranje potrebe posameznika, iz življenjskih situacij, kjer se vsebine prepletajo in se zanje posameznik odloča na podlagi lastnega interesa, ki je torej nedirektivno in ga označuje prostovoljnost ter veselje do učenja (Jelenc Krašovec, 2003, 26-27).

Dohmen (1996) ta premik označuje kot potrditev, da je vseživljenjsko učenje prvi cilj svetovne izobraževalne reforme, nujne za preživetje, kajti le z »vseživljenjskim

učenjem za vse« kot vodilnim načelom prihodne politike, se lahko preseže še vedno prisotna polarizacija med tistimi, ki imajo dostop do izobraževanja in tistimi, ki so marginalizirani.

Vseživljenjsko učenje lahko združuje različne vrste izobraževanja in usposabljanja, osrednja pozornost pa je namenjena zagotavljanju enakim možnosti in ustrezne kakovosti. Uporabnikom znanja se preko različnih oblik zagotavljajo poti za izpopolnjevanje, širitev znanja in spretnosti z različnimi vsebinami. Tako je ena pomembnih funkcij v strategiji vseživljenjskega učenja omogočiti vsem ljudem dostop do kakovostnih priložnosti za učenje in izobraževanje, po možnosti čim bliže lokalnemu okolju, kjer živijo (Slana, 2011, 26).

Vseživljenjsko izobraževanje pomeni torej izobraževanje posameznika vse življenje, ki se odvija v družbi, v različnih institucijah (izobraževalnih, kulturnih, verskih, športnih idr.), zunaj njih, povsod, kjer gre za načrtno pridobivanje znanja, sposobnosti, spretnosti, navad vrednot, izkušenj, idr.. Vseživljenjsko izobraževanje ima poleg svoje izobraževalne funkcije »skozi vse življenje« tudi funkcijo »stalnega načrtnega oblikovanja posameznika«, da se ta lažje socializira. Lahko tudi pomeni, da se človek skozi vse življenje popolnoma sam načrtno izobražuje, torej se samoizobražuje. To je odvisno od njegove razvite osebnosti in notranje motivacije ter zavesti o pomenu stalnega izobraževanja. Vseživljenjsko izobraževanje je družbeni proces, ki ima v družbi različne funkcije. To kaže, da je izobraževanje postalo del življenja in vanj spada tudi delo. Vseživljenjsko izobraževanje je lahko institucionalno, neinstitucionalno ali samoizobraževanje. Lahko rečemo, da je vseživljenjsko izobraževanje del vseživljenjskega učenja, saj vseživljenjsko učenje predstavlja večjo širino (Govekar-Okoliš in Ličen, 2008, 39-40).

2.3.2 Strateške usmeritve za doseganje kakovosti vseživljenjskega učenja

V zadnjem desetletju lahko v nekaterih strateških dokumentih na področju izobraževanja in usposabljanja po mnenju Novoa (2007) opazimo povezovanje koncepta vseživljenjskega učenja s problemom zaposljivosti, ki ga mora razrešiti vsak posameznik. S tem naj bi ustvarjal iluzijo, da je krizo šolanja mogoče razrešiti na individualni ravni, s stalnim izpostavljanjem posameznika procesom izobraževanja in usposabljanja, saj se nezaposlenost v teh dokumentih prikazuje kot problem neizobraženih in je ta koncept premaknil polje razumevanja od področij sociale in ekonomije na individualno raven (Barle, 2007, 48-49).

Vsebino strategije vseživljenjskega učenja v Sloveniji določa deset prvin, ki so opredeljena kot strateška jedra, s katerimi udeležimo in promoviramo poglobljene razsežnosti vseživljenjskega učenja. To so celostna sistemska ureditev in povezanost vsega učenja, omrežje vseh možnosti in namembnosti učenja, učenje v vsej širini življenja, raznovrstnost, prožnost izpeljave učenja, dostopnost učenja po meri osebe, ki se uči, ključne kompetence za učenje in osebno rast, učenje za uspešno in kakovostno delo ter poklicno kariero, učenje kot temeljni vir in gibalno razvoja skupnosti, vse pridobljeno znanje je mogoče ugotoviti in potrditi, osebno, ki se želijo učiti ali se učijo ter ponuditi informacije in svetovalno pomoč (Jelenc, 2009, 10-11).

Celostno učenje in poučevanje se morata vse bolj osredinjati na krepitev kompetentnosti udeležencev izobraževanja. Ključne kompetence vseživljenjskega učenja, ki so opredeljene kot kombinacija znanja, spretnosti in odnosov, ustrežajočih okoliščinam, so sporazumevanje v maternem jeziku, sporazumevanje v tujih jezikih, matematična kompetenca ter osnovne kompetence v znanosti in tehnologiji, digitalna pismenost, učenje učenja, socialne in državljanske kompetence, samoiniciativnost in podjetnost ter kulturna zavest in izražanje. Pomembni dejavniki pri vseh ključnih kompetencah so kritično mišljenje, ustvarjalnost, dajanje pobud, reševanje problemov, ocena tveganja, sprejemanje odločitev, konstruktivno obvladovanje čustev (poročilo Evropskega parlamenta in Sveta Evropske unije z dne 18. 12. 2006, Uradni list EU št. 394/10; v Žakelj, 2007, 10).

Zorman (2006, 11-12) pojasnjuje, da Memorandum o vseživljenjskem učenju cilje vseživljenjskega učenja predstavlja v šestih ključnih sporočilih:

1. Prvo ključno sporočilo poudarja pomen novih temeljnih spretnosti za vse. Cilj je zagotoviti splošen in nenehen dostop do učenja za pridobitev ali obnavljanje spretnosti, ki so potrebne za nenehno sodelovanje v družbi znanja. To sporočilo je jedro Memoranduma in uresničevanja ciljev vseživljenjskega učenja. Zahteva tako dostop do učenja za vse v vseh obdobjih življenja, hkrati pa poudarja odkrivanje in posredovanje znanj, potrebnih za učinkovito vključevanje v družbo znanja. Posebne pozornosti so deležna sodobna znanja, ki temeljijo na digitalni tehnologiji⁴⁵.
2. Drugo ključno sporočilo poudarja večja vlaganja v človeške vire, katerega cilj je vidno dvigniti raven vlaganj v človeške vire zato, da bi dali prioriteto za Evropo najpomembnejši prednosti – njenim ljudem. Uresničevanje ciljev memoranduma ne bo mogoče brez znatnega povečanja vlaganj v razvoj človeških virov na vseh ravneh⁴⁶.
3. Pomen inovacij v učenju in poučevanju je tretje ključno sporočilo, katerega cilj je razviti učinkovite metode učenja in poučevanja ter okoliščine za nenehno učenje vse življenje za vse družbene vloge v raznolikih vsebinah in oblikah. Kot se bistveno spreminja sam pojem učenja, pojem znanja, se nujno spreminjajo tudi poti do znanja. Novim razmeram je potrebno prilagoditi načine življenja in poučevanja in s tem povečati njihovo učinkovitost⁴⁷.
4. Četrto ključno sporočilo izpostavlja pomen vrednotenja učenja. Ciljno je pomembno izboljšati poti, s katerimi razumemo in ocenjujemo udeležbo in dosežke, še posebej v neformalnem in priložnostnem učenju. Sporočilo ima vsaj dve razsežnosti. Prvo poudarja, da znanje in učenje naj postaneta vrednota, za kateri se spleča prizadevati si. Druga razsežnost pravi, da se

⁴⁵ Po eni strani odpirajo nove možnosti za vse, po drugi strani pa predstavljajo nevarnost pojavljanja novih ločnic med posamezniki in družbenimi skupinami.

⁴⁶ Tako Memorandum priporoča povečevanje javnih vlaganj v učenje, pa tudi spodbujanje zasebnih vlaganj delodajalcev in posameznikov v lastno znanje. Poudarjen je tudi pomen raznih drugih ukrepov, ki omogočajo nadaljnje izobraževanje zaposlenih, katerih delovno mesto naj zaradi učenja ne bo ogroženo, npr. delo v krajšem delovnem času, razni dopusti itd.

⁴⁷ Sem sodi tudi spremenjena vloga učitelja, čigar ključna vloga ni več posredovanje med vsebino in učencem, temveč učitelj vse bolj postaja organizator učenja, učenec pa vse bolj njegov aktivni tvorec. Tako spremenjena delitev vlog postane še toliko pomembnejša ob zahtevi, da morajo biti programi učenja prirojeni potrebam vsakega posameznika, torej jih ni več mogoče izvajati za vse enako po tradicionalnih vzorcih predavanja znanja iz generacije v generacijo.

moramo naučiti se ceniti in priznavati znanje, ki ni bilo pridobljeno in ocenjeno v formalnem izobraževalnem sistemu⁴⁸.

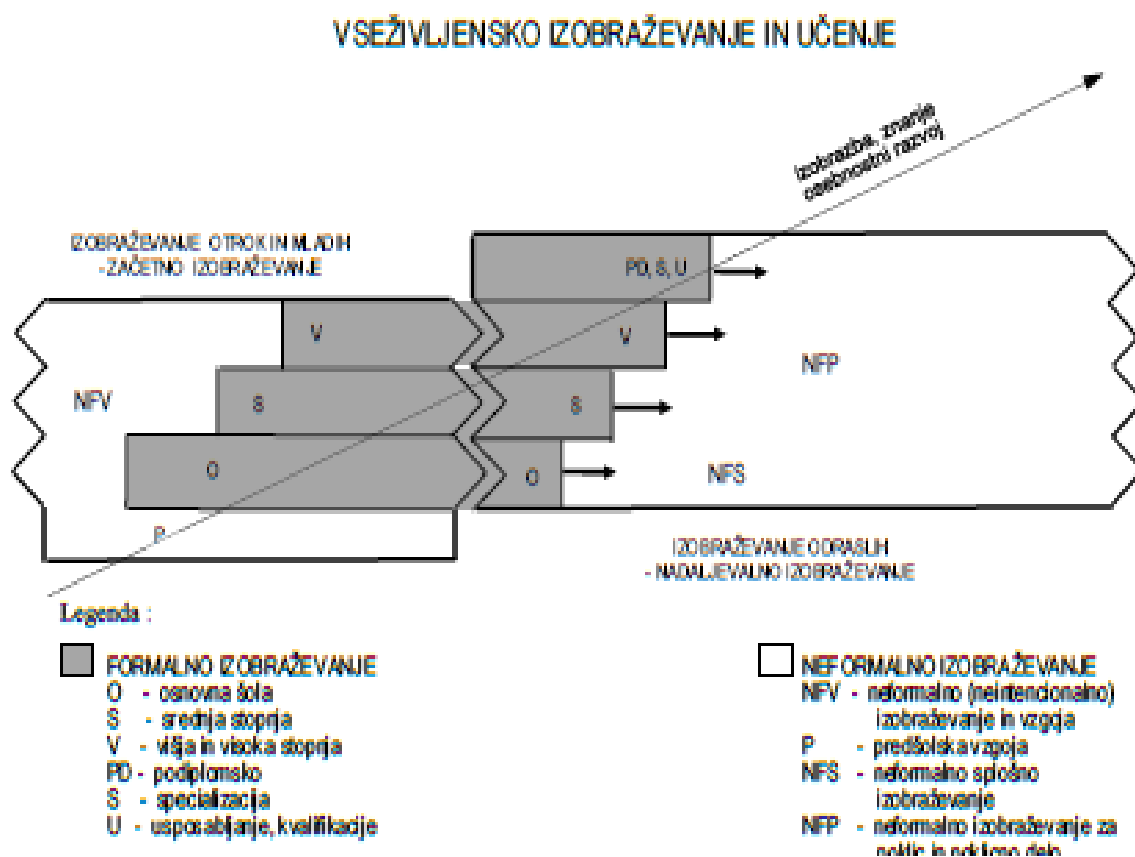
5. Premislek o usmerjanju in svetovanju je peto ključno sporočilo s ciljem zagotoviti, da bo vsak lahko imel enostaven dostop do kakovostnega informiranja in svetovanja o učnih možnostih po vsej Evropi in vse življenje⁴⁹.
6. Šesto ključno sporočilo poudarja, da pripeljimo učenje bližje domu. Cilj je zagotoviti priložnosti za vseživljenjsko učenje, kot je le mogoče blizu učencem in ga podpreti z informacijsko in komunikacijsko tehnologijo, kjer je primerno⁵⁰.

⁴⁸ Tako je treba razviti sisteme priznavanje predhodno pridobljenega znanja kot vstopnega pogoja pri nadaljnem izobraževanju, nanaša se na transparentnost kvalifikacij v prehodih med sistemi, pa tudi na priznavanje znanja, pridobljenega z delom in v drugih življenjskih situacijah. Ne gre le za znanje, ki služi zaposljivosti, temveč tudi za znanje, ki prispeva k večjim možnostim družbenega vključevanja in s tem k večji socialni povezanosti. Evropski kvalifikacijski okvir služi kot izhodišče za primerljivost.

⁴⁹ Povečevanje vključenosti v učenje za vse terja razmislek o učinkovitih pristopih k svetovanju za nadaljnje učenje in izbiranje poti do znanja v vseh življenjskih obdobjih. Svetovanje za različne namene mora postati dostopno vsem, ki se v različnih obdobjih življenja in v različnih situacijah znajdejo na pomembnih razpotjih, bodisi na prehodu iz učenja v delo ali obratno ali takrat, kadar nasvet potrebujejo za pomembne življenjske odločitve. Sporočilo predstavlja aktivnejše delovanje različnih (ne le šolskih) svetovalnih služb v iskanju poti do potencialnih uporabnikov – ne zgolj pasivno čakanje na povpraševanje, temveč aktivno pobudo pri vzpostavljanju stikov.

⁵⁰ Priložnosti za učenje je mogoče približati potencialnim udeležencem na dva načina: z uporabo sodobnih tehnologij, ki udeležencem omogočajo učenje v različnih okoljih – doma, na delovnem mestu, na javnih mestih itd.. Drugi vidik je organizacija učenja v lokalnih skupnostih, kjer lahko poteka učenje za različne namene – od izpopolnjevanja in dopolnjevanja znanja za poklic do učenja, ki vodi v aktivnejše državljanstvo. Učenje je potrebno pripeljati tako blizu uporabnikov, da se različnih oblik učenja lahko udeležijo od doma in se torej ni potrebno voziti. IKT ima veliki potencial pri doseganju razpršenih skupin udeležencev učenja, razmisliti pa je treba še o potencialnih okoljih, kjer se zbira in združuje največ ljudi in tradicionalno ne veljajo kot mesto učenja (nakupovalni centri, knjižnice, bolnišnice, prometni terminali).

Slika 6: Vseživljenjsko izobraževanje in učenje



Vir: Jelenc, 2000b, 77.

V sodobni družbi, ki temelji na znanju in učenju (učeci se družbi), potrebuje posameznik za svoj uspeh sposobnost nadaljnega učenja oziroma vseživljenjskega učenja. Potrebuje znanje, kako se učiti vse življenje, kako se prilagajati spremenljivim razmeram in novim potrebam. To narekuje, da mora vsak posameznik zapustiti šolo oz. določeno izobraževalno institucijo usposobljen in mora biti motiviran, da prevzame odgovornost za svoje vseživljenjsko učenje (Govekar-Okoliš in Ličen, 2008, 44).

Tema o permanentnem ali vseživljenjskem izobraževanju se zdi neskončna in je ni mogoče nikoli povsem zaključiti. Vedno lahko odkrivamo nove vidike vseživljenjskega izobraževanja in ti so neizčrpani (Krajnc, 2007, 10).

2.4 SPREMEMBE DRUŽBENIH STRUKTUR

2.4.1 Sprememba družbene strukture kot posledica demografskih sprememb

Sodobne družbe se starajo, saj je vse več starejših ljudi, ki dočakajo vse višjo starost – tudi več kot 80 let, t.i. »ultra stari«. To vpliva na spremenjeno sestavo gospodinjstev in sorodstva s številčnejšimi vključenimi generacijami, spremenjeno družinsko življenje, fleksibilizacijo zaposlitev in delovanja države blaginje. Pozornost je potrebno na eni strani usmeriti v stabilizacijo in vzdržnost javnih financ v zvezi s pokojninami, zdravstvom in oskrbo starejših, in na drugi strani vprašanjem obnavljanja prebivalstva (Mandič in Filipovič Hrast, 2011, 7).

Starost je za potrebe statističnega merjenja opredeljena kot čas, ki ga je oseba preživela od rojstva do trenutka opazovanja (popis, anketa)) oziroma do opazovanega dogodka (sklenitev zakonske zveze, rojstvo prvega otroka, zaposlitev, ..., smrt). Starostna struktura prebivalstva je izredno pomembna za demografska gibanja in odpira vrsto ekonomskih in socialnih problemov. Relativno visok odstotek starega prebivalstva postavlja povsem drugačne probleme kot so problemi prebivalstva z visokim deležem mladih ljudi (Bregar in Bešter, 1998, 15).

Proučevanje demografskih gibanj je v zadnjih desetletjih zaradi izredno hitre in neenakomerne rasti prebivalstva postalo še bolj aktualno (Bregar in Bešter, 1998, 2). Giddens (2007b, 163) meni, da bodo prav gotovo vse razvite države doživele staranje prebivalcev v naslednjih desetletjih. Peter Peterson (1999) ta premik poimenuje »siva zarja«. Demografske posledice staranja so vidne v upočasnitvi rasti prebivalstva, zniževanju rodnosti, povečanju splošne stopnje smrtnosti, zmanjšanju obsega migracij prebivalstva ter vplivajo na poslabšanje spolne in starostne sestave prebivalstva (feminizacija najstarejših starostnih skupin) ter na staranje delovnega kontingenta (Nejašmić, 2005, 194). V Sloveniji se zadnji dve desetletji srečujemo z upadanjem števila rojstev pod raven, ki še omogoča enostavno reprodukcijo prebivalstva (Josipovič, 2004, 1).

Po podatkih Združenih narodov je leta 1804 živelo na Zemlji milijardo prebivalstva. Za drugo milijardo je potrebovalo človeštvo 123 let, za tretjo samo 32 let, za četrto 15 let, za peto 13 let in za šesto le še 11 let. Leta 2011 smo presegli sedem milijard prebivalcev. Za to smo potrebovali 13 let. Projekcije napovedujejo počasno umirjanje rasti prebivalstva, saj bomo po projekcijah osmo milijardo presegli po štirinajstih letih (leta 2015). Za naslednjo, to je deveto milijardo, bo potrebnih 18 let (leta 2043) in nato deseto po 40 letih (leta 2083)⁵¹.

Do leta 2025 bo po ocenah 1,25 milijarde starih ljudi več kot 60 let. Leta 2050 bi jih lahko bilo že dve milijardi – skoraj četrtino predvidenega svetovnega prebivalstva. Pripadniki te tako imenovane baby boom generacije so na novo opredelili mladost, zato ni presenetljivo, da na novo opredeljujejo tudi »tretje življenjsko obdobje« (Adlam in drugi, 2013, 10).

Naslednjih petdesetih letih se bo prebivalstvo Evrope bistveno spremenilo. Baby boom generacija iz 1940 do 1960 se bo postopoma upokojila. Generacije za njimi so bistveno manjše zaradi manjše rodnosti v skoraj vseh evropskih državah (Domadenik in drugi, 2008, 65).

2.4.2 Socialno gerontološka perspektiva sprememb družbenega okolja

Živimo v družbi, ki se stara, v kateri je vse več ljudi starejših od 65 let. Ob tem pa vse pomembnejše postaja tudi vprašanje družbenega pomena staranja. To kar v resnici starost je – možnosti, ki jih nudi, in breme, ki ga povzroča – se dramatično menjava. Gerontologija je veda, ki proučuje staranje in stare osebe, ne ukvarja se samo s fizičnim staranjem ampak tudi s socialnim in kulturnimi dejavniki povezanih s staranjem (Giddens, 2007b, 161-162).

⁵¹ http://www.stat.si/novica_prikazi.aspx?id=4317 (dosegljivo 11.7.2014).

Demografske spremembe s staranjem prebivalstva vzpostavljajo t.i. »družbo staranja«, kjer se z novimi socialnimi in gospodarskimi razmerami vzpostavljajo za stare številna nova tveganja. Kakovost življenja starejših je odvisna od številnih okoliščin v njihovem življenju: od tveganj, groženj in tudi priložnosti. Zato lahko novo družbo imenujemo tudi »drubo tveganja« (Kavčič, 2011, 161).

Lynott in Passuth Lynott (1996, 749) opozarjata, da v sociološkem teoretiziranju pojava staranja zasledimo dve transformaciji gerontološkega razmišljanja, ki sta pomenili ključno spremembo v naravi in praksi gerontološkega proučevanja. Prvo transformacijo determinira knjiga *Growing Old: The Process of Disengagement*, avtorjev Cumming and Henry, iz leta 1961, ki predstavi prvo formalno teorijo staranja v okviru družbenih znanosti. S tem so postavljeni prvi temelji za razvoj številnih alternativnih teoretskih izzivov. Druga transformacija v poznih 1970-ih in zgodnjih 80-ih let prejšnjega stoletja se ne ukvarja toliko s samim priznavanjem teorije, ampak s refleksijo tega priznavanja, metateoretičnimi razsežnostmi. Vprašanja izražajo izhodiščno zaskrbljenost glede tako imenovanih »dejev« o staranju samem, s poudarkom na družbeni konstrukciji in ideoloških konceptualizacijah starosti – socialni fenomenologiji in marksističnih idejah. V poznih 1980-ih in zgodnjih 90-ih letih prejšnjega stoletja so socialni gerontologi pozornost usmerili k kritični teoriji in feminističnim študijam.

Na staranje se po navadi ne gleda kot na vprašanje življenjskega sloga, saj se zdi, da se nanaša samo na »razdejanje«, ki jo v današnjem času povzročamo človeškemu telesu. Mogoče ga je razumeti kot najpomembnejši problema pomanjkanja, saj je čas omejen vir za vse nas. Ne moremo pa razumeti vprašanja starajoče se družbe v pričakovanih pogojih načina življenja, niti ne moremo razviti ustrezne socialne politike pričakovane v takih pogojih (Giddens, 2007a, 138).

Zgodovinski pogled na staranje v ameriškem kulturnem okolju po mnenju Gergen K. J. in Gergen M. (2000, 281) kažejo slepe pege, kar avtorja imenujeta »temna leta«⁵², katerih razvoj so omogočale nekatere prevladujoče vrednote v ameriški kulturi. Ena teh je tradicionalna individualnost – vsak je samostojen, igralec svojega življenja, sposoben sprejemati lastne odločitve, izbrati lasten način življenja – ki je že dolgo kulturno determinira ameriški način življenja (Rubinstein in drugi, 1992).

Gergen K. J. in Gergen M. (2000, 282) menita, da je k »temnim letom« staranja prispevala tudi tradicionalno pomembna produktivnost. Ta globoko korenini v protestantski etiki in duhu pragmatizma, ki ima močno tendenco, da se izenačijo osebne vrednosti s produktivnim dosežkom (Hochschild v Gergen in Gergen, 2000, 282). V kapitalističnem gospodarstvu je produktiven dosežek običajno povezana z zaslužkom plač.

Danes smo na pragu povsem nove ere pojmovanj in praks. »Temna leta« se umikajo »novemu staranju«⁵³. Da bomo lahko vrednotili ta premik in njegove potenciale, je potrebno postaviti temelje, ki izhajajo iz družbeno konstruktivističnih perspektiv. Potem bomo lahko razumeli okoliščine staranja, še posebej demografske in ekonomske dejavnikov. To nam bo omogočilo vrednotenje pomena

⁵² Ang. Dark Age.

⁵³ Ang. New Ageing.

tega premika proti ponovni re-konstrukciji staranja v sodobni družbi. Glavna smer tega premika je izbris starosti (Gergen in Gergen, 2000, 282).

Kljub temu, da je staranje proces, ki predstavlja nove možnosti, pa ga spremlja tudi niz neznanih izzivov. V procesu staranja se ljudje soočajo s kombinacijo fizičnih, emocionalnih in materialnih problemov, katere je težko obvladovati. Ena od glavnih skrbi starih ljudi je vzdrževanje neodvisnosti, svobodna mobilnost in sposobnost polnega sodelovanja v družbenem svetu. Ampak, kot lahko doživljamo, staranje ni pojav, ki se uniformirano doživlja. Obstajajo velike razlike med starimi ljudmi v njihovih materialnih problemih ter emocionalni in zdravstveni podpori, ki jim je na voljo. Te razlike lahko vplivajo na sposobnost starih ljudi, da vzdržujejo svojo avtonomijo in splošni status (Giddens, 2007b, 165).

Staranje se navadno nanaša na upadanje življenjskih funkcij v odrasli dobi. Ko starejša oseba izgubi kako funkcijo, temu običajno pravimo ostarelost. Maksimalna življenjska doba se v novejši zgodovini človeštva ni pomembno spremenila. Tako je devetdesetletnik na prelomu 19. in 20. stoletja imel pred seboj nekaj več kot 2 leti življenja, danes jih ima povprečju okoli tri leta. Bistveno se je spremenila povprečja življenjska doba, od 45 na prelomu preteklega stoletja na danes že čez 75 let. Povprečna življenjska doba se je povečala zaradi zmanjšanja umrljivosti dojenčkov, otrok in ljudi v mlajših obdobjih. Daljše življenje je prineslo nove probleme: invalidnost, bolezni, socialno-ekonomske težave (Starc, 2005, 16)

Istočasno so stari ljudje danes precej manj pripravljeni sprejeti staranje kot neobhoden proces propadanja telesa. Tukaj moramo izpostaviti vplivnost socializacije narave. Staranje se je nekoč sprejemalo kot neizbežna manifestacija destruktivnosti časa. Starost se danes ne razume več kot nekaj brezpogojno »naravnega«, saj napredek medicine in prehrane dokazuje, da je proces staranja mogoče preprečiti ali upočasniti. V povprečju ljudje živijo dlje kot pred stotimi leti, zaradi izboljšanja prehrane, higiene in zdravstva (Giddens, 2007b, 162).

Individualnost kot vrednota v starosti pa ima še drugi pomen, ko status avtonomne osebe postane ogrožen zaradi bolezni, invalidnosti, izgube ekonomske varnosti ali podobno. V tem primeru je staranjem odvisno od drugih. Stara oseba postane odvisna, zaradi česar lahko celo trpi. Na drugi strani pa tisti, ki ostanejo zdravi in ekonomsko samozadostni, lahko ostanejo sami, pogosto tudi geografsko ločeni od družine. To pomeni ohranjanje posameznikove individualnosti, kar ne pogojuje potrebe po povezanosti z družinskimi člani (Gergen in Gergen, 2000, 281-282).

Družba določa vloge vsem svojim članom, tudi starim. Stoletja dolgo se je skupnost starejših, ko so postali betežni in nekoristni, na ta ali oni način odrekla. To odrekanje se je kazalo v različnih podobah, najpogosteje v malomarnem odnosu do njih, zanemarjanju njihovih telesnih, fizioloških in psiholoških potreb (Findeisen, 2010, 18).

O ideji, ki jo zagovarja koncept pozitivne blaginje, ne smemo razmišljati samo na temelju ekonomskih predpostavk. Ostarelost je tveganje nove vrste, ki se samo poskuša prikazati kot staro. Staranje je bilo nekoč veliko bolj pasiven proces. Starajoče se telo je bilo nekaj, kar se je preprosto moralo sprejeti (Giddens, 2000, 123-124).

Ageizem in starostna diskriminacija sta najpomembnejši oviri, s katerimi se soočamo pri poskusih kreiranja bolj produktivnih priložnosti za starejše ljudi, da bi ti bolj produktivno izkoristili svoje talente. Osnovne težave so vedenjske in kulturne. Starostni stereotipi niso samo problem, ko jih izražajo mlajše generacije. Lahko jih prevzamejo tudi starejši sami, kar posledično zmanjšuje njihovo samozavest ter morda celo vpliva na njihove telesne in duševne sposobnosti (Giddens, 2007a, 141).

Številne aktivistične skupine se danes borijo proti gerontoizmu, diskriminacije starih ljudi, in poskušajo izpostaviti pozitivna stališča o starosti in starih ljudeh. Gerontoizem je ideologija, podobna seksizmu in rasizmu. Obstajajo mnogi lažni stereotipi o starih ljudeh, kot tudi na drugih področjih. Primer, pogosto se misli, da so stari delavci manj sposobni od mladih, da večina ljudi starejših od petinšestdeset let živi nemočnih v bolnišnicah in domovih za stare in da so v glavnem senilni. Produktivnost in prisotnost na delu delavcev starejših od šestdeset let je v povprečju boljša od mlajših starostnih skupin⁵⁴ (Giddens, 2007b, 168).

Stara leta življenja vse več ljudi razume kot obdobje velikih priložnosti in razlog za veselje. To je čas za razmišljanje o življenjskih dosežkih in prav tako omogoča ljudem, da se še dalje razvijajo, učijo in raziskujejo. Leta, ko se ljudje osvobodijo starševskih obveznosti in trga dela, se pogosto poimenujejo tretje življenjsko obdobje. V tem obdobju, ki danes traja dlje kot kadarkoli prej, posamezniki lahko živijo povsem aktivno in neodvisno življenje, saj lahko potujejo, se izobražujejo ali pridobivajo nove veščine. Četrto življenjsko obdobje pa se nanaša na leta življenja, ko se neodvisnost in sposobnost lahko nekoliko zmanjšata (Giddens, 2007b, 165-166).

2.4.3 Izboljšanje socialne vključenosti v družbi z izobraževanjem in vseživljenjskim učenjem

Na področju izobraževanja starejši v Sloveniji niso izrazito vključeni. Kump in Jelenc Krašovec (2010) namreč ugotavljata, da kljub širitvi ponudbe pri nas upada participacija starejših v izobraževanju. Vloga izobraževanja odraslih pri zmanjševanju izključenosti ranljivih ciljnih skupin je pomembna in zahtevna, saj je povezana z vprašanjem enakopravnosti, pravičnosti, z vplivom odnosov moči (Jelenc Krašovec, 2012, 65).

Socialno izključenost v Evropski uniji po podatkih Eurostat (2009) določajo dohodek⁵⁵, materialna prikrajšanost⁵⁶, dostopnost finančnih storitev, zaposlenost⁵⁷, dostopnost socialnih storitev⁵⁸, stanovanjske razmere⁵⁹ in kakovost okolja, zdravje⁶⁰, medsebojni odnosi in izobraževanje⁶¹.

⁵⁴ Kar 95 % ljudi starejših od petinšestdeset let živi doma in samo okrog 7 % oseb starih med šestdeset in osemdeset let kaže izrazite simptome senilnosti

⁵⁵ Stopnja tveganja revščine, neenakost dohodka...

⁵⁶ Nezmožnost nakupa določenih materialnih dobrin, ki se v družbi obravnavajo kot nujne/običajne za dostojno življenje.

⁵⁷ Stopnja brezposelnosti...

⁵⁸ Varstvo otrok, dolgotrajna oskrba.

⁵⁹ Prenaseljenost, stroški, stanovanjska »prikrajšanost«.

⁶⁰ Samoocenjeno zdravje, dostopnost zdravstvenih storitev, življenjska doba, umrljivost...

Gradnik koncepta kakovosti življenja je tudi socialna vključenost. V novejšem času kakovost življenja opazujemo tudi po naslednjih dvanajstih področjih: zdravje in dostopnost zdravstva, zaposlovanje in delovne razmere, ekonomski viri, znanje in izobrazba ter usposabljanje, družina, stanovanje, družba in skupnost ter udeležba, lokalno okolje in pritiskline, prevoz, javna varnost in kriminal, kultura in identiteta, rekreacija in prosti čas, politični viri in človekove pravice (Mandič, 1999, 2005; Filipovič Hrast, 2011).

Kako lahko družbeno skupino definiramo kot ranljivo? Najpomembnejše merilo je izključenost ali obrobnost. Ta izključenost ni nujno resnična, lahko je le zaznana kot izključenost. Ranljivost so torej nanaša na posameznikovo doživljanje marginalnosti (v skupnosti, družini ali družbi) in na vpliv prevladujočih družbenih sil, ki pogosto spodbujajo takšno izključenost. Kot ranljivo skupino bi lahko opredelili skupino odraslih, ki je družbeno, kulturno ali ekonomsko prikrajšana, največkrat zaradi svojih značilnosti, ki se razlikujejo od prevladujočih in zaželenih družbenih značilnosti v določenem okolju in času in so posledica drugačnih življenjskih navad, kulturnih praks, etičnosti, spola, starosti, pripadnosti družbenemu razredu, lahko pa so tudi posledica drugačne spolne usmerjenosti ali prepričanj. Te značilnosti največkrat spremljajo revščina, brezposelnost, nizka stopnja izobrazbe, neznanje jezika, pomanjkanje informacij, manjša dostopnost do sodobne tehnologije in drugo (Jelenc Krašovec, 2012, 65).

Trbanc (1996) je v svoji raziskavi socialne izključenosti v Sloveniji ugotovila, da so najbolj ranljivi nizko izobraženi, brezposelni, samski, kmečko prebivalstvo in starejši. Starejši so že pred dvajsetimi leti veljali za bolj ranljivo skupino v Sloveniji. Na povečano ranljivost starejšega prebivalstva v Sloveniji že opozarja že kar precejšnja količina literature, kljub temu, da se je raziskovanje starejših precej okrepilo šele v zadnjem desetletju. Pri tem se raziskovalci dotikajo različnih področij od dohodka do gmotnega stanja, do stanovanja, izobraževanja in vključenosti v socialna omrežja.

Socialno izključevanje je pravzaprav obstajalo vedno, vendar so v tako imenovanem obdobju pozne moderne procesi izključevanja postali intenzivnejši. Poudariti moramo, da pri socialnem izključevanju ne gre zgolj za stopnjo dogodka, temveč pomanjkanje družbene pripadnosti in odsotnost občutka skupnosti. Zaposlitev denimo je pri tem izredno pomemben dejavnik. Pomembno vlogo pri preprečevanju brezposelnosti in dolgotrajne revščine pa ima izobraževanje odraslih. Analize kažejo, da glede izključevanja in izobraževanja niso vse družbene skupine enako ranljive, ampak izstopajo predvsem ženske samohranilke, mladi, zlasti osipniki in tisti brez ustrezne izobrazbe, družine hendikepiranih, starejši moški, ki so del aktivnega prebivalstva, ter starejše ženske, ki živijo same (Vrečer, 2012, 79).

V izobraževanju odraslih lahko kot ranljive skupine opredelimo tiste skupine odraslih, ki se zaradi svojega posebnega družbenega položaja (družbene izključenosti) redko ali sploh ne udeležujejo izobraževanja, ker bodisi nimajo možnosti bodisi ne čutijo potrebe po tem in so zato tudi deloma izključene iz

⁶¹ Stopnja izobrazbe, pismenost, udeležba v formalnem in neformalnem izobraževanju.

družbenega odločanja ter zapostavljanje pri dostopu do različnih družbenih možnosti in zagotavljanju kakovostnih življenjskih razmer zase in za svoje otroke (Jelenc Krašovec, 2011b, 37; Jelenc Krašovec, 2012, 66).

Udeležba v vseživljenjskem učenju je en izmed pomembnih vidikov socialne vključenosti (Možina in drugi, 2013, 375).

Pri presojanju učinkov izobraževanja, ki prispevajo k večji socialni vključenosti odraslih, izhajamo iz filozofije vseživljenjskega učenja, ki govori o pomembnosti tega, da so ljudje tudi v odrasli dobi čim dejavnejši, tako da se udeležujejo izobraževanja in ga nadgrajujejo. Udeležba v vseživljenjskem učenju tako že sama po sebi neposredno pomeni enega izmed vidikov družbene ali socialne vključenosti, posredno pa lahko prispeva k udeležanju drugih vidikov socialne vključenosti (na primer z višjo ravno izobrazbe se lahko okrepi položaj posameznika na trgu dela). Več znanja in boljša informiranost namreč prinašata tudi boljši vpogled v različne možnosti za nadaljnje izobraževanje in učenje. To prinaša posamezniku nove priložnosti za njegov osebni in strokovni razvoj, to pa tudi poveča možnosti za vstop na trg dela in krepitev socialnih vezi, ki so pomemben vidik družbene vključenosti. Zato je pomembno, da organizacija, ki izobražuje odrasle, krepi motivacijo posameznikov za nenehno udeleževanje v izobraževanju. To pripomore k temu, da se odrasli ne zadovoljijo s tem, da so bili enkrat udeleženi v izobraževanju in je to dovolj, pač pa da se izobraževanja udeležujejo v vse odrasli dobi in si s tem vse življenje odpirajo nove in nove možnosti (Možina in drugi, 2013, 377).

Navsezadnje je treba upoštevati tudi povečevanje medgeneracijskega neskladja v znanju in spretnostih delovno aktivnega prebivalstva, ki ga je treba odpraviti z večjim vlaganjem v skupine zaposlenih, ki so navadno od teh priložnosti odrinjene. Optimalni razvoj in izrabo obstoječih kadrovskega virov zahteva tudi manjši priliv mladih rodov iz izobraževanja (Ivančič in drugi, 2007, 13).

Izobraževanje torej danes pomeni izhod iz socialne izključenosti, saj so stopnje pismenosti, ki se zahtevajo v današnjem svetu, vedno višje in se še zvišujejo. Ljudje, ki nimajo razvitih temeljnih zmožnosti, tvegajo socialno izključenost. Izključevanje iz izobraževanja pa okrepi izključevanje z drugih področij družbe kot so zaposlovanje, zdravje, stanovanjsko področje in politična participacija (Vrečer, 2012, 85).

Obravnava vprašanj socialne vključenosti z vidika pismenosti in izobraževanja je zelo kompleksno in zahteva izostren pogled. Jelenc Krašovec (2011b, 37) zato izpostavlja, da je pismenost področje, kjer se različne oblike družbene neenakosti – neenakosti v zmožnostih, neenakosti v bogastvu, neenakosti pri dostopu do izobraževanja – zelo jasno kažejo, ter dodaja, da izobraževanje za pismenost nikakor ne more biti uspešno, če ga ne spremljajo tudi druge dejavnosti, ki zmanjšujejo socialne, ekonomske, kulturne in izobraževalne neenakosti.

2.4.4 Generacijski prerez družbenih struktur

Pomen družbeno konstruktivističnih idej v zadnjih letih narašča in se je uporablja v spektru družbenih in humanističnih ved tudi pri razumevanju generacij,

transformacij in pritiskov tega, kaj vzamemo za objektivno znanje (Gergen, 1997, 31).

Od kar se človek zanima za svoje staranje, poskuša svoje življenje razdeliti na obdobja. Pitagora ga je razdelil na štiri obdobja, ki ustrezajo štirim letnim časom. Že ekleziasti govorijo o tretjem življenjskem obdobju, za njimi pa so mnogi razdelili človeško življenje celo v pet, šest ali osem etap (Findeisen, 2010, 15).

V naši raziskavi smo za opredelitev generacij uporabili domače avtorje. Ramovš meni, da (2003, 68) človek v življenju prehodi tri obdobja: prvo je mladost, ki je razvojno obdobje človeka od spočetja do samostojnosti. Srednja leta, ko ljudje rodijo in vzgojijo svoje potomstvo kot naslednje generacije in delajo za preživetje sebe, mlade in stare generacije. Zadnje obdobje je starost, ko človek dozori do polne človeške uresničitve. Srednja leta ali na zgodnja srednja leta od 26 do 35 leta, osrednja srednja leta od 36 do 50 leta in pozna srednja leta od 51 do 65 leta (Ramovš, 2003, 74). Starost deli v tri podobdobja: zgodnje starostno obdobje 66 do 75 let, srednje starostno obdobje 76 do 85 let, pozno starostno obdobje po 86 letu (Ramovš, 2003, 74-75).

Kristančičeva (2005, 26) deli življenje človeka na prvo obdobje, ki je od rojstva do 30 let, v tem obdobju so življenjskega pomena biološki razvoj, učenje in preživetje. Drugo obdobje je 31 do 65 let, v tem obdobju odraslosti je osredinjenost posameznika na oblikovanje družine, starševstvo in produktivno delo. Tretje obdobje je 66 do 96 let in več let, novo obdobje dolgoživosti in novo obdobje evolucije človeka ter človeštva je prineslo tudi tretje obdobje življenja človeka.

Svetovna zdravstvena organizacija določa, da starost nastopi po 65. letu starosti (Pečjak, 2007). Tudi po mednarodnih dogovorih sestavljajo skupino starejših ljudi vsi, ki so stari 65 let in več (Pantek 1995, 8). Mejo 65 let pa upošteva tudi večina geriatričnih raziskav (Cijan in Cijan, 2003). Takšna opredelitev starosti je večkrat povezana s starostjo upokojitve človeka, kar potrjuje Pečjak (1998). Tudi v Sloveniji po uradni opredelitvi za starejšega človeka velja oseba, ki je starejša od 65 let (Milave Kapun, 2010). Včasih se uporablja tudi nekoliko drugačna opredelitev, ko starejšega človeka predstavlja posameznik, ki je šteje 60 let in več (Vertot, 2010).

V post-industrijskih družbah se odnosi med generacijami spreminjajo, »starost postaja mlajša«⁶² in z vzpostavljanjem ravni življenjskih obdobjih se povečuje raznolikost življenjskih stilov (Giddens, 2007a, 139).

Ramovš (2005, 299-300) opredeljuje, da z vidika integralne antropologije človek v življenju prehodi tri obdobja: mladost, srednja leta in starost. Mladost je razvojno obdobje človeka od spočetja do samostojnosti. V tem obdobju telesno dozori za razmnoževanje, v osnovi se vključijo v delovanje tudi vse druge razsežnosti. Glavna naloga mladostnega obdobja je zdrava rast in temeljno učenje za življenje. Oboje se razvije v zmožnost za lastno samostojno družino in delo. Danes se mladostno obdobje čedalje bolj podaljšuje, njegova povprečna meja je v naših civilizacijskih razmerah prešla že 25 leto starosti. Nato sledi prestop v srednja leta kot obdobje, ko ljudje rodijo in vzgojijo svoje potomstvo kot naslednje generacije

⁶² Ang. The old are getting younger.

ter delajo za preživetje sebe, mlade in stare generacije. Danes to obdobje v glavnem sovпада s službenimi leti do redne upokojitve. Sledi starost kot obdobje, ko človek lahko dozori do polne človeške uresničitve. Starostno ali tretje življenjsko obdobje so tista poznejša leta, ki imajo – kakor pred tem mladost in srednja leta – nekatere svoje značilne potrebe, ko so dejavna skrb v ohranjanju svoje telesne, duševne in delovne svežine, uravnovešeno delo zase in za druge, dejavna vključenost v družbo in podobne. Posebej značilne za to obdobje so višje človeške potrebe, zato so za kakovostno staranje odločilni vzorni medsebojni odnosi, priložnost za prenos življenjskih spoznanj in izkušenj neposredno na soljudi ali posredno v kulturo ter da svojo starost oseba sprejema in doživlja njen smisel (Ramovš, 2005, 300).

V razvoju koncepta vseživljenjskosti učenja je mogoče govoriti o dveh »generacijah«. »Prva generacija« je nastala v začetku sedemdesetih let pod vodstvom Unesca – izvira iz humanistične tradicije, močno poudarja potrebo po povezovanju izobraževanja in učenja z življenjem, pomembnost oblikovanja okoliščin, ki spodbujajo k učenju, nasprotuje monopolističnemu položaju šole in poudarja potrebo po uresničevanju vseh poti do znanja in vseh oblik učenja. »Druga generacija« se je začela konec osemdesetih let in je v bistvu strukturirana predvsem ob »ekonomističnem« pogledu na svet, njena poglobljena nosilca sta OECD in Evropska unija. Od tod izvira nevarnost, da se pomen znanja zoži na kompetence in spretnosti, pomembne za tekmovanje na trgu delovne sile, in kompetitivnosti na sploh, ter da se v povezanosti učenja z življenjem izpostavi zlasti pomen njegove funkcionalne povezave z gospodarsko učinkovitostjo. Za to je zelo pomembno vlaganje v ljudi in zviševanje ravni znanja. Ob takem pogledu se lahko izgubi temeljni in širši družbeni ter osebni pomen izobraževanja in učenja ter še posebno izobraževanje odraslih (Jelenc, 2009, 9).

Vsaka »generacija« je prinesla v pojem vseživljenjsko učenje svoj pogled in smer razmišljanja ter usmerjanje razvoja. Očitno pa je, da zavzema vsaka usmeritev pri opredeljevanju funkcije in naravnosti vseživljenjskosti učenja drugačno stališče, čeravno se usmeritvi sicer ne izključujeta. Doslej se je premalo iskalo optimalne rešitve, to je možnosti, da bi se usmeritvi povezali v skladno delujočo celoto. Pomembno je, da skušamo v strategiji vseživljenjskosti učenja to narediti in udeležiti v praktičnih rešitvah. V novejših prizadevanjih Evropske unije so takšne spremembe že bolj nakazane (Jelenc, 2009, 9).

Nove tehnologije in pojav ekonomije znanja so menjale tradicionalno idejo o delu in izobraževanju. Ritem tehnoloških sprememb hitro menja zaposlitev, kot je to bilo kadarkoli prej. Izobraževanje in doseganje kvalifikacij danes trajata celo življenje in ni razmejeno na razna življenjska obdobja. Strokovnjaki se sredi kariere odločijo obnoviti in usvojiti nove veščine v programih permanentnega izobraževanja in učenja tudi preko interneta. Mnogi zaposlovalci danes dopuščajo zaposlenih, da se vključujejo v različne tečaje, kot način dvigovanja lojalnosti in izboljšanja izobrazbene osnove podjetja (Giddens, 2007b, 523).

Formule življenja postajajo vse bolj zapletene, življenje dobiva nešteto podob, ker se ljudje tem bolj razlikujejo med seboj, čim bolj so razviti, postopoma dobiva vsak svojo lastno identiteto, svojo podobo, in tako je lahko originalen in ustvarjalen (Krajnc, 1996, 175).

Gidens (1994, 90) pravi, da sodobne družbe spodbujajo iskanje novih oblik identitete, kar imenuje »življenjska politika«, politika odločitve, izbire, emancipacije, od fiksacij tradicije in pogojev hierarhične dominacije. Moderna šola je bila narejena za oblikovanje novih identitet posameznika, kajti postmoderna oziroma postindustrinjska doba zahteva več identitet in večjo gibljivost – posamezniku omogoča preskakovanje iz ene v drugo ob predpostavkah, da ima posameznik več identitet, da je uspešnost vezana na stopnjo gibljivosti identitet in da je možna vzgoja gibljivosti - vse to zahteva drugačno konceptualizacijo svobode in s tem razšolanje moderne družbe, ki vodi v novo politično skupnost in novo družbo (Lukšič, 2004).

V kakšen je danes položaj mladih v družbi, ki jo vse bolj izrazito determinira (med)generacijska segregacija? Položaj mladih v globalni družbi in lokalnem okolju je danes nejasen in protisloven. V zadnjem desetletju so se sicer odprle številne možnosti mladih za uspeh, kariero, gmotni položaj in življenjski slog, ki si jih prej ni bilo mogoče niti zamisliti. Po drugi strani se vse več mladih spopada z negotovimi pogoji, kot je delo za določen čas, s podaljšano odvisnostjo od svojih družin, precejšnjim povečanjem izobraževalnih in delovnih zahtev, z nižjimi dohodki in občutnim povečanjem stroškov za zagotavljanje razumne stopnje neodvisnosti (Ule, 2012, 91).

Mladost v današnji družbi je kot mozaik različnih področij, znotraj katerih se mladi spopadajo s številnim življenjskimi nalogami. Tudi v interakcijah z izobraževalnim okoljem se mladi morajo soočiti s storilnostjo, tekmovalnostjo in individualno odgovornostjo. Pomen izobraževalnih ustanov med mladimi v zadnjem času narašča in je postal ključen za pridobitev kompetenc in končno možnost za vstop na trg dela. Zato podaljševanje izobraževanja v zadnjem času postaja družbeni interes, ki pomembno vpliva k socialnemu miru in blaži družbene konflikte (Kobolt, 2010).

Ule (2012, 94-95) ugotavlja pojav socialne ranljivosti tudi med mladimi, za katere strokovnjaki uporabljajo pojem »novi revni«, čigar revščina izhaja iz drugačnih družbenih temeljev. Ti »novi revni« so globalno izločeni iz večinske družbe in kulture. Omenjeni zunanji dejavniki hitro postanejo predmet identifikacije, zato se pojavljajo tudi občutki sramote in osebne krivde za lasten neugoden življenjski položaj. »Novi revni« se od tradicionalnih delavskih (sub)kultur ločijo po tem, da so v socialnem vakuumu. Niso več del trdnih, klasičnih socialnih mrež, ki so mladini iz delavskih družin omogočale različne oblike solidarnostne pomoči. Lahko bi rekli, da »novim revnim« manjkajo pomembni dejavniki »socialnega imunskega sistema«, namreč viri skupinske sociokulturne kreativnosti, skupinska samopomoč in solidarnost vrstnikov.

Največji delež prebivalstva predstavljajo odrasli, torej srednja generacija. Kako bi jih opredelili? Definicija odraslih je kulturno in družbeno izpeljana. Osebe se lahko štejejo za odrasle, ko so njihove družbene, psihološke in/ali ekonomske vloge takšne, kot se tipično pričakovane vloge odraslih v njihovem kulturnih in kolektivnih družbah. Björklund in Bee (2008, 13) pojasniti ta koncept, da »je starost samo številka«, in da ima odraslost več razsežnosti, ki vplivajo na učenje. Tako kronološka starost, ki predstavlja točno število let, ki jih je nekdo živel, biološka ali funkcionalna starost (fizična kondicija), psihološka (razvojna zrelost) in socialna starost (Hansman in Mott, 2010, 14).

Osvetlino še staro generacijo in njihov položaj v procesu izobraževanja. Nejašmić (2005, 194) izpostavi, da z gledišča posameznika pomeni staranje, kot podaljševanje človeškega življenja, zmago človeštva.

Pri starejših je pogosto težišče učenja bolj na preverjanju in poglobljanju že pridobljenih spretnosti kakor na pridobivanju novih. Spodbujati je treba vključevanje starejših v programe, ki prinašajo nove spretnosti in novo znanje – takšno, s katerim se bodo najbolje vključili v družbeni in gospodarski razvoj. Starejši imajo prednost, da se lahko sami odločijo o svojem učenju (učenje »a la carte«) in s tem lahko uresničijo različne interese, ne da bi bili (poklicno ali kako drugače) v to prisiljeni (Jelenc, 2009, 24).

Stoppard (1991, 9) navaja, da se prav starejši ljudje – ne glede na spol – počutijo najbolj zadovoljni, saj so končno prispeli na cilj. Seveda pa je zadovoljstvo v življenju odvisno od uspehov pri delu in družbenih odnosov. Le na tej podlagi lahko doživimo zrelo ljubezen, resnično prijateljstvo, možnost svobodne izbire, samospoštovanje in izpolnitev življenjskih načrtov. Razvoj v zadnji tretjini življenja lahko prinese največjo srečo.

Izobraževanje je dejavnost, ki poteka vsa obdobja človekovega življenja. Poudariti je potrebno, da se človek začne učiti v otroštvu, učenje kot temeljno dejavnost nadaljuje tudi v obdobju mladostništva, vse dotlej, ko izstopi iz sistema rednega izobraževanja in prevzame druge družbene vloge kot temeljne. Vendar se takrat učenje ne konča, saj posameznik potrebuje nova znanja ves čas: na delovnem mestu, v družini, v prostem času ipd. Tako učenje in izobraževanje sta za posameznika pomembna vse do konca življenja ali do takrat, ko je še lahko tako ali drugače dejaven. S tem opozarjamo na pomembnost in enakovrednost izobraževanja odraslih in izobraževanja v otroštvu in mladosti, s čimer bomo posamezniku kar najbolj omogočili razvoj (Jelenc S., 1996, 11).

Aktualne družbene spremembe narekujejo tudi potrebo po medgeneracijski solidarnosti v skupnosti. Družbene spremembe narekujejo potrebo po medgeneracijski solidarnosti v skupnosti oziroma družbi. Pomemben je tudi razvoj storitev v okviru tretjega, neprofitnega sektorja. V času pred tranzicijo je bil ta sektor manj razvit, po osamosvojitvi pa se je intenzivneje razvijal in ima danes pomembno vlogo pri skrbi za starejše. Tu lahko na primer omenimo t.i. medgeneracijske centre, dnevne centre za starejše, skupine starih ljudi za samopomoč v lokalnih mrežah, delovanje društev za pomoč starejšim, univerza za tretje življenjsko obdobje, mrežo študijskih krožkov ipd. Slednja so ključna kot prostor medgeneracijske solidarnosti in izmenjav. Čeprav bi lahko tudi tu lahko govorili pretežno o pomoči starejšim, je to zagotovo prostor za dosti bolj uravnotežene izmenjave med generacijami (Hlebec in drugi, 2012, 106-107).

2.5 SPREMEMBE ORGANIZACIJSKIH SISTEMOV IZOBRAŽEVANJA ODRASLIH

2.5.1 Refleksija zgodovinskega razvoja izobraževanja odraslih v Sloveniji

Spremenjene družbene razmere, na katere so se ljudje odzivali celo v časih antičnih Grkov, so spodbujale potrebe po izobraževanju, celo v času borb za prevlado med aristokracijo in demokracijo. Kot je zapisal Hegel: »Potreba človeka, da se v določenih okoliščinah odloči s presojanjem (dokazovanjem), je spodbudila razširjanje znanja.« Sofisti in drugi filozofi so učili mlade in odrasle. Kasneje, v dolgem obdobju prehoda od antike do srednjega veka, se je krščanstvo širilo s pomočjo verske vzgoje. V začetku je bilo tako poučevanje prvenstveno namenjeno odraslim. Tudi obdobje renesanse in humanizma je bilo obdobje izzivov za izobraževanje odraslih. Za humanista se smatra, da je stvarnik in učitelj. Izobraževanje odraslih se je v vseh teh obdobjih intenziviralo. Znanje se je prvenstveno pridobivalo z neformalnim izobraževanjem (Pongrac, 1996, 261).

Vsaka pomembna sprememba pa ni pozitivna; razvoj mnogokrat ni napredek. Tridesetletna vojna v Evropi 17. stoletja je opustošila Evropo, prebivalstvo pa je med temi spremembami živelo v revščini in trpljenju. Pa so vendarle take spremembe lahko tudi spodbudne za izobraževanje odraslih. Med verskimi vojnami so se reformatorji in protireformatorji, protestanti in katoliki zavedli nujnosti branja. Potreba po branju verske literature in nove razmere po uvedbi Guttenbergovega tiska so spodbujale izobraževanje odraslih in samoizobraževanje. Povezava med družbenimi spremembami in spremembami v izobraževanju odraslih je pogosta, vendar ne pomeni, da se dogaja istočasno in da so trendi enaki (Pongrac, 1996, 261).

Začetek izobraževanja najširših slojev naroda in izobraževanja odraslih v prostoru srednje Evrope sovpada s časom nenehnih in naglih sprememb v sredini 18. stoletja (Jug, 1996, 160), ki je uveljavilo aktivno toleranco kot eno od temeljnih vrednot sodobne demokracije (Pöggeler, 1996, 237). In tudi po treh stoletjih se področje izobraževanja v Evropi ni razvilo na način in v obsegu z razvojnimi usmeritvami Evropske unije.

Izobraževanje najširših slojev slovenskega naroda, predvsem pa odraslih v drugi polovici 18. stoletja je potekalo v senci spreminjajočega se mednarodnega položaja habsburške monarhije in vse močnejše razvijajočega se meščanstva. Mnogonacionalne skupnosti pa je vsaj večji premik v socialni strukturi najpogosteje povezan tudi z vprašanjem rabe jezikov narodov v javnem življenju in šoli ter uradih. Posebno pomembno to postane takrat, ko maloštevilni zamudniški narod na stičišču kultur skuša nadoknaditi zamujeno in ujeti korak z že razvitimi kulturami. Prav zato so imela vsa prizadevanja za slovensko šolstvo, učbenike in tudi izobraževanje odraslih tudi pomembne nacionalne, socialne in politične posledice, pa tudi vzroke. Na razvoj izobraževanja odraslih na Slovenskem so pomembno vplivale ideje, ki so se razvijale v glavnih evropskih središčih. Izobraževanje odraslih na Slovenskem (v smislu etničnega ozemlja) je potekalo v razmerah, ko se je slovenski knjižni jezik šele razvijal in je na tem istem teritoriju potekal del javnega komuniciranja pa tudi šolski pouk v raznih jezikih (Jug, 1996, 158).

Splošno razširjeno stališče je, da je izobraževanje odraslih nenehno napredovalo od industrijske revolucije naprej. Vendar pa to ne ustreza zgodovinskim dejstvom. V obdobju kriz in recesije, in teh je bilo kar nekaj v tem stoletju (npr. Norveška) je izobraževanje odraslih stagniralo ali celo nazadovalo. Opaziti je mogoče obdobja napredka, stagnacije in regresije – razvoje oscilacije (Pongrac, 1996, 261).

Knowles (1980, 40) trdi, da je leto 1920 mejnik začetka sistematičnega in organiziranega izobraževanja odraslih, saj so učitelji odraslih identificirali težave z uporabo pedagoškega modela na polju izobraževanja odraslih. To je tudi čas, ko je prve modele in predpostavke izobraževanja odraslih leta 1926 predstavil Eduard C. Lindeman v svoji knjigi *The Meaning of Adult Educational*.

Na izobraževanje odraslih je vplivalo ljudsko prosvetiteljstvo v prvih nekaj letih po končani vojni. V izobraževanju odraslih so poudarjali sovjetske izkušnje, da bi na ta način pokazali podobnosti med obema sistemoma. Politično in ideološko izobraževanje, prepleteno s propagando, je prevladujoča črta tega obdobja. Za to obdobje so značilne kampanje proti nepismenosti, prav tako tudi tečaji branja in pisanja za nepismene. Formalno splošno in hitro poklicno izobraževanje spodbujajo z večernimi šolami (Pongrac, 1996, 262).

V preteklih stoletjih je poučevanje in učenje sledilo samo enemu modelu – to je bil model pedagogike, ki se je med 7. in 20. stoletjem razvil v evropskih samostanskih šolah. S širitvijo osnovnih šol po vsej Evropi in Severni Ameriki in preostalem svetu s pomočjo misijonarjev, se je ta model še okrepil. K temu so prispevale tudi prve raziskave izobraževalnih psihologov na prelomu 20. stoletja, ko so proučevali reakcije otrok in živali na didaktično učenje. Razcvet študij izobraževanja odraslih je viden po 2. svetovni vojni (Knowles, 1980, 40).

Jugoslavija se je uspešno uprla Stalinovemu diktatu (1948) in opustila sovjetski model izobraževanja, ki se je po inerciji nadaljeval še nekaj let, vendar se je postopoma modificiral in opuščal. Nove vsebine, metode in oblike dela se prvenstveno pojavljajo v neformalnem izobraževanju. Povezave z deželami Zahoda pa so spodbudile nove usmeritve v konceptiji izobraževanja odraslih (Pongrac, 1996, 262).

Sredina petdesetih pa do konca šestdesetih let predstavlja obdobje hitrega razvoja in novih dosežkov v izobraževanju odraslih (Pongrac, 1996, 262).

Potreba po odmiku od pedagoškega modela učenja in poučevanja odraslih je v evropskih državah generirala razvoj andragoškega raziskovanja. Vzpostavljen je bil nov teoretični model – andragogika. Po letu 1960 pride do intenzivnejšega vala prvih znanstvenih raziskav, ki so se osredotočale na notranje procese pri učenju odraslih. Prva študija, ki je sprožila to gibanje, je delo Cyril O. Houle z naslovom *The Inquiring Mind* leta 1961. Jugoslovanski andragogi so bili v strokovnih krogih v tem času zelo prepoznavni (Knowles, 1980, 42).

Leta 1965 so se začele ekonomske reforme, ki jih je bilo mogoče doseči samo z nadaljnjo liberalizacijo celotnega družbenega življenja. Družbene sile, ki so želele ohraniti status quo, so se močno upirale spremembam. Oblast je poskušala obnoviti prejšnje družbene odnose s povračilnimi ukrepi; opustili so reforme

procesa in spremembe, sledil je popoln nadzor nad družbenim in ekonomskim življenjem. Pojavili so se prvi znaki stagnacije v izobraževanju odraslih. Politične in izobraževalne oblasti so začele z izobraževalno reformo v sredini sedemdesetih let, vendar brez potrebnih predpriprav in podpore javnosti. Rezultati so bili celo za izobraževanje odraslih porazni. Celó v neformalnem izobraževanju odraslih ni nobenih inovacij, pojavijo se znaki začetka popolnega propadanja celotne aktivnosti (Pongrac, 1996, 262).

Kriza se je poglobila v osemdesetih letih – politična, ekonomska, kulturna in moralna. Pogrešati je »krizno upravljanje« in v resnici ni nobene prave moči, da bi izboljšali obstoječe stanje. Izobraževanje odraslih ni zunaj teh trendov. Tuji jeziki in računalništvo so edini programi, kjer raste zanimanje. Še več, obstajajo poskusi, da bi intenzivirali politično in ideološko izobraževanje, prežeto s propagando. Kmalu po padcu berlinskega zidu se je izkazalo, da je bilo tako izobraževanje brez pričakovanih rezultatov (Pongrac, 1996, 262-263).

Po letu 1990 so se stvari hitro in radikalno spremenile (Pongrac, 1996, 263).

Pospešen razvoj izobraževanja odraslih in andragogike, ki je očiten zlasti v zadnjih desetletjih prejšnjega stoletja, je povzročilo hitro spreminjanje sveta in življenja na njem (Jelenc Krašovec in Jelenc, 2011, 13-14).

2.5.2 Dinamika sprememb v sistemu izobraževanja odraslih

Videti je, kot da je izobraževanje odraslih v Sloveniji doživlja renesanso in dobiva nov polet (Mohorčič Špolar, 1996, 228).

Tranzicijska prenova slovenske šole je iz organizacijsko-funkcionalnega vidika podredila vse življenje in delovanje šole naraščajočemu inovacijskemu šolskemu birokratizmu in šolsko-upravno osredinjenemu administrativizmu. Prenova in zasnova sta bili zasnovani na minevajoči parcialistično-mehanistični paradigmi znanosti, na pa na prihajajoči holistično-antropološki paradigmi (Pediček, 1998).

Prepih družbenih sprememb problematizira koncepcijo novega modela celotnega sistema šolstva. Vprašanja modela šolstva so ključna – če izpostavimo samo nekaj dilem – ali bo model bolj ali manj selektiven, kompetitiven ali segregacijski. Zato je bistvena njegova funkcionalnost in ne kako je deklariran. Nobena država ne bi priznala, da izobraževanje pri njih ni vsem dostopno ali svobodno. Noben model šolstva v svetu se kljub visoki stopnji strokovnosti ali doseženi kvaliteti ne more popolnoma znebiti madežev segregacije, depriviligiranja ali favoriziranja na socialni osnovi. To je produkt prepletanja učinkov šolskega modela in neobvladljivosti zunaj šolskih dejavnikov. Vsa ta protislovja so pogosto samo politično rešljiva, saj stroka lahko predstavi prednosti in slabosti posameznih modelov in opozori na njihovo (ne)uskladjivost z nacionalno šolsko tradicijo in identificiranimi sociološkimi danostmi (Štrajn, 1998).

Zakrajšek (2004) ugotavlja, da sta za velik del izven šolskega sistema značilni temeljni doktrinaciji – uporaba in ekonomizacija znanja ter indoktrinacija. Javni šolski sistem poskuša problem omejenosti z doktrino reševati zelo pluralno z izbirnimi predmeti, vsebinami, različno podobo različnih šol ipd. Problem je drugje.

Današnja šola je nekonkurenčna informacijskim potrebam mladih in v tekmovanju s tehnološkim posodabljanjem klasične šole samo še izgublja.

Podsistem izobraževanja odraslih zavzema obsežno področje izobraževanja, saj obsega izobraževalne potrebe in dejavnosti vseh, ki so končali ciklus začetnega izobraževanja v otroštvu in mladosti in tudi tistih, ki vanj sploh niso bili vključeni; je obsežnejše kot področje posebnega izobraževanja in ga zaradi zgodovinskih in drugih splošnih (načelnih) razlogov močno določajo kulturni dejavniki in vplivi okolja, od tod pa izvirajo razlike v teoriji, organizaciji, vsebini in metodah v primerjavi z drugimi državami. Izobraževanje odraslih je bilo pri nas do nedavnega strokovno področje, ki mu nismo namenjali dovolj pozornosti. Organizacijsko se je razvijalo kot podsistem globalnega sistema vzgoje in izobraževanja, teoretično pa kot del pedagogike (Bezenšek, 1996, 16).

Illeris (v Jelenc Krašovec, 2011a, 12-13) izpostavlja štiri cilje izobraževanja odraslih in sicer izenačevanje možnosti dostopa do izobraževanja in možnosti doseganja enakih dosežkov med različnimi skupinami odraslih, krepitev neformalnega izobraževanja, kar povečuje sposobnosti državljanov za dejavno udeležbo pri razvoju družbe, zadovoljevanje posameznikove individualne potrebe po znanju in izobraževanje in usposabljanje za delo in poklic.

V izobraževanju odraslih se pri sodobnih pristopih srečujemo z novimi načini organizacije dela, kar pomeni prilagajanje in potrebo po pridobivanju in uporabi novih spretnosti ter veščin strokovnjakov v izobraževanju odraslih, ki izvajajo vodenje in organizacijo dela bodisi za vodenje organizacijskega dela bodisi za izvajanje vodenja in organizacije strokovnega dela (Bukovec in drugi, 2013,).

Posameznik, ki se odloča za izobraževanje, v tem procesu pogosto potrebuje pomoč, nasvet, informacijo. Po eni strani se – z družbenimi vplivi, ki poudarjajo posameznikovo odgovornost za lastno izobraževanje – povečujejo potrebe po stalnem izobraževanju, ki jih narekuje hiter tehnološki razvoj, zahteve dela in življenja nasploh, vplivi globalizacije, spreminjanje družbenih sistemov, demografske spremembe itn., po drugi strani pa se povečujejo tudi raznolikost ponudbe in možnosti izobraževanja odraslih. Posameznik se mora vse pogosteje sam odločati, kakšno izobraževanje bi bilo zanj ustrezno, v katero organizacijo naj se vključi, kako naj poteka njegovo izobraževanje, da bo lahko dosegel zastavljene cilje (Jelenc Krašovec, 2011a, 6).

Z nadaljnjim izobraževanjem oziroma izobraževanjem odraslih bi lahko deloma popravili slab učinek začetnega izobraževanja, če bi bilo ustrezno organizirano, pa žal ni bilo. Znano pa je, da je v nadaljevalno izobraževanje, posebno če ni dovolj prilagojeno značilnostim, potrebam in možnostim odraslih, posebno težko vključiti tiste, ki imajo slabšo začetno izobrazbo in tudi starejše. Na to, da na nadaljevalno izobraževanje ni moglo popraviti stanja, ki ga je generiralo začetno izobraževanje, je odločilno vplivalo šest telesistemskih prvin:

1. Najprej lahko identificiramo neustrezno sistemsko-konceptualno usmeritev izobraževanja odraslih v vzgojno-izobraževalni sistem in politiko: nepriznavanje njegove enakovrednosti in enakopravnosti, marginalnost njegovega položaja v naši zavesti in odslikavanje le-te tudi v praksi;

- neupoštevanje njegovih razvojnih (družbenih, gospodarskih, kulturnih, psiholoških itn.) potencialov.
2. Zaznati je tudi upravno »nepokritost« področja. Če že lahko govorimo o nekakšnem upravljanju na ravni države (po letu 1991 deluje pri Ministrstvu za šolstvo in šport poseben, čeravno tudi zdaj še ne zadosten sektor za izobraževanje odraslih) pa družbeno organiziranega upravljanja na lokalni ravni v Sloveniji sploh ni⁶³.
 3. Posebno alarmantno je stanje na področju zakonodaje, saj zakonodaja izobraževanja odraslih je bila in je še nezadostna. Tam, kjer je bilo nujno, so se zakonske rešitve izpeljevale izobraževanja otrok in mladine, s tem pa so bile zanemarjene izvirne značilnosti izobraževanja odraslih.
 4. Posledice navedenih sistemskih primanjkljajev se najbolj drastično odlikavajo v omrežju ustanov in programov za izobraževanje odraslih, ki so pomanjkljivi in prostorsko neenakomerno porazdeljeni po Sloveniji.
 5. Izpostaviti velja tudi problematiko financiranja po letu 1991, ki so v republiški proračun vpeljali posebno postavko za izobraževanje odraslih in jo v kasnejših letih še razčlenili, navidezno urejeno. Vendar ima sistem financiranja številne slabosti⁶⁴.
 6. In kot zadnje lahko ugotovljamo tudi, da je slabo razvita tudi infrastruktura – razvojno in raziskovalno delo, informacijski sistem, asociacije za izobraževanje odraslih, razvoj kadrov itn. (Jelenc, 2000a, 99-100).

Hiter tehnološki in vsestranski družbeni razvoj zahteva hitro odzivnost sistema izobraževanja. Nekatere industrijske države priznavajo, da imajo precejšen primanjkljaj v temeljnih spretnostih, zato bo odpravljanje tega primanjkljaja z izobraževanjem in usposabljanjem izboljšalo produktivnost in gospodarsko konkurenčnost (Ivančič in drugi. 2007, 12). K temu lahko očitno prispeva tudi izboljšanje pismenosti vseh generacij, tudi odraslih.

Sistemske vzroke za nezadostno pismenost prebivalstva moramo najti tako v količinskih kot tudi v kakovostnih dejavnikih sistemske ureditve in delovanja vzgojno-izobraževalnega sistema v fazi začetnega izobraževanja (Jelenc, 2000a,

⁶³ Ena največjih slabosti pri izpeljavi sistemske ureditve izobraževanja odraslih v Sloveniji je to, da pretežno deluje na ravni države (tu se npr. zdaj pripravlja sprejetje nacionalnega programa), občine pa niti po zakonih niti po drugih sistemskih ukrepih politike (uprava, omrežje, financiranje, itn.) nimajo do izobraževanja odraslih nobenih obveznosti niti pristojnosti. Za države, ki imajo izoblikovano nacionalno politiko izobraževanja odraslih in so razvile temu ustrezno prakso, je najbolj značilno, da sistem najintenzivneje deluje na lokalni ravni; ta zagotavlja možnosti ugotavljanja in zadovoljevanja potreb, bodisi da gre za izobraževanje zaposlenih (tu so zlasti pomemben partner gospodarstvo oz. podjetja) bodisi da gre za splošne človekove osebne potrebe.

⁶⁴ Najprej z izjemo javnih sredstev za izobraževanje (zlasti pri dveh ministrstvih – za šolstvo in šport ter za delo, družino in socialne zadeve) ne ureja financiranja celovito in zanemara sistemsko vključitev drugih virov. Druga slabost je obseg javnih sredstev, ki jih država nameni za izobraževanje odraslih, saj je deset-do-petnajst krat manjši kot v večini drugih držav. Z deležem 0,08 % BDP v letu 1995 je bila Slovenija med državami, ki dajejo za izobraževanje odraslih najmanj. Pomemben podatek iz drugih držav je tudi ta, da se skuša potencialnega udeleženca izobraževanja pridobiti s tem, da se ga skuša maksimalno razbremeniti plačila za izobraževanje in učenje; za to skrbijo bodisi z gmotno podporo bodisi s sistemskimi ukrepi (npr. olajšave, posojila) država, območne oblasti, delodajalci, različni sponzorji in drugi partnerji. Pri nas še vedno nosi največje breme izobraževanja posameznik, ne glede na to, ali želi z njim izboljšati svoje delovne zmožnosti in usposobljenost ali se izobražuje za svoje osebne potrebe.

8). Pismenost odrasli razvijamo preko različnih neformalnih oblik (Cenčič, 2000, 32).

Poglavitna težava, ki je spremljala začetna proučevanja pismenosti odraslih v Sloveniji, je bila, da ni bilo podatkov in merjenja obsega pojava. To je razlog, da je področje pismenosti odraslih celo desetletje ostalo na obrobju zanimanja strokovne in širše javnosti ter s tem politike. Za to so si raziskovalci pomagali z izkušnjami najrazvitejših evropskih držav. Pri tem so kot najbolj kritične skupine odraslih opredelili naslednje: mlajše odrasle brez delovnih izkušenj, mlajše odrasle brez osnovne in poklicne šole, zaposlene z nižjo izobrazbo, prebivalce iz manj razvitih območij, invalide in ženske (Možina, 2011, 4).

Na področju izobraževanja starejših ljudi ugotavljamo, da v večini držav ni na voljo dovolj možnosti za prekvalifikacijo in ponovno izobraževanje te populacije. Starejši ljudje imajo še največ možnosti v glavnem na področju rekreacije, kot tudi na univerzi za tretje življenjsko obdobje. Vseživljenjsko učenje v večini držav je daleč od pričakovanega ali zelenega. Eden od razlogov je tudi, da sedanja generacija z več kot petinšestdesetimi in več leti delovnih izkušenj v bolj tradicionalnih oblikah imajo le nekaj možnosti za prekvalifikacijo. Udejanjanje ponovnega izobraževanja že v zgodnjih tranzicijah ali življenjskih obdobjih lahko spodbuja posameznika za odločitve za izobraževanje tudi v poznejših letih. Osrednje vprašanje pri tem je tudi vključenost žensk, ki ga je treba rešiti z zagotavljanjem zaposlitvenih možnosti ter mrež pomoči in informacij v času, ko bi lahko ostale brezperspektivno ujete na delovnih mestih s krajšim delovnim časom (Giddens, 2007a, 42).

2.5.3 Integracija vseživljenjskega učenja v sistem izobraževanja odraslih

Andragogi in raziskovalci so zelo zgodaj anticipirali družbene spremembe in z raziskovanjem pripravljali podlage za razvoj sistema izobraževanja odraslih in stroke. Poglavitni cilj tega strokovnega in raziskovalnega dela je bilo oblikovanje relativno avtonomnega in posebnega sistema izobraževanja odraslih znotraj splošnega izobraževalnega sistema. Z osamosvojitvijo Slovenije kot samostojne države sovпада tudi večje vladna podpora izobraževanju odraslih⁶⁵ (Jelenc Z., 1996, 43).

Izobraževanje odraslih nasploh in še posebno pri tako maloštevilnem narodu, kot je slovenski, ni mogoče razumeti zgolj kot razširjanje in diferenciacijo vzgojno-izobraževalnega miselnega in delovnega področja. Treba ga je razumeti in proučevati kot celost nacionalnega, politično-gospodarskega in kulturnega razvoja, ne da bi pri tem zanemarjali vlogo posameznika in skupin. Prav zato je tudi izobraževanje odraslih skoraj nemogoče definirati v njegovi totalnosti in še manj zajeti v en sam vase zaokrožen sistem. Pred vsem tudi zaradi tega, ker je edukacija odraslih del nenehno se spreminjajočega se osebnostnega, socialnega in političnega življenja, ki je prav zaradi svoje samoniklosti po eni strani in odvisnosti od tujih vplivov po drugi podvržena mnogoterim negotovostim in nepredvidljivim spremembam (Jug, 1996, 57).

⁶⁵ Kot ukrep tudi ustanovitev razvojno-raziskovalnega inštituta Andragoški center Republike Slovenije.

Izobraževanje izhaja iz družbenih potreb in se mora odzivati na usmeritve sodobne družbe, v kateri imajo velik pomen znanje in njegovi učinki, pri čemer mora šola med drugim razvijati tiste kompetence posameznika, ki vodijo k sposobnostim za stalno učenje (Žakelj, 2007, 8). Klemenčičeva (2004, 9) navaja, da postaja učenje način življenja vse številnejših ljudi: iz bolj organiziranega izobraževanja prehajamo v čas, ko se komaj zavedamo, da se učimo, in se zopet vračamo v organizirano izobraževanje - gre za gibanje, ki mu pravimo vseživljenjsko učenje.

Pri udejanjanju vseživljenjskega učenja so vloge in odgovornosti razdeljene med institucije države, socialne partnerje, ponudnike učenja, institucije civilne družbe, svoj del odgovornosti pa prevzame tudi vsak posameznik. Ponudniki učenja so odgovorni predvsem za ustreznost in kakovost ponudbe, posameznik pa prevzema odgovornost za svoje lastno učenje. Izpostavljena je bila potreba po postopni integraciji formalnih učnih okolij, postati morajo mnogo bolj odprta in fleksibilna, da bi učenci v njih lahko izbirali individualne učne poti, ustrezne svojim potrebam in interesom, in tako vse življenje izrabljali enake možnosti (Zorman, 2006, 13).

Posebne pomena po mnenju Zorman (2006, 13-14) za zagotavljanje ustrezne izobraževalne ponudbe je tudi vpogled v povpraševanje po učenju. Najprej so ključne potrebe po pismenosti, številski predstavljenosti, IKT in potrebe po drugih temeljnih veščinah, ki so podlaga nadaljnemu učenju, ki ga bo v kasnejšem življenju treba pogosto posodabljati. Sledi ukvarjanje z učinki vseživljenjskega učenja na tiste, ki olajšujejo učenje, kot so učitelji, mojstri, izobraževalci odraslih in svetovalni delavci. Pomembne so tudi potrebe delodajalcev na splošno, pa tudi posebne potrebe malih in srednjih podjetij, saj ta zaposlujejo pomemben delež delovne sile v EU, in ki pogosto naletijo na težave pri zagotavljanju denarja in časa za usposabljanje ali pri iskanju usposabljanja, ki ustreza njihovim potrebam. V tem pogledu je nujno motiviranje delodajalcev. Izhodišče mora biti tudi razumevanje interesov potencialnih učencev, ki se odražajo v anketah, evalvacijah, povratnih informacijah iz usmerjevalnih anket in posvetovanj, podatki o neravnovesju pri udeležbi v učenju. Celostni vpogled dobimo šele z upoštevanjem posledic na znanju temelječe družbe za potrebe učencev trgov dela.

Globalni družbeni cilj (pod)sistema izobraževanja odraslih v sodobnih razvijajočih se družbah zajema zasnovo vseživljenjskega učenja, ki hkrati izraža tudi cilj povezovanja družbenih ciljev ostalih (pod)sistemov vzgojno-izobraževalnega sistema, kar se za družbo kaže kot vpliv na ugodnejšo gospodarsko rast, ugodnejšo možnost zaposlovanja in ugodnejšo porazdelitev dohodka v družbi. Kompleksno zastavljanje novih, družbeni stvarnosti realnejših ciljev izobraževanja danega podsistema izobraževanja odraslih pa ne predpostavlja le boljše poznavanje družbenoekonomskega pomena izobraževanja samega in spremljajočih dejavnikov izobraževanja, ampak tudi (in predvsem) ustvarjanja takih ciljev izobraževanja, ki bodo kar najbolj spodbujali zastavljeni gospodarski in družbeni razvoj (Bezenšek, 1996, 18).

Obseg formalnega in neformalnega izobraževanja se povečuje, saj se v preteklosti prevladujoče izobraževanje odraslih za potrebe dela danes dopolnjuje z vse več izobraževanja in učenja tudi za osebni razvoj, bolj kakovostno preživljanje prostega časa in družbenega delovanja (Vilič Klenovšek in Klemenčič, 2002, 10).

Izobraževalne institucije – šole in andragoške ustanove – ne morejo več zagotoviti potrebnega znanja, ker je potrebnost po znanju preveč, saj se izobraževanje širi na neformalni poti v izkustveno učenje, izobraževanje v dvojje z mentorjem, e-izobraževanje in samostojno izobraževanje v učnih projektih, ko je človek samo sposoben voditi, usmerjati, izbirati in kritično vrednotiti svoje izobraževanje – tako posameznik prevzema vodilno vlogo v svojem vseživljenjskem izobraževanju (Krajnc, 2011, 37-38).

V sistemu izobraževanja odraslih imamo v Sloveniji razvite različne vrste izobraževalnih organizacij za odrasle, ki razvijajo in izpeljujejo različno izobraževalno ponudbo za odrasle, zaradi česar je tudi obseg dejavnosti v organizacijah različen, kar je odvisno od okolja, v katerem delujejo, števila prebivalcev na nekem območju in od razvejenosti mreže izobraževalnih organizacij za odrasle v lokalnem okolju (Vilič Klenovšek in Klemenčič, 2002, 18). Tako so sistemske rešitve na ravni Evropske unije brez prepotrebne prakse v izobraževalnih programih hrome, po drugi strani pa ostaja praksa, ki ni ozaveščena in je ne usmerjajo institucije, ki presegajo lokalne in nacionalne okvire, slepa in zmedena (Groenestijn, 2012, 190).

Izobraževanje ima za svoje delovanje velike potrebe po finančnih in fizičnih virih. Iz perspektive vzdrževanja je prav zato še posebej ranljivo in vedno podrejeni partner zaradi popolne odvisnosti od pritoka sredstev iz druge institucij. Vidna je asimetrija med odvisnostjo izobraževalnih dejavnosti do virov in med odvisnostjo tistih, ki jih prispevajo, od izobraževalnih uslug, kar pomeni, da dejavnosti druge institucije lahko vzhajajo brez novih izobraževalnih »outputov« dlje časa kot izobraževanje brez virov. To neravnotežje v razmerju med izobraževanjem in njegovimi vzdrževalci se manifestira v pomanjkanju izobraževalne avtonomije (Štrajn, 2004).

V nasprotju z več drugimi državami, kjer je jasno vidno neskladje med izobrazbo in dosežki pismenosti, za Slovenijo ugotavljamo, da sta dosežena izobrazba in izobrazba staršev najpomembnejša dejavnika doseženih ravni pismenosti. To tudi pojasnjuje, da je skrb za sistemske ukrepe za razvoj pismenosti mladine in odraslih naložena predvsem ministrstvu, pristojnemu za izobraževanje in, da so prizadevanja usmerjena predvsem na predšolsko in šolsko izobraževanje, bolj malo pa se s tem za zdaj ukvarjajo predstavniki drugih učnih okolij. Izboljševanje nizkih dosežkov pismenosti odraslega prebivalstva, tudi zaposlenih, se lotevajo v praksi precej ad hoc, največkrat posredno, z ukrepi za zvišanje izobrazbene ravni prebivalstva, vendar ti največkrat ne dosežejo izobrazbeno najbolj prikrajšanih skupin. Zaposleni imajo dostop le, če so opredeljeni kot presežni delavci ali pa jim grozi nevarnost, da bodo zaradi neustrezne izobrazbe med takšne delavce uvrščeni. Usposabljanje, ki ga slabše izobraženim zaposlenim zagotavljajo delodajalci, je praviloma namenjeno pridobivanju specifičnih spretnosti, ki jih zahteva delovno mesto; to ni nepričakovano, saj se zdi samoumevno, da si izobraževanci v osnovni šoli pridobijo temeljne spretnosti, potrebne v vsakdanjem življenju (Ivančič, 2007, 8).

Analiza uresničevanja Resolucije o nacionalnem programu izobraževanja odraslih v Republiki Slovenije do leta 2010 je pokazala, da je uresničevanje ciljev in dejavnosti prispevala k razvoju področja ter dvigu izobraženosti in usposobljenosti

odraslih za njihovo družbeno delovanje, osebni razvoj in večjo zaposljivost. Izboljšali so se materialni pogoji za izobraževanje odraslih, kar je prispevalo tudi k večji vključenosti v različne programe izobraževanja in usposabljanja (Dovžak in drugi, 2014, 12).

Pogled na izobraževalno okolje kaže, da se število izobraževalnih, zdravstvenih, kulturnih, socialno-varstvenih organizacij in ustanov, število nevladnih organizacij pa tudi število podjetij in občinskih uprav, nosilcev neformalnega izobraževanja starejših, močno pomnožilo. Izobraževanje starejših danes poteka v mestih, pa tudi na deželi, še najmanj ga je primestnih okoljih, kot, da bi življenje na robu mesta pogojevalo tudi življenje starejših na robu ali daleč proč od izobraževanja. Izobraževanje starejših pa se je razširilo tudi v mnoge evropske države, kjer da prej niso poznali (Findeisen, 2010, 4).

Tako številne evropske družbe kot globalni evropski cilj področja vzgoje in izobraževanja izpostavljajo potrebo po izgradnji enotnega in povezanega sistema izobraževanja kot protiutež parcialnim ciljem, ki ustvarjajo občutek razdrobljenosti in nemoči ter hkrati ustvarjajo iluzijo, da je posameznik le (in zgolj) nemočen delček sicer kompleksnega družbenega sistema (Bezenšek, 2000, 31).

Sistem vzgoje in izobraževanja v Sloveniji se že nekaj časa intenzivno prenavlja. Pomanjkljivosti prenove, čeravno je v njenih izhodiščih zapisano načelo vseživljenjskosti učenja, je mogoče ugotoviti pri njeni praktični izpeljavi kot tudi pri sistemski ureditvi izobraževanja in prenovljenega kurikula, saj pri teh še zmeraj niso dovolj upoštevane temeljne prvine strategije vseživljenjskosti učenja. Prenova mora poiskati način, kako ustrezno prilagoditi in dopolniti še zmeraj togo šolsko-institucionalno pedagoško-didaktično organiziranost izobraževanja in jo spopolniti s filozofijo, pristopi in cilji »učenja kot samoregulacije« (Jelenc, 2009, 9).

2.5.4 Razvitost izobraževalnih struktur na področju izobraževanja odraslih

Nacionalne raziskave na področju izobraževanja odraslih v mednarodni primerljivosti s preostalimi državami članicami Evropske unije kažejo, da je po prvem kazalniku znašal v letu 2010 delež vključenih prebivalcev Slovenije v starosti od 25 do 64 let v vse oblike izobraževanja odraslih 16,2 %, medtem ko je povprečje držav EU-27 istega leta znašal 9,1 %. Za leto 2010 je bila slovenska ciljna vrednost 15 %, zaželena vrednost na ravni Evropske unije pa 12,5 %. Najvišji delež je v letu 2010 znašal na Švedskem (24,5 %) in najnižji v Bolgariji (1,2 %). Po letu 2010 v Sloveniji ugotavljamo trend padanja deleža populacije, stare od 25 do 64 let v formalnem in neformalnem izobraževanju, saj v letu 2011 znaša ta delež 15,9 % in v letu 2012 le še 14,5 %. Drugi krovni kazalnik izpostavlja, da je znašal v letu 2010 delež prebivalcev Slovenije v starosti od 25 do 64 let z doseženo najmanj srednješolsko izobrazbo 84,5 %. Za leto 2010 je bila v slovenska ciljna vrednost 85 %, zaželena vrednost na ravni Evropske unije je bila 82,5 %. Vrednost za Slovenijo v letu 2010 nas uvršča na zgornjo polovico držav članic Evropske unije. Vrednost kazalnika se je v desetih letih izboljšala in je skoraj dosegla ciljno vrednost (Dovžak in drugi, 2014, 16-18).

Jelenc S. (1996, 13) opredeljuje glede na kontinuiteto življenja in po načelu permanentnosti celotno izobraževanje na dve fazi. Prva je faza začetnega

izobraževanja, ki traja vse od vstopa v šolo do izstopa iz šolanja na katerikoli stopnji po končani šolski obveznosti, ko posameznik opusti izobraževanje kot temeljno življenjsko funkcijo, ki jo opravlja s polnim časom (full-time), da bi prevzel kako drugo življenjsko vlogo. To je izobraževanje otrok in mladine, ki je po svoji prevladujoči funkciji namenjeno predvsem za pridobitev temeljne splošne in poklicne izobrazbe po stopnjah in za optimalni razvoj osebnosti ter priprava na življenje in delo. Druga je faza nadaljevalnega izobraževanja, ki se začne tedaj, ko se posameznik po prekinitvi začetnega izobraževanja ali po začetnem izobraževanju znova kakorkoli vključi v izobraževanje, vendar pri tem upoštevamo le tisto izobraževanje, ki je namerno in organizirano. To je izobraževanje odraslih, ki omogoča pridobivanje višjih stopenj izobrazbe in tudi vse vrste usposabljanja in izpopolnjevanja znanja za življenje in delo in tudi za nadaljnje razvijanje človekove osebnosti.

Za ustrezno, včasih radikalno spreminjanje šolskega začetnega izobraževanja je bistveno, da je sočasno ustrezno razvito tudi izobraževanje odraslih. Skozi prizmo koncepta vseživljenjskosti učenja razumemo obe področji kot komplementarna dela istega sistema. Koncepta vseživljenjskosti učenja brez razvitega sistema izobraževanja odraslih sploh ni mogoče razviti (Jelenc, 2009, 9).

Slovenski andragogi in raziskovalci so zelo zgodaj, od sredine osemdesetih teh prejšnjega stoletja, anticipirali družbene spremembe in z raziskovanjem pripravljali podlage za razvoj sistema izobraževanja odraslih in stroke. Poglavitni cilj tega strokovnega in raziskovalnega dela je bilo oblikovanje relativno avtonomnega in posebnega sistema izobraževanja odraslih znotraj splošnega izobraževalnega sistema. Z osamosvojitvijo Slovenije kot samostojne države sovпада tudi večje vladna podpora izobraževanju odraslih in tudi ustanovitev razvojno-raziskovalnega inštituta Andragoški center Republike Slovenije (Jelenc Z., 1996, 143).

Za uspešno spopadanje s spreminjajočim svetom in za njegovo obvladovanje se ne more pripraviti enkrat za vse življenje, v otroštvu in mladosti, temveč se mora nenehno učiti in izpopolnjevati in tudi izobraževati. Razvoj seveda ne prinaša samo ugodnosti, spremljajo ga tudi različni negativni pojavi, lahko tudi težave, ki celo ogrožajo človekovo življenje in bivanje. Potrebe po izobraževanju spričo vseh navedenih in še mnogih drugih razlogov skokovito naraščajo. Vse več je ljudi, ki se vključujejo v izobraževanje ali pa se želijo vključiti vanj v različnih življenjskih obdobjih. Med dejavnimi ali morebitnimi udeleženci izobraževanja in tistimi, ki se kaj učijo ali bi se želeli kaj učiti, so ljudje vseh slojev in skupin prebivalstva, z vseh območjih in krajev človekovega bivanja; njihove potrebe po učenju so zelo različne, obsegajo tako preprosta vsakdanja znanja in spretnosti, ki so potrebne za življenje, kot tudi posebna in zelo strukturirana znanja za obvladovanje zahtevnih opravil, dela in poklicev. Tem novim potrebam se je moralo prilagoditi tudi izobraževanje z vseživljenjskim učenjem kot vodilnim načelom in temeljno družbenorazvojno strategijo vsega izobraževanja in učenja (Jelenc Krašovec in Jelenc, 2011, 14-15).

V šolah mora prevladovati spoznanje, da je šolanje le temeljna faza vseživljenjskega izobraževanja in učenja. Temeljna izobrazba je le izhodišče za nenehno izpopolnjevanje znanja v nadaljnjem in nadaljevalnem izobraževanju in učenju. Vse življenje je iskanje novega znanja, razvoj novih spoznanj in novih

rešitev. Za doseganje čim višjih stopenj v razsežnosti trajanja (vertikali) učenja in izobraževanja je racionalno prerazporediti nekatere manj pomembne vsebine na poznejše stopnje, faze in programe izobraževanja. Kurikule šol in visokošolske programe je treba razbremeniti nenehnih zahtev po vključevanju novih vsebin in novih spretnosti. S strategijo vseživljenjskosti učenja je mogoče najti smotrnejšo razporeditev in doseči razbremenitev na nižjih stopnjah (Jelenc, 2009, 20).

2.5.5 Model uporabe konstruktivizma pri učenju odraslih

Gergen (2001, 8) izpostavlja, da je primarna izobraževalna prioriteta tega stoletja zamenjava tradicionalnega fokusiranja na posameznega študenta z usklajenimi naložbami v relacijske procese. Današnji čas zahteva produktivno in odgovorno sodelovanje v demokratični družbi.

Novak (2004) pojasnjuje, da od nekdanj transmissijskega modela danes v ospredje šol s transformacijskim modelom vstopa sodelovanje med učitelji ter učitelji in učenci, ki temelji na sodelovalnem učenju, ustvarjalnem in kritičnem mišljenju in uporabi različnih poučevalnih stilov.

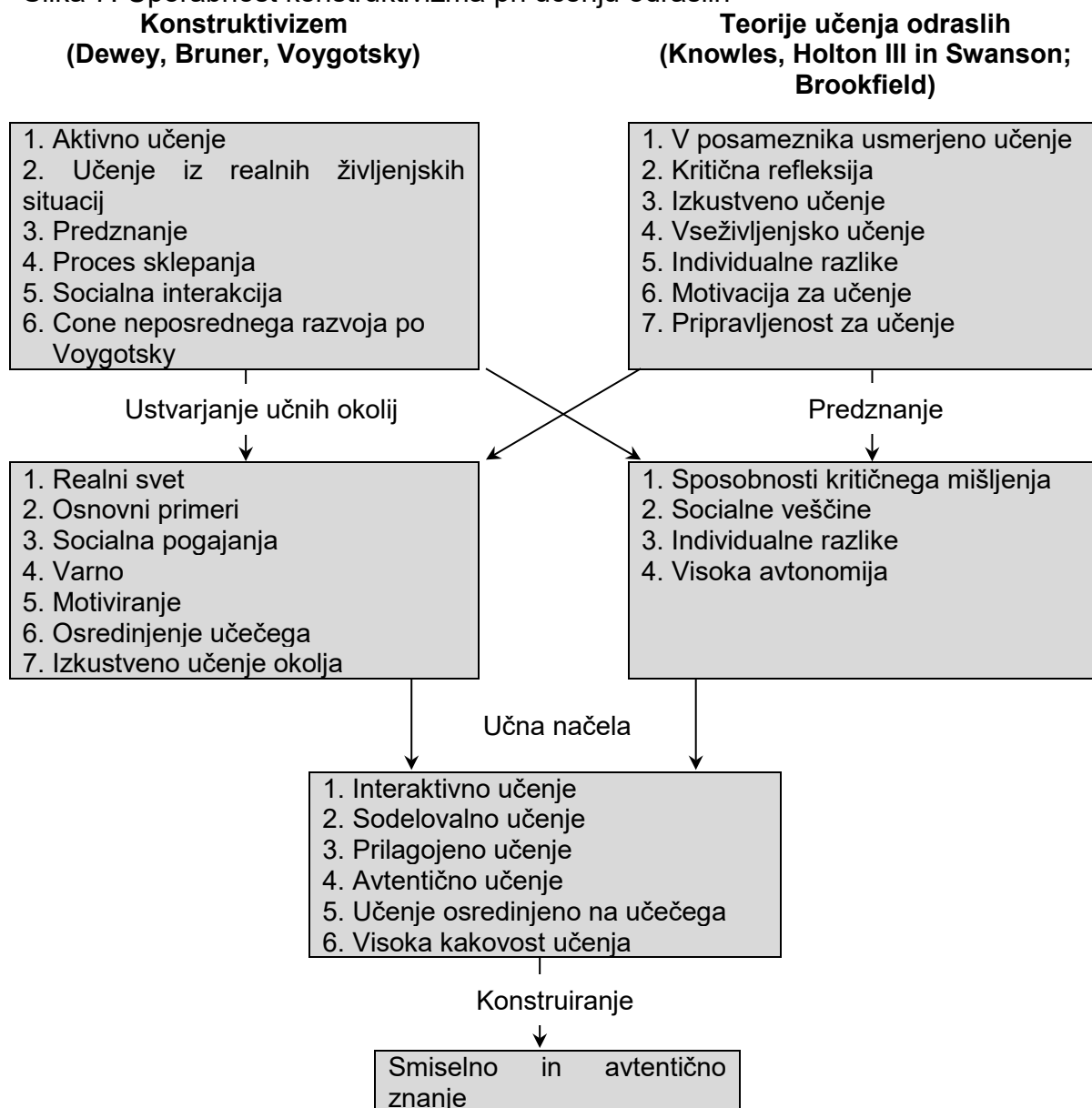
Transformacijski model v šoli ima teoretsko izhodišče v transformacijski pedagogiki (Senge v Novak, 2004). Ta pristop na šole gleda kot na učeče se organizacije. Učni procesi se udeležujejo z različnimi vrstami učenja, tudi z izkušnjanskim. Učenje je razumljeno v najširšem smislu kot obojestranski proces transformacije sebe in socialnega okolja, kjer se vzporedno razvija tudi samostojno, ustvarjalno in kritično mišljenje in kritična pismenost. Kritično mišljenja in učenja učencev ter ostali transformacijski procesi so odvisni od usposobljenosti učiteljev (Novak, 2004).

Posledica uvajanja sodobnih izobraževalnih tehnologij in e-oblik izobraževanja se vidi tudi v paradigmi uveljavljanja in dominacije teorij učenja. Behaviorizem, ki poudarja, da vedenje lahko napovemo in nadzorujemo ter z učenjem vplivamo na spremembe v okolju, sta utemeljila Skinner in Watson. Konstruktivizem, katerega utemeljitelja sta Piaget in Vygotsky, učenje razume kot raziskovanje razumevanja in identificira elemente, ki pomagajo napovedati, kaj udeleženci izobraževanja razumejo v določenih fazah učenja. Če v okviru e-izobraževanja izpostavimo behaviorizem in konstruktivizem, ugotavljamo, da sta še vedno pomembna in zastopana, vseeno pa je opazen teoretičen premik od behaviorističnega v smeri konstruktivističnega učenja, saj moderne tehnologije nekoliko bolj podpirajo konstruktivistične platforme učenja (Weegar in Pacis, 2012).

Potrebno je upoštevati tudi avtorje (Huang, 2000), ki imajo zadržke do poudarjanja konstruktivizma v e-učenja izobraževanja odraslih, kajti ta oblika učenja ima specifične tehnike in percepcije, ki vodijo do uspeha, v primerjavi s poukom v konvencionalnem razredu. Poleg tega morajo izobraževalci upoštevati tudi posebne potrebe in zahteve odraslih, predvsem v filozofskem in metodološkem smislu, ki so drugačne od otrok in mladostnikov. Zato avtor prouči povezano med konstruktivizmom in teorijami učenja odraslih. Rezultate predstavljamo na spodnjem modelu (Huang, 2002, 27).

Huang (2002) pri opisu modela uporabe konstruktivizma pri učenju odraslih na eni strani spoznanja konstruktivistov Dewey, Bruner in Vygotsky primerja na drugi strani s teorijami izobraževanja odraslih avtorjev Knowles, Holton III in Swanson ter Brookfield. Presek obeh pristopov učenja predstavljajo oblikovana naslednja učna načela, ki jih je potrebno upoštevati pri uporabi konstruktivizma pri učenju odraslih: interaktivno učenje, sodelovalno učenje, prilagojeno učenje, avtentično učenje, učenje osredinjeno na učečega in visoka kakovost učenja. V procesu konstruiranja so to postulati smiselnega in avtentičnega znanja.

Slika 7: Uporabnost konstruktivizma pri učenju odraslih



Vir: Huang, 2002, 37.

2.5.6 Intelektualni kapital v inovativnih družbah

Znanje postaja kapital. Njegovi nosilci so posamezniki, zato znanja ni mogoče ločiti od nosilcev tega kapitala, ker je akumuliran v njihovih možganskih celicah.

Prav zato znanja ni mogoče podružbiti. Človeški kapital ali izobrazba kot kapital vsiljuje domneve, da prvi namen kapitala ni proizvodnost temveč dohodek. Pomeni, da prekrita funkcija kapitala ni samo večanje dohodka, marveč tudi omogočanje upravljanja tistih, ki ga imajo. Izobrazba je prav tako kapital, kot so stroji in orodja. V družbo sprememb bodo najlažje vstopili tisti, ki imajo znanje in ga intenzivno uporabljajo. To bo temelj njihove blaginje, temelj inteligence, zato bo torej inteligenca temelj nove družbe. Izobrazba inteligence je del njenega bogastva (Kos, 1999).

Intelektualec je predvsem človek z dolgo tradicijo izkušenj in nenehne racionalne refleksije teh izkušenj. S takim intelektualnim treningom se zato sčasoma usposobi, da je pojave, v katerih ima izkušnje, sposoben dojeti in začutiti bolj realistično in celovito kot katerakoli posamična znanstvena teorija ali model. Zato so intelektualci včasih tudi družbeno dragoceni, in to ne glede na področje, v katerim so si nabirali intelektualne izkušnje. V dinamično razvijajoči se družbi se nikoli ne ve, katere izkušnje lahko postanejo izjemno dragocene pri odločitvah, ko se družbeni razvoj znajde v razpotju (Ihan, 2004, 117).

Danes obstoji precejšnje soglasje o tem, da ljudje potrebujemo uporabno znanje, saj kaj drugega je odveč ali razkošje. V skrajnih primerih lahko slišimo, da šole ne bi smele učiti nič takega, kar ne bi bilo »uporabno« in »koristno«. Kolikor bi šlo pri tem za kritiko zastarelih šolskih metod ali pa omejenega dostopa do izobraževanja, bi bilo takšno stališče verjetno mogoče podpreti. Problematično postane tisti trenutek, ko se interpretira tako, kakor da v šolskem kurikulumu kot tudi v neformalnih načinih učenja ne bi smelo biti nič takega, kar ni neposredno »uporabno« in kar neposredno in v »vseživljenjski perspektivi« ne zadovoljuje nekih povsem parcialnih, individualnih in/ali zasebnih potreb in interesov (Zgaga, 2008, 63).

Osnovna strateška surovina inovativne družbe sedanjosti, še bolj pa prihodnosti, je človeški ustvarjalni um, ki je sposoben reševati probleme in slediti izzivom časa ter s svojo ustvarjalnostjo vplivati na svetovni razvoj na znanstvenem, tehnološkem ali ekonomskem področju (Turk in Dodič-Turk, 2004, 135). Giddens (2007a, 100) trdi, da investiranje v človeški kapital v začetnih letih življenja zagotavlja več enakosti v smislu življenjskih priložnosti, izboljša izobrazbeno kvalifikacijo - vse to so politične usmeritve, ki lahko spodbujajo konkurenčnost gospodarstva kot tudi večjo enakost.

Formalna izobrazba in določeno znanje postajata pozicijski dobrini predvsem zaradi spremenjene vloge znanja, znanosti in tehnologije. Znanje je v sodobni družbi kapital, naj bolj dinamični dejavnik razvoja, element, ki neposredno vpliva na ustvarjanje nove vrednosti. Vendar samo posedovanje določenega korpusa znanja ni dovolj. Znanje ostaja v funkciji kapitala vse bolj le, če se veže s sposobnostjo ljudi, da na podlagi posredovanega znanja ustvarjajo novo, če gre za ustvarjalno rabo znanja, če gre za rojevanje novih idej. Soočamo se z napovedmi, da bo bodoča družba predvsem nematerialna – da bo njen razvoj temeljil na novih idejah, novem načinu ustvarjanja in da bo prav kultura idej, ustvarjalnosti, odnosov tista, ki bo bistveno vplivala na prihodnost človeštva. Gre za transformacijo družbe od informacijske k t.i. postmaterialni družbi (Barle, 2007, 149).

V družbi, ki spodbuja medgeneracijsko sodelovanje in spoštovanje, morajo mladi v starejših videti svoje vzornike, starejši pa v sebi servis bodočih generacij (Callahan, 1987, 46). Giddens (2000, 125) se sprašuje, ali so takšni cilji sploh realni v družbi, kjer spoštovanje ne pomeni več veliko in kjer je videti, da človek z leti ne postaja modrejši? Nekateri dejavniki pravijo, da so realni. Živimo dlje kot nekoč. V družbi je veliko več starejših ljudi in zato so družbeno bolj opazni. Nenazadnje bi jih njihova vse večja vključenost v delo in skupnost morala neposredno povezati z mlajšimi generacijami.

Če izobraževanje prisega na storilnosti in samonadzor, mladinska kultura pa zahteva hedonizem in emocije, lahko to vodi do notranjih protislovij, celo socialnega razslojevanja. Eden temeljnih razlogov socialnega razslojevanja je neenak dostop mladih do družbenih, ekonomskih in socialnih virov, doseganja stopnje izobrazbe in s tem povezanega vstopa do v svet dela in socialne moči. Pomemben je za uravnotežen in harmoničen razvoj posameznika (Kobolt, 2010).

Raziskave kažejo, da nekaterim odraslim zaradi različnih razlogov (npr. bolezni, neugodni okoljski pogoji) upadajo spoznavne sposobnosti prej kot drugim, nekateri pa miselno delujejo optimalno in dosegajo visoke rezultate v pozni starosti celo pri preizkusih fluidne sposobnosti. Analize sprememb na individualni ravni so pokazale, da med 45 % in 60 % odraslih zadrži stalno raven intelektualnih sposobnosti v sedemdeseta leta (kristaliziranih in fluidnih), med 10 in 15 % posameznikov do sredine sedemdeset let celo izboljša svoje dosežke pri preizkusih sposobnosti (Zupančič, 2011a, 238-239).

Med starejšimi odraslimi, ki so jim upadle intelektualne sposobnosti, najdemo z naraščajočo starostjo vedno več tistih, ki bodo čez nekaj let umrli bodisi zaradi bolezenskih bodisi zaradi starostnih sprememb v organizmu (v sedemdesetih in še pogosteje v osemdesetih letih starosti). V tem obdobju učinkovitost različnih telesnih sistemov upade. Upad učinkovitosti kardiovaskularnega sistema se neposredno odraža v preskrbi možganov s krvjo, zato delujejo manj učinkovito (Zupančič, 2011a, 240).

Rezultati novejših študij, v katerih so raziskovalci preučevali razvojne trende v intelektualnih sposobnostih starostnikov na podlagi razlik med različno starimi skupinami ali na podlagi spremljanja istih starostnikov v daljšem časovnem obdobju, podpirajo hipotezo o kontinuiteti intelektualnih sposobnosti ter o ohranjanju diferenciacije primarnih sposobnosti v pozni (med 65. in 84. letom) in zelo pozni starosti (od 85 let naprej). Starostnikova inteligentnost ohranja napovedano, delovansko strukturo kontinuiteto iz zgodnejših obdobj življenja (Baltes, Lindenberger in Staudinger v Zupančič, 2011b, 258).

V središče moramo postaviti človeka v vseh njegovih vrstah kapitala (človeški, kulturni in socialni) in v vseh njegovih vlogah (delavec, iskalec zaposlitve, učeči se, aktivni državljan, potrošnik itd.). Če je le-ta primerjalna razvojna prednost, morajo vsi socialni partnerji, država (politika), delodajalci, sindikati, delavci, strokovnjaki, omogočiti pogoje in aktivnosti za kakovosten kompetenčni razvoj odraslih v smislu vseživljenjskega učenja, da bodo sposobni slediti razvojnim družbenim, ekonomskim in tehnološkim izzivom. Hkrati pa morajo vsi partnerji v skladu s

pristojnostmi in vlogami zagotoviti pogoje, ki bodo omogočili ustrezen in potreben kompetenčni razvoj odraslih (Sotošek, 2011, 20).

Vlade morajo poudarjati učenje skozi vse življenje in razviti programe, ki se začnejo v zgodnjem otroštvu in trajajo do poznih življenjskih obdobj. Čeprav je usposabljanje za prehod na drugo delovno mesto lahko nujno potrebno, je pomembneje razvijati tudi kognitivne in čustvene sposobnosti. Politike bi morale namesto brezpogojne socialne podpore spodbujati varčevanje, uporabo denarja, namenjenega za izobraževanje in ostale možnosti za vlaganje v posameznikov razvoj (Giddens, 2000, 129).

2.5.7 Pismenost odraslih kot merilo civilizacijskega razvoja

Pismenost in razvitost pisave ter izobraženost slojev prebivalstva veljata za merilo razvoja civilizacij, saj je pismenost zgodovinsko, geografsko, kulturno in socialno določen pojem (Možina, 2011, 15). Sredi desetletja 2003-2012, ki so ga Združeni narodi razglasili za desetletje pismenosti, je na temelju novih spoznanj o zapletenosti kognitivnih procesov pri jezikovnih rabah in pismenostih poučevanje pismenosti preraslo v obsežno interdisciplinarno vedo prav zaradi zavedanja pomena pismenosti za družbeni in gospodarski razvoj ter za osebno rast (Grosman, 2011, 19). Zaradi tehnoloških razvojnih premikov v tem tisočletju in spričo osredotočenja na prihodnost se je poudarek v zvezi s pismenostjo premaknil od znanja in spretnosti k temeljnim procesom, ki so podlaga za razvoj in obdelavo novih informacij (Groenestijn, 2011, 91).

Pismenost je tudi pri nas vedno pogostejši predmet proučevanja in strokovnih posvetov. Raznovrstnost mogočih pristopov pismenosti lahko razberemo iz vse večjega števila predidocih pridevnikov v povezavi s pismenostjo za opredelitve novih razločljivih oblik: od funkcionalne, besedilne, večrazsežne, mnogorazsežne, večrazsežnostne in mnogopismene, digitalne, nadbesedilne, informacijske, medijske, vizualne do družinske, matematične, kartografske, glasbene, kulturne, čustvene in gotovo še kakšne druge (Grosman, 2011, 19).

Današnji čas zahteva od nas visoko stopnjo pismenosti, da se lahko odzivamo na dogajanja v vsakdanjem življenju, na delovnem mestu in v družbi, saj je od stopnje pismenosti je v veliki meri odvisno tudi, kako uspešni smo pri opravljanju različnih življenjskih vlog (Velikonja, 2007, 11). Področje pismenosti odraslih je leta 2000 in naslednja leta prišlo v ospredje razprav z objavo izsledkov nacionalne raziskave pismenosti odraslih, ki so empirično potrdili domneve prvih raziskovalcev tega področja iz devetdesetih let, da je problem pismenosti v Sloveniji še zelo zakoreninjen med nekaterimi skupinami prebivalstva (Možina, 2011, 27).

Kazalnik kakovosti znanja populacije, merjen z dosežki v mednarodni raziskavi o pismenosti The International Adult Literacy iz leta 1998 nas uvršča na sam rep držav, ki so sodelovale v raziskavi. Povprečni pisni dosežki odraslih⁶⁶, starih od 25 do 64 let, s končano srednješolsko izobrazbo, v letu 1998, za Slovenija znašajo 243,2 točki, najbolje uvrščena je bila Švedska s 302 točkami. Možnih je bilo 500 točk. Čeprav gre za stare podatke, nas ti vseeno opozarjajo na problem kakovosti

⁶⁶ Vir: Literacy in the Information Age: preglednica 2.4 138, OECD, 2000, v Dovžak in drugi, 2014, 19.

izobrazbe in vplive življenjskega in delovnega okolja pri ohranjanju in razvijanju znanja, pridobljenega v šoli (Dovžak in drugi, 2014, 18-19).

Pred objavo rezultatov raziskave Pismenost in udeležba odraslih v izobraževanju se nam ni zdelo mogoče, da imamo v Sloveniji tako nizko raven pismenosti odraslih kot je bila ugotovljena v raziskavi. Preprosto se nam je zdelo, da ne moremo biti tako slabi, čeravno andragogi že dolgo opozarjamo, na zelo slabo izobrazbeno sestavo slovenskega prebivalstva. Izobrazba seveda ni identična s pismenostjo, je pa tudi raziskava pokazala, da je med njima statistično zelo pomembna povezanost (Jelenc, 2000a, 98).

Različne mednarodne raziskave opozarjajo, da je izobraževanje odraslih v Evropski uniji najšibkejši člen pri postavitvi nacionalnih sistemov vseživljenjskega učenja. Za doseganje evropskih ciljev in nadgradnjo že obstoječih pobud na področju formalnega splošnega in poklicnega izobraževanja ter usposabljanja je treba dati prebivalcem v Evropi priložnosti za razvoj in izboljševanje znanja, spretnosti in kompetenc ter možnost za pridobivanje temeljnih zmožnosti, kot so jezikovna, matematična in digitalna pismenost, s ciljno usmerjenim učenjem za migrante, osebe, ki so zgodaj zapustile šolanje, in mlade, ki se ne izobražujejo, usposabljanju in niso zaposleni, invalidne osebe in starejše. Ob tem naj bi bilo zagotovljeno sodelovanje z delodajalci, socialnimi partnerji in civilno družbo (Beltram in drugi, 2014, 19-20).

Izsledki raziskav o pismenosti so pokazali na nezadostno stopnjo pismenosti pri slovenskih osnovnošolskih učencih in odraslih, in opozorile na nujnost sistematičnega pristopa k temu področju in razvojnih spodbud. Pomembna so tudi dognanja domačih raziskav, ki preverjajo različne dejavnike, pomembne za razvoj pismenosti otrok in odraslih... Izsledki poudarjajo, da se bo brez dolgoročno načrtovane nacionalne strategije dvigovanja ravni pismenosti v Sloveniji, ki bo zajela večji delež prebivalcev in prebivalk, razkorak v ravni pismenosti v primerjavi z drugimi razvitimi državami le še povečal« (Velikonja, 2007, 19).

Poznamo različne opredelitve pismenosti, njihovih vrst in razumevanj. Kakovostna šola goji vse vrste pismenosti za trajnostni razvoj. V smislu kulturno-kontekstualnega razumevanja pismenosti razvija šola različne pismenosti s skupnimi močmi znotraj sebe, v partnerstvu s starši in v procesu vseživljenjskega učenja. Zaradi pojavljanja novih pismenosti postaja uresničevanje te naloge težje (Novak, 2010, 7).

V preteklosti se je pismenost razumela kot sposobnost za pisno, govorno-jezikovno komunikacijo, danes pa pismenost vse bolj vsebuje znanje, spretnosti in vrednote, ki omogočajo poklicno, državljansko, skupnostno in osebno delovanje v družbi. Ta koncept pismenosti je v zadnjih desetletjih, podobno kot velja za izobraževanje odraslih v celoti, pod neoliberalističnim vplivom. Programi za razvijanje pismenosti so se osredinili na vrsto funkcionalnih spretnosti in merljivih kompetenc, ki naj bi jih imeli odrasli. Udeleženci v takšnih programih so predvidoma pasivni prejemniki navidezno nevtralnih in univerzalnih modelov izobraževanja odraslih. Cilji, ki izražajo ideološko naravo, so torej skriti za pripovedno nevtralnim modelom pismenosti, ki temelji na tehnični spretnosti. Kljub prevladujoči usmerjenosti, da se pismenost definira iz ekonomskega in tehničnega

zornega kota, pa mnogi avtorji opozarjajo na tako imenovani »etnografski« pristop, ki poudarja družbeni kontekst pismenosti (Jelenc Krašovec, 2012, 70).

Različne opredelitve razlagajo pismenost kot konstrukt, ki obsega vsaj spretnost branja in pisanja, pogosto pa še računanje in različne druge, t.i. življenjske spretnosti. Druga pomembna značilnost pismenosti je, da je bila razumljena kot potencial, ki daje posamezniku moč, da se prilagodi pričakovanjem in zahtevam družbe, ali pa mu omogoča, da uresniči svoja pričakovanja in povzroči družbene spremembe. Za celostno razumevanje pismenosti danes je treba vedeti, da jo proučujejo različne stroke, ki se ukvarjajo s posameznimi vidiki pismenosti, na primer z razvojnim, sociokulturnimi, jezikovnimi ter izobraževalnimi vidiki (Možina, 2012, 11).

Dokument Nacionalna strategija za razvoj pismenosti iz leta 2006 opredeljuje pismenost kot »trajno razvijajočo se zmožnost posameznikov, da uporabljajo družbeno dogovorjene sisteme simbolov za sprejemanje, razumevanje, tvorjenje in uporabo besedil za življenje v družini, šoli, na delovnem mestu in v družbi« (Žakelj, 2010b, 229).

Programi za razvoj pismenosti so v ciljih, vsebini in vlogi, ki jo pripisujejo pismenosti, najbližje modelom pismenosti, ki temelji na socialnih praksah. Pismenost je v teh programih opredeljena širše, upoštevana sta namen in motivacijski vidik učenja, vključene so temeljne spretnosti, kot jih je opredelil Memorandum o vseživljenjskem učenju. Razumevanje pismenosti, kot se promovira v programih za razvoj pismenosti, zajema temeljne spretnosti (branje, pisanje, računanje, delo z informacijsko tehnologijo), socialne spretnosti (komunikacija, demokratično odločanje, socialni odnosi), zamisel o vseživljenjskem učenju (identificirati, ponotranjiti in razumeti potrebo po nenehnem učenju) in aktivno državljanstvo (poznati pravice in dolžnosti posameznika v vseh ključnih vlogah) (Možina, 2008, 88-89).

Izobraževanje za pismenost je največkrat tudi politično definirano. V razmerah, kakršne doživljamo danes, so ranljive skupine, ki zaradi svoje drugačnosti zahtevajo nekaj več kot le utalitaristično usposabljanje, nepotrebno breme, strošek in ovira. Pogosto se izhaja iz domneve, da jih je treba, da bi bilo z njimi kar najmanj težav, čim hitreje integrirati vsaj v trg delovne sile, za kar si morajo pridobiti najnujnejše spretnosti. Vse drugo je le strošek brez takojšnjega učinka. Pod vplivom neoliberalizma je sicer vse izobraževanje politično zaznamovano in je kot tako najpomembnejše vladno orodje za doseganje kratkoročnih ciljev ekonomije in kapitala, vendar imajo v tem položaju najslabšo možnost tisti, ki se ne znajo, ne zmorejo ali ne želijo podrediti zahtevam tržne logike, ki deluje tudi v izobraževanju (Jelenc Krašovec, 2011b, 65).

Pismenost je morda osebnega značaja, vendar le v tem smislu, da je osebna zveza z drugimi družbenimi oziroma javnimi subjekti. Naša pismenost namreč ni odvisna smo od nas in niti ni zasluga nas samih. Do nje niti ne pridemo zgolj preko procesov izobraževanja ali učenja, ki so že tako ali tako, če že ne izključno institucionalizirani, pa vsaj rezultat so-bivanja in so-delovanja z različnimi družbenimi objekti. Skratka, naša pismenost se ne izgrajuje v akciji individuuma, ampak jo omogoča in hkrati tudi omejuje interakcija (Berlogar, 2000, 116).

Prav zato Možina (2008, 82-83) našteva štiri rabe pojma pismenost. Prva je raba izraza pismenosti v bolj ali manj izvornem pomenu, ki označuje obvladovanje branja, pisanja, je na Slovenskem zelo pogosta. Temu pojmu se poleg branja in pisanja pridružuje še računanje ali računsko pismenost kot uporaba matematičnih spretnosti v socialnem in kulturnem kontekstu. Matematična pismenost je nekakšen vzporeden koncept pismenosti; temelji na matematičnih spretnostih, kot so ocenjevanje, merjenje, računanje itn., in kot takšen zahteva posebno obravnavo. Sem štejemo še izraza »funkcionalna pismenost« in »bralna pismenost«, zadnjega s poudarkom le na eni, in sicer bralni razsežnosti pismenosti. Druga raba pismenost odraslih je kot nadredni pojem za temeljne spretnosti označuje posameznika, ki obvladuje temeljne spretnosti, kot so branje, pisanje, komunikacijske spretnosti, socialne spretnosti, učenje učenja, aktivno državljanstvo, računalništvo in druge spretnosti, ki naj bi jih obvladoval vsak odrasli. Izraza, s katerima se uporablja izraz »pismenost«, sta še »temeljna«, »preživetvena«. Pri tretji opredelitvi je poudarek na rabi pismenosti v natančno določenih okoliščinah, v katerih se spretnosti, povezane s pismenostjo, uporabljajo in/ali razvijajo, denimo pismenost na delovnem mestu, družinska, ruralna, akademska pismenost ipd.. Zadnja, četrta raba pojma pismenosti jen v prenesenem pomenu: zelo pogosto se izraz pismenost uporablja za označevanje obvladovanja »abecede posameznih strok«, kot jih opredeljujejo nosilci teh strok, in nimajo s pisanjem in branjem nobene neposredne zveze, npr. računalniška pismenost, s katero se označuje bolj ali manj samostojna uporaba strojne in programske računalniške opreme. Za strategijo in koncepcijo vseživljenjskega učenja in za izobraževanje odraslih so značilne prve tri skupine.

V raziskavi Pismenost in udeležba odraslih v izobraževanju so še posebej iz socialno gerontološke perspektive odkrili povezavo med starostjo in izobraževanjem. Čim starejši so ljudje, tem manj se izobražujejo. Med temi prevladujejo upokojenci oz. ljudje po 50. ali 60. letu starosti. Na zvezo med starostjo in izobraževanjem vplivajo mnogi notranji oziroma intrapsihični in zunanji oziroma okoljnostni dejavniki. V prvo skupino lahko uvrstimo upanje sposobnosti, večji vpliv prejšnjih navad in rutine ter pomanjkanje motivacije, v drugo pa objektivne možnosti za delo in izobraževanje (Pečjak, 2000, 105).

Na individualni ravni so razlike v spretnostih pismenosti pomembno povezane z značilnostmi, kot so stabilnost zaposlitve, dohodki, tveganje brezposelnosti in prejemanje socialne pomoči. Pismenost pomembno vpliva na dohodke tudi neodvisno od izobrazbe. V številnih državah, med katere sodi tudi Slovenija je pojavnost brezposelnosti pri populaciji z nizkimi dosežki pismenosti skoraj dvakrat tolikšna kot pri populaciji s srednjimi, višjimi in visokimi dosežki (OECD v Ivančič in drugi, 2007, 12).

Problem neustrezne pismenosti v Sloveniji obstaja. Vprašanje je bilo, ali v resnici obstaja v takih razsežnostih in pri skupinah odraslih, ki so dosegli osnovno ali srednjo poklicno izobrazbo. Predvsem pa se je v teh razpravah razkrilo, da v Sloveniji nimamo nacionalne politike, ukrepov in seveda tudi ne programov in razvitega omrežja izvajalskih ustanov, s katerimi bi se lotili reševanja problemov (Možina, 2011, 28).

Pismenost ni le problem andragogike in izobraževanja odraslih, temveč celotne vzgojnoizobraževalne politike. Njeno vodilno načelo in strategija mora biti danes vseživljenjskost učenja (Jelenc, 2000a, 101).

2.6 SPREMEMBE IN OMEJITVE DELOVANJA SISTEMA STATISTIČNEGA IZOBRAŽEVANJA

2.6.1 Analiza (ne)uspešnosti oseb v osnovnošolskem in srednješolskem izobraževanju v luči mednarodnih raziskavah na področju matematike in statistike oziroma obdelave podatkov

Za razumevanje izobraževalnih trendov in tudi gradnikov modela vseživljenjskega učenja v Sloveniji je potrebno analitično predstaviti uspešnost oziroma neuspešnost oseb, vključenih v formalne oblike izobraževanja, na področju matematike in statistike oziroma obdelave podatkov na primarni in sekundarni ravni izobraževanja. Ker se znanje statistike oziroma obdelave podatkov v slovenskih osnovnih in srednjih šolah poučuje v kontekstu pouka matematike, bomo v analizo vključili tudi področje matematike ter izpostavili ključne dosežke naših učencev, dijakov oziroma maturantov v različnih mednarodnih raziskavah na proučevanem področju.

Identifikacija trendov uspeha našega osnovnega šolstva se je začela z raziskavo International Association for the Educational Progress (v nadaljevanju IAEP) in nadaljevala z mednarodnimi raziskavami Trends International Mathematics and Science Study (v nadaljevanju TIMSS) in Program for International Student Assessment (v nadaljevanju PISA).

Mednarodne raziskave v izobraževanju med svojimi pogloblitnimi nameni poudarjajo trud za izboljšanje kakovosti izobraževanja. Ta trud pomeni mehanizme iskanja in pridobivanja informacij, ki pomagajo razumeti probleme v izobraževalnem sistemu in oblikovati ukrepe za njihovo zmanjševanje in odpravljanje (Štraus, 2009, 81).

V mednarodnih primerjavah osnovnošolskega znanja matematike in naravoslovja je Slovenija začela prvič sodelovati z raziskavo **IAEP II leta 1991**, v katero so bili vključeni devetletni in trinajstletni učenci. Pri devetletnih učencih smo med 14 državami in šestimi sistemi zavzeli 18. mesto. Slabši od nas so bili Portugalci in šolski sistem s francoskim učnim jezikom Ontario (Kanada). Pri trinajstletnikih smo dosegli 57 % uspeh, kar nas je med 21 državami in 14 sistemi uvrstilo na 27. mesto⁶⁷ (Lapointe v Perat, 2006, 133).

Vzroke za tak slab uspeh naših učencev je pripisan njihovi starosti, saj smo takrat še vedno vpisovali v šolo otroke s sedmim letom starosti in so zato bili prikrajšani za leto dni manj pouka od večine svojih vrstnikov, vključenih v raziskavo. Primanjkljaji v matematičnem znanju se kažejo pri ulomkih, decimalnih številih,

⁶⁷ Za nami so se uvrstile Španija (55 %), Združene države Amerike (55 %), Portugalska (48 %) in Jordanija (40 %) ter šolski sistemi Ontario (53 %, šole s francoskim učnim jezikom iz Kanade), šolska sistema iz Brazilije – Sao Paulo (37 %) in Fortaleza (32 %) ter Mozambik – šolski sistem Maputo in Beira (28 %)

razumevanju zapisanih meritev, znanja iz tehnik merjenja in preračunavanja mer. Vso to so bistvene sestavine funkcionalne pismenosti (Perat, 2006).

Mednarodna raziskava trendov znanja matematike in naravoslovja **TIMSS** poleg podatkov o doseženem znanju zbirajo tudi podatke o učnih načrtih in o vsebinah, ki so bile do izvedbe testiranja znanja obravnavane v razredu. Za raziskavo TIMSS je namreč značilno, da preverja le znanja vsebin, za katere večina držav udeleženk potrdi, da se jih je zajeta populacija učencev imela priložnost naučiti v šoli. Raziskave se ponavljajo v štiriletnih ciklih.

Pri izvedbi raziskave **TIMSS 1995** je po pilotni in predraziskavi v Sloveniji postalo jasno, da se naši učenci 2. razreda osemletke v šoli nimajo priložnosti naučiti dovolj vsebin matematike in naravoslovja, zato smo z dovoljenjem Mednarodnega koordinacijskega centra namesto vzorca 2. in 3. razreda vključili učence iz 3. in 4. razreda osemletke ter posledično tudi vzorec 7. in 8. razred osemletne osnovne šole. Vsebine v preizkusih glede na opredelitev let šolanja izkazale še kar dobro usklajene z našimi učnimi načrti. Naši učenci so dosegli dobre uspehe, uvrstili so se v zgornjo tretjino lestvic povprečnih dosežkov po državah, vendar so bili vedno za eno leto starejši od večine drugih otrok, ki so sodelovali v raziskavi. V 3. razredu osemletke smo dosegli 7. mesto med 24 državami (51 % uspešnost), v 4. razredu osemletke smo dosegli 9. mesto med 26 državami (64 % uspešnost), v 7. razredu osemletke smo med 39 državami dosegli 16. mesto (53 % uspešnost) in v 8. razredu osemletke smo med 41 državami s 61 % uspešnostjo dosegli 10. mesto (Perat, 2006, 135 – 136).

Po mnenju Perata (2006) so rezultati raziskave TIMSS 1995 pri nas vzbudili občutek, da je z našo šolo vse v redu. Nismo znali ali pa nismo hoteli iz uspešnosti naših razredov pri TIMSS 1995 razbrati tudi opozorila, da mora biti šola, tudi po morebitnem všolanju mlajše populacije, še vedno primerljiva z drugimi šolskimi sistemi. Avtor zaključuje, da se pri nas od leta 1991 do leta 1995 ni kaj prida premaknilo v znanju devetletnikov in trinajstletnikov.

TIMSS 1999 je prva ponovitev tretje mednarodne raziskave matematičnih in naravoslovnih znanj, ki je bila pri nas izvedena le v 8. razredu osemletke. Pri raziskavi TIMSS 1995 smo s svojim dosežkom v 8. razredu osemletke še segli v prvo najboljšo četrtno sodelujočih držav (10. mesto med 41 državami; uspešnost 61 % ob uspešnosti testa 55 %). Naša povprečna starost je bila 14,8 leta, povprečna starost populacije celotne raziskave pa 14,3 leta. Pri ponovitvi raziskave 1999 smo se z generacijo učencev 8. razreda osemletke, ki smo jo leta 1995 testirali v 4. razredu osemletke, po uspehu pri TIMSS 1999 preselili v zgornji del druge četrtnine sodelujočih držav (11. mesto med 38 državami; uspešnost 60 % ob uspešnosti testa 51 %). Naša povprečna starost je bila 14,8 leta, povprečna starost celotne raziskave pa je bila 14,4 leta. Povprečna starost sodelujočih držav se je sicer zvišala, vendar mi smo bili še vedno med najstarejšimi udeleženci raziskave (Perat, 2006, 137).

Da nismo v osemletni osnovni šoli na državnem nivoju od raziskave TIMSS 1995 do raziskave TIMSS 1999 nič postorili, je nekako razumljivo, saj so bili vsi napor na šolskem polju usmerjeni v prenovo šole in kreiranje nove devetletne osnovne šole (Perat, 2006). Perat (2006, 138) opozarja, da smo z novim učnim načrtom za matematiko za devetletno osnovno šolo morda napačno odmerjali hitrost

usvajanja matematičnega vedenja in, kar je še hujše, da smo v labirintu tranzicije celo zgrešili smer, ki bi vodila do tiste funkcionalne pismenosti, ki bi jo moral imeti vsak prebivalec Evrope že danes.

Japelj Pavešić in Korenjak Černe (2004) na podlagi analize podatkov raziskave TIMSS 1999 izpostavljata, da poučevanje matematike ni neodvisno od kulturnega okolja. To pomeni, da moramo biti še posebej pozorni pri vnašanju različnih praks poučevanja iz tujine v naš šolski prostor. Izsledki analize kažejo, da poznamo v tujini učinkovite načine poučevanja, ki dobro delujejo v danem kulturnem okolju in manj v drugih, čeprav se zdijo sami po sebi popolnoma neodvisni od okolja. To verjetno pomeni tudi, da se pri iskanju dobrih praks vsaj za poučevanje matematike ne bi smeli izogniti dobrim zgledom zelo uspešnih držav iz Vzhodne in Srednje Evrope, saj se Slovenija uvršča v skupino skupaj z Rusko federacijo, Slovaško, Češko, Madžarsko, Bolgarijo, Latvijo in Finsko. Celotno skupino bi lahko označili kot nasprotnico uporabe tehnologije (npr. računalnika). Učiteljem se zdi za otrokov uspeh pri matematiki pomembno, da razume koncepte, je sposoben zaporednega in proceduralnega ter kreativnega mišljenja, pa tudi iskanja utemeljitev za svoje rešitve.

Raziskava **TIMSS 2003** je pokazala, da skoraj polovico slovenskih mlajših učencev ne dosega niti srednje ravni znanja vrstnikov po svetu, le 55 % jih dosega srednje ravni znanja in da podobno velja tudi za učence osmih razredov. Ko smo iskali razloge za takšno stanje v Sloveniji, smo opazili, da so med učnimi načrti sodelujočih držav precejšnje razlike v časovnih razporedih obravnavanja vsebin in da je še posebno v Sloveniji veliko razhajanje med načrtovano in v resnici obravnavano snovjo (Japelj Pavešić in drugi, 2009).

Raziskava TIMSS 2003 predstavlja prvo evalvacijo učnega načrta devetletke v Sloveniji. V raziskavo TIMSS 2003 je bilo vključenih dvoje po starosti homogenih populacij. Pri mlajši skupni (učenci 3. razreda osemletke in 20 % učencev iz 4. razreda devetletke) smo bili pri matematiki po uspešnosti na 22. mestu od 28 držav in smo statistično pomembno pod mednarodnim povprečjem. Naš dosežek je 479 točk, povprečje raziskave pa 495 točk; povprečna starost naših učencev mlajše skupine je bila 9,8 leta, povprečna starost udeležencev raziskave pa 10,3 leta. Pri starejši skupni so vsi učenci obiskovali šolo 7. leto. Večino učencev je obiskovalo 7. razred osemletke in le približno 20 % učencev je obiskovalo 8. razred devetletke⁶⁸. Po povprečju uspeha je starejša skupina dosegla 25. mesto med 50 šolskimi sistemi, kar nas uvršča nad povprečje raziskave. Naše povprečje je 493 točk, povprečje raziskave pa 476 točk, povprečna starost naših učencev v starejši skupini je bila 13,8 leta ter povprečje 14,5 leta pri udeležencih raziskave (Japelj v Perat, 2006, 138).

Ti rezultati ne presenečajo, saj je bila pretežna večina naših učencev iz osemletke in bi jih brez velikih zadržkov uvrstili v kategorijo devetletnih oziroma trinajstletnih učencev, ki imajo že od leta 1991 podobne rezultate. Zastrahuje pa je dejstvo, da so v mlajši skupini enako stari učenci devetletke v 4. razredu z leto dni daljšim šolskim stažem po uspehu slabši od osemletkarjev v 3. razredu (Perat, 2006, 138).

⁶⁸ To so učenci, ki so prestopili iz 5. razreda osemletke v 7. razred devetletke.

Za našo raziskavo so pomembna vprašanja o vključenosti vsebinskega poglavja o obdelavi podatkov oziroma statistiki. Izpostaviti velja, da to poglavje ni bilo integrirano v učni načrt osemletke. In čeprav je poglavje o obdelavi podatkov šele tema v ospredju devetletke, se je v raziskavi TIMSS 2003 izkazalo, da je funkcionalno znanje o obdelavi podatkov osemletkarjev boljše od znanja devetletkarjev, ki imajo to znanje opredeljeno v učnem načrtu. Tukaj ne smemo podcenjevati vpliva okolja in potrebe po funkcionalnih znanjih, ki jih zahteva okolje. Razlage za razlike v uspešnosti učencev v raziskavi TIMSS 1995 in TIMSS 2003 lahko iščemo tudi v učinkih prenove učbenikov, ki so avtorji osnovnošolskih učbenikov le-te nadgradili z poglavji o obdelavi podatkov. Ta prenova se zrcali v boljših rezultatih primerljivih nalog iz obdelave podatkov testirane generacije 2003, v primerjavi z uspehom generacije učencev 3. razreda v letu 1995 (Perat, 2005).

Japelj Pavešič, Žvan in Perat (2009) kot avtorji rezultatov nacionalne analize matematičnega kurikula oziroma učnega načrta za matematiko za devetletno osnovno šolo v luči mednarodne raziskave TIMSS 2003 opozarjajo, da vsebuje nekatere dele, ki bi jih bilo nujno treba izboljšati zaradi bralčevega trenutnega nejasnega razumevanja besedila, zaradi nekonsistentne obravnave snovi skozi posamezne razrede in zaradi nizkih pričakovanj o znanju učencev. Znotraj vsebinskega poglavja Obdelava podatkov ugotavljajo, da je obravnava obdelave podatkov sicer pri nas razširjena med vse razrede in poudarja predvsem oblikovanje, risanje in izdelovanje predvsem stolpčnih prikazov. Izpostavljajo tudi dve pomanjkljivosti in sicer kot prvo opozarjajo na pozno obravnavo nekaterih prikazov, ki so pomembni za razumevanje matematike, kot sta tortni (za delo z ulomki) ali prikaz z lomljenimi črtami – linijski (za obravnavo relacij med zveznimi količinami in funkcij). Omenjena prikaza sta obravnava šele v zadnjih razredih devetletke, čeprav se znanje teh vsebin oziroma načinov prikazovanja podatkov od učencev pričakuje pri predmetih naravoslovje in tehnika v četrtem in petem razredu. Druga pomanjkljivost je, da se naprednejšo učenje izvaja z že izdelanimi prikazi in vključuje v pouk šele v devetem razredu, ko je prvič omenjeno, da lahko iz prikazov tudi pridobivamo nove informacije, napovedujemo vrednosti, ocenjujemo in na splošno prikaze uporabljamo pri reševanju matematičnih problemov. Premalo je poudarjena tudi razlika med zveznimi in diskretnimi podatki.

Cilj mednarodne raziskave **TIMSS za maturante 2008** je bil izmeriti znanje napredne matematike (in fizike) v zaključnem letniku srednjih šol (pred vstopom na univerzo ali drugo terciarno izobraževanje) ter izboljšati matematično in naravoslovno izobraževanje po svetu. Izvajala se je v dveh delih, prvič v letu 2007 in drugič leta 2008. Naloge v preizkusih znanja TIMSS omogočajo preverjanje na treh vsebinskih (algebra, analiza, geometrija) in treh kognitivnih področjih (poznavanje dejstev, uporaba znanja, sklepanje). Mednarodni matematični dosežki kažejo, da so slovenski dijaki dosegli 5. mesto med 10 državami⁶⁹. V

⁶⁹ Pred Slovenijo so bili Ruska federacija, Nizozemska, Libanon in Iran. Za Slovenijo sledijo Italija, Norveška, Armenija, Švedska in Filipini. Dijaki, ki se v Sloveniji pripravljajo na višjo raven matematike na splošni maturi, so se uvrstili na 4. mesto, za Libanomom. Njihov rezultat je odličen, še posebej, ko ga povežemo z deležem populacije, ki jo zastopajo. Dijaki osnovne ravni so po dosežku podobni norveškimi vrstnikom, po deležu populacije, ki jo zastopajo, pa presegajo vse države. Boljši so od Armenije in Švedske.

Sloveniji so fantje dosegli približno za 5 % boljši rezultat od deklet (Japelj Pavešič in drugi, 2009, 39-41).

Prva mednarodna raziskava TIMSS za maturante je bila izvedena leta 1995. Slovenija je sodelovala v obeh raziskavah – **TIMSS za maturante 1995 in 2008**. V Sloveniji je bila leta 1995 v raziskavo vključena populacija vseh takratnih maturantov in dijakov v srednješolskih programih, ki so se zaključili z zaključnim izpitom. Ti dijaki so imeli vsi enako število ur matematike v svojem urniku in so se jo učili po enakem urniku, čeprav je bil zaključni izpit različen – matura ali zaključni izpit. Leta 2008 se je populacija zožila le na dijake programa splošne mature. V obeh raziskavah, leta 1995 in 2008, so sodelovale Ruska federacija, Slovenija, Italija in Švedska. Primerjava med dosežki leta 1995 in leta 2008 za Slovenijo ni spodbudna, saj kljub zmanjšanemu obsegu populacije za več kot tretjino, je v Sloveniji dosežek leta 2008 statistično pomembno nižji kot leta 1995. Razlika je za malo manj kot 5 % ali skoraj toliko, kolikor so fantje boljši od deklet. V Ruski federaciji razlika ni statistično pomembna (leta 2008 za 2 % točk več kot leta 1995), v Italiji (leta 2008 za 7 % točk manj kot leta 1995) in na Švedskem (leta 2008 za 17 % točk manj kot leta 1995). V Sloveniji znotraj skupine deklet in skupine fantov ne opazamo statistično pomembnega padca (Japelj Pavešič in drugi, 2009, 46 - 47).

Mednarodna primerjava znanja matematike v raziskavi **TIMSS 2011** med četrtošolci in osmošolci kaže, da so azijske države⁷⁰ še vedno v pomembni prednosti pred ostalimi sodelujočimi državami. Na ravni četrtega razreda je Slovenija na 21. mestu med 52 državami⁷¹, ki je statistično pomembno višji od povprečja TIMSS; pred našo državo je precej evropskih držav (Japelj Pavešič in drugi., 2012, 20). Pri osmošolcih pa je Slovenija dosegla 13. mesto od 45 držav⁷², pri čemer je slovenski dosežek statistično pomembno višji od povprečja TIMSS in nas uvršča v skupino držav s podobnimi dosežki skupaj z ZDA, Anglijo, Madžarsko, Avstralijo in Litvo (Japelj Pavešič in drugi, 2012, 24).

Rezultati v dosežkih raziskave TIMSS kažejo tudi na regijsko diferenciacijo. Med četrtošolci so najvišji povprečni dosežek izkazali učenci iz Osrednjeslovenske, Gorenjske in Podravske regije (vse nad povprečjem TIMSS), medtem ko so se Obalno-kraška regija, Koroška regija in Pomurska regija po dosežku iz matematike uvrstile pod slovensko povprečje, zadnji dve med njimi pa tudi pod povprečje TIMSS (Japelj Pavešič in drugi, 2012, 28). Med osmošolci imajo najvišji matematični dosežek učenci iz Notranjsko-kraške regije, sledijo učenci iz Goriške in Osrednjeslovenske regije (vse tri regije so dosegle statistično pomembno boljši rezultat od slovenskega povprečnega dosežka ter hkrati tudi od povprečja TIMSS),

⁷⁰ Zasedejo prvih pet mest med vsemi državami v naslednjem vrsten redu: Singapur, Južna Koreja, Hong Kong, Tajvan in Japonska.

⁷¹ Pri četrtošolcih je najvišje Severna Irska, sledijo flamski del Belgije, Finska, Anglija, Ruska federacija in Nizozemska z zelo podobnim dosežkom nad 540 točk. Danska, Litva, Portugalska, Nemčija in Irska imajo med 520 in 540 točk. Srbija in Madžarska imata višje povprečje točk, vendar se njun dosežek statistično ne razlikuje od dosežka Slovenije. Pod povprečjem TIMSS sta Hrvaška in Španija.

⁷² Švedska in Norveška sta pri osmošolcih edini zahodnoevropski državi, ki imata statistično pomembno nižji dosežek od povprečja TIMSS. Med drugimi 25 državami s podpovprečnimi dosežki so Ukrajina, Armenija, Romunija in Gruzija, države Bližnjega vzhoda, pa tudi Makedonija, Turčija in Nova Zelandija.

medtem ko vse druge regije se tako od slovenskega kot od povprečja TIMSS statistično pomembno ne razlikujejo (Japelj Pavešič in drugi, 2012, 29).

Primerjava rezultatov TIMSS od leta 1995 naprej za Slovenija kaže v četrtem razredu stabilno in relativno strmo dviganje povprečnega dosežka učencev, še več, Slovenija je edina država, ki kaže statistično pomembno napredovanje med vsakima zaporednima merjenjema⁷³ (Japelj Pavešič in drugi, 2012, 32). Slovenija je na visokem tretjem mestu po napredovanju znanja med posameznimi meritvami TIMSS v četrtem razredu med državami⁷⁴, ki imajo podatke o trendih od leta 1995 dalje (Japelj Pavešič in drugi, 2012, 39). Tudi v osmem razredu beležimo v Sloveniji splošno naraščanje povprečnega matematičnega dosežka, čeprav v manjšem obsegu kot v četrtem razredu, z ugotovitvijo, da je Slovenija med redkimi državami, ki niso zabeležile nobenega statistično pomembnega padca od leta 1995 dalje⁷⁵ (Japelj Pavešič in drugi., 2012, 32). Slovenija je med učenci osmih razredov na relativno visokem devetem mestu med državami⁷⁶ po napredovanju znanja med posameznimi meritvami TIMSS od leta 1995 (Japelj Pavešič in drugi, 2012, 39).

Med pomembnejše temeljne analize dosežkov spadajo tudi analize razlik med spoloma. V zadnjih letih razlike v svetu in pri nas postajajo razlike med spoloma večje in dobivajo nekatere stalne značilnosti. Od leta 1995 lahko opazujemo trende razlik med spoloma v Sloveniji za oba razreda – četrti in osmi razred. V Sloveniji so bili dečki v četrtem razredu od leta 1995 vedno uspešnejši od deklic, razen leta 2003, ko med spoloma v matematičnih dosežkih ni bilo razlike. V osmem razredu razlike v Sloveniji še nikoli niso bile statistično pomembne. Tako kot v četrtem razredu, pa vzorec dosežkov nakazuje povečanje razlik med spoloma tudi v osmem razredu, ponovno v prid dečkom (Japelj Pavešič in drugi, 2012, 45).

V nadaljevanju izpostavljamo še matematične dosežke po vsebinskih področjih, kjer bomo v četrtem razredu⁷⁷ podrobneje analizirali vsebinsko področje prikazovanje podatkov in v osmem razredu⁷⁸ vsebinsko področje podatki in verjetnost.

⁷³ Do leta 2011 je dosežek narasel za dobra 2 % od leta 2007, za 7 % od leta 2003 in za 10 % od leta 1995.

⁷⁴ V četrtem razredu je močan padec doživela Norveška 2003, po svoji šolski reformi in uvedbi devetletke, in Češka med letoma 1995 in 2007. Največji napredek izkazujeta Portugalska in Anglija, strm je dvig dosežka Norveška po letu 2003. Precej stalen padec dosežka izkazuje le Nova Zelandija po letu 2003.

⁷⁵ Dosežek je od leta 1995 do leta 2011 narasel za 2 %, vendar med letoma 1995 in 2003 ter med letoma 2007 in 2011 razlike niso bile statistično pomembne. Države brez padca od leta 1995 so poleg Slovenije le še Anglija, Tajvan, Južna Koreja, Litva in ZDA.

⁷⁶ V osmem razredu opazimo relativno velik napredek vedno najuspešnejših azijskih držav, Južne Koreje, Tajvana in Hong Konga in Singapurja od leta 2007 do leta 2011. Ob tem, da vedno vodijo na lestvici, so v zadnjih štirih letih uspele izboljšati svoje dosežke bolj kot druge države. Od leta 2003 dalje so stabilno opazno napredovale Ruska federacija, Čile, Norveška in Tunizija, med izrazito pa še Slovenija in ZDA. Madžarska in Romunija kažeta stabilno padanje dosežka od leta 2003, Finska in Tajska od leta 1999, švedski dosežki pa stalno padajo od leta 1995 dalje.

⁷⁷ V četrtem razredu so zastopana v merjenju znanja matematike TIMSS tri področja: števila, geometrija in merjenje ter prikazovanje podatkov.

⁷⁸ V osmem razredu so zastopana v merjenju znanja matematike TIMSS štiri področja: števila, algebra, geometrija ter podatki in verjetnost.

V prikazovanju podatkov je Slovenija med učenci četrtega razreda presegla povprečno skupno doseženo število točk⁷⁹ slovenskih četrtošolcev in skupaj dosegla 16. mesto med vsemi državami (Japelj Pavešić in drugi, 2012, 97). V prikazovanju podatkov v okviru četrtega razreda je prehitelo Slovenijo šest evropskih držav⁸⁰, isto število evropskih držav⁸¹ je bilo podobnih in 13 evropskih držav⁸² je doseglo slabši rezultat (Japelj Pavešić in drugi, 2012, 104).

Za področje podatkov in verjetnosti v osmem razredu opazimo, da so v splošnem države na tem področju bolj uspešne kot v skupnem dosežku. Kar 25 držav je v znanju o podatkih in verjetnosti doseglo statistično pomembno višji dosežek kot je njihov skupni matematični dosežek in 15 držav nižji dosežek od skupnega. Slovenski dosežek iz podatkov in verjetnosti je za 13 točk višji od slovenskega povprečja in je na 10. mestu med vsemi državami⁸³ (Japelj Pavešić in drugi, 2012, 106). Na področju podatkov in verjetnosti v osmem razredu sta se višje od Slovenije povzpeli Anglija in Finska, ob petih vedno odličnih vzhodnoazijskih državah. Dosežek Slovenije se ne razlikuje od dosežka štirih evropskih držav⁸⁴ in je višji od dosežka šestih evropskih držav⁸⁵ (Japelj Pavešić in drugi, 2012, 109).

V nadaljevanju predstavimo še trende v dosežkih po vsebinskih področjih, kjer bomo izpostavili predvsem vsebinsko področje prikazovanje podatkov v četrtem razredu in vsebinsko področje podatki in verjetnost v osmem razredu. Leta 2007 je s četrtem razredom v raziskavi TIMSS sodelovalo precej manj držav kot leta 2011. Slovenski dosežki so se v zadnjih štirih letih dvignili na vseh vsebinskih področjih in umestili Slovenijo med 12 držav, ki so kakorkoli napredovale (Japelj Pavešić in drugi., 2012, 119). Največji napredek je Slovenija dosegla na področju prikazovanja podatkov v četrtem razredu, in sicer za 21 točk, v primerjavi z drugimi državami⁸⁶ (Japelj Pavešić in drugi., 2012, 120). V osmem razredu v Sloveniji ne zaznavamo tako velikega napredka kot pri četrtošolcih, saj so osmošolci napredovali le na področju dela s podatki in verjetnosti za 9 točk (Japelj Pavešić in drugi, 2012, 21).

Slovensko poučevanje matematike se od leta 1995, ko je bilo v raziskavi TIMSS identificirano slabše znanje grafičnih prikazov podatkov, intenzivno posveča

⁷⁹ Skupno slovensko povprečje med učenci četrtega razreda je 513 točk, na področju prikazovanja podatkov pa 532 točk. Podobno višji dosežek od skupnega so v prikazovanju podatkov dosegla še Švedska (20 točk več), Nizozemska (19 točk več), Nemčija (18 točk več) in Portugalska (16 točk več)

⁸⁰ Nizozemska, Severna Irska, Finska, Anglija, Portugalska in Nemčija.

⁸¹ Belgija (flamski del), Ruska federacija, Danska, Litva, Irska in Češka.

⁸² Med njimi tudi sosednje: Italija, Madžarska, Avstrija in Hrvaška.

⁸³ Med vzhodnoazijskimi državami sta višji dosežek na lestvici znanja podatkov in verjetnosti od svojega splošnega povprečja dosegli Južna Koreja in Japonska, druge vzhodnoazijske države pa nižjega. Primerljive evropske države (Finska, Anglija, Madžarska, Litva, Švedska, Norveška, tudi Turčija) ter angleško govoreče države (Avstralija, ZDA in Nova Zelandija) so prav tako dosegle višji rezultat pri podatkih in verjetnosti, kot je bilo njihovo skupno povprečje. Najvišji razliki sta 39 in 36 točk na Norveškem in v Angliji. Za Norveško je značilno, da je na vseh področjih zabeležila visoke razlike v znanju glede na svoje povprečje.

⁸⁴ Madžarske, Litve, Norveške in Ruske federacije.

⁸⁵ Tudi Švedske in Italije.

⁸⁶ Največji napredek je v Gruziji za 43 točk, sledita Češka s 37 točkami in Tunizija s 33 točkami napredka. Slovaška in Norveška sta po napredku podobna Sloveniji. Med evropskimi državami so napredovale tudi Nizozemska, Madžarska, Nemčija in Avstrija, vendar manj kot Slovenija. Po dosežku sta nazadovali Avstralija za 17 točk in Nova Zelandija za 15 točk.

uporabi koncepta stolpčnih prikazov v matematiki od prvega razreda dalje. Ti prikazi niso učni cilj sami po sebi, pač pa so sredstvo za razumevanje pojma števila. Naši učenci v prvi triadi uporabljajo pri pouku matematike kocke, ki jih je mogoče povezovati v stolpce in ploskve ter lahko dobro predstavljajo enice, desetice in stotice, obenem pa otrokom omogočajo usvajanje koncepta stolpčnega prikaza in dela s podatki. Tudi druge vrste prikazov so sestavni del pouka matematike, npr. tortni prikazi v četrtem razredu, posebno učno enoto zavzema začetna kombinatorika in sistematično štetje podatkov. Po prenovljenem učnem načrtu bodo v pouk sistematično vključeni tudi prikazi rezultatov štetja (črtni prikazi), s čimer se bodo cilji učenja prikazov lažje navezali na koncepte statistične obravnave podatkov in prve osnove verjetnosti (Japelj Pavešič in drugi, 2012, 120-121).

Na koncu predstavljamo še razlike v dosežkih med spoloma, med deklicami in dečki, v vsebinskem področju »Prikazovanje podatkov« v četrtem razredu in vsebinskem področju »Podatki in verjetnost« v osmem razredu. V Sloveniji med deklicami in dečki četrth razredov v znanju prikazovanja podatkov ni razlik⁸⁷, oboji so dosegli 14. mesto med vsemi deklicami in dečki (Japelj Pavešič in drugi., 2012, 130). Slovenski dosežek deklic osmega razreda pomeni 11. mesto med vsemi sodelujočimi deklicami, dosežek dečkov pa 12. mesto med vsemi sodelujočimi dečki osmega razreda⁸⁸ (Japelj Pavešič in drugi, 2012, 130).

PISA je mednarodna raziskava o bralni, matematični in naravoslovni pismenosti, ki se izvaja pod okriljem Organizacije za ekonomsko sodelovanje in razvoj (OECD⁸⁹). Raziskava poteka v triletnih ciklih in je bila prvič izvedena v letu 2000. Strategija zbiranja podatkov je zasnovana do leta 2015. Slovenija je v začetku leta 2004 pristopila k izvajanju projekta PISA, ko so se začele priprave na izvedbo cikla raziskave PISA 2006. Raziskava PISA je najobsežnejši in najnatančnejši mednarodni program za vrednotenje dosežkov učencev ter zbiranje podatkov o učenčevih družinskih in institucionalnih dejavnikih, ki pomagajo razumeti razlike med dosežki (Repež in Drobnič Vidic, 2008, 10). Raziskava PISA skuša meriti, kako dobro so mladi pri 15 letih, ko končujejo obvezno šolanje, pripravljani na izzive v sodobni družbi⁹⁰. V vsaki državi je izbranih vsaj 150 šol po 35 učencev na šolo, kar pomeni, da je v raziskavo vključenih vsaj 5250 učencev iz vsake države (Turner in Adams, 2008). Pomembno vprašanje v mednarodni raziskavi PISA je poleg skupnega nacionalnega dosežka tudi vprašanje zmanjševanja razlik v dosežkih med šolami v posamezni državi, saj kaže na večjo enakost možnosti za izobraževanje - majhna raznolikost dosežkov šol ob hkratnem visokem deležu vseh učencev v državi bi lahko postavili za »zlato standard kakovosti šolskega sistema« (Cankar, 2009, 43).

V vsakem od ciklov izvedbe raziskave PISA se eni obliki pismenosti posveča posebno pozornost. V letu 2000 in 2009 je bilo poudarjeno področje bralne

⁸⁷ Prikazovanje podatkov v četrtem razredu je področje, ki je bližje deklicam, saj so bile uspešnejše v 11 državah, dečki pa samo v 4 državah. Na mednarodni ravni so deklice boljše za 4 točke. Dečki so bili uspešni v Avstriji, na Češkem, v Španiji in ZDA.

⁸⁸ Na področju podatkov in verjetnosti je v osmem razredu v 9 državah rezultat deklic višji od rezultata dečkov, dečki pa so bili uspešnejši od deklic v 8 državah, tudi v dveh evropskih, na Madžarskem in v Italiji.

⁸⁹ The Organization for Economic Cooperation and Development

⁹⁰ www.pei.si/Sifranti/InternationalProject.aspx?id=15, dostopno 25.2.2012

pismenosti, v letu 2003 in 2012 matematične pismenosti ter v letu 2006 naravoslovne pismenosti. V raziskavi PISA je leta 2000 sodelovalo 43 držav, leta 2003 le 41 držav, v letu 2006 že 56 držav ter v letu 2009⁹¹ in 2012⁹² pa kar 65 držav. Slovenija sodeluje od leta 2006 (Repež in Drobnič Vidic, 2008; Repež in drugi, 2008).

Z merjenjem matematične pismenosti v raziskavi PISA se poskuša ugotoviti, do kakšne mere so 15-letniki sposobni prevzeti vlogo informiranih, razmišljajočih posameznikov in inteligentnih potrošnikov. Vse pogosteje se spoprijemamo z različnimi nalogami, ki vključujejo različne vrste matematičnega znanja⁹³. V množičnih občilih, torej časopisih, revijah, na televiziji in internetu, je veliko informacij v obliki tabel, grafikonov in drugih prikazov o vremenu, ekonomiji, medicini in športu, če omenimo le nekatera področja. Ljudje smo zasuti z informacijami o različnih problematikah, kot so globalno segrevanje in učinek tople grede, naftna razlivanja v morjih in izginjajoče podeželje. Poleg tega pa se pogosto soočamo tudi z branjem obrazcev, tabel voznih redov, z izvajanjem denarnih transakcij, iskanjem najugodnejšega nakupa nekega izdelka itn.. Matematična pismenost v raziskavi PISA se osredotoča na sposobnost 15-letnikov, da znajo v šoli pridobljeno matematično znanje, veščine in življenjske izkušnje prenesti na nove življenjske probleme in jih spretno reševati (Repež in drugi, 2008, 21).

Povprečni dosežek slovenskih učencev pri matematiki v raziskavi **PISA 2006** je 504 točke na lestvici, medtem ko je povprečje držav OECD 498 točk, kar je nekaj nižje od 500 točk, kot je bilo povprečje OECD, določeno leta 2003, vendar ta razlika ni statistično pomembna in bi lahko bila tudi posledica slučajnih vplivov vzorčenja učencev: razvrstitev Slovenije na tej lestvici je v zgornji polovici sodelujočih držav (Štraus in drugi, 2007, 100). Med matematičnimi dosežki slovenskih dijakinj in matematičnimi dosežki slovenskih dijakov v raziskavi PISA 2006 ni bilo razlik (Štraus in drugi, 2007). Spremembe so vidne pri podrobnejšem pregledu dosežkov po izobraževalnih programih (Štraus, 2009, 74).

Ugotovitve o dosežkih slovenskih učenk in učencev v raziskavi PISA 2012 opozarjajo, da so dosežki v matematični pismenosti v zadnjih letih stabilni. V Sloveniji temeljno raven matematične pismenosti (2. raven na mednarodni lestvici) dosega 80 % učenk in učencev, kar je enako kot leta 2009. 48 % slovenskih učenk in učencev dosega 2. oziroma 3. raven matematične pismenosti, kar je nad povprečjem v državah OECD, ki znaša 46 %. Najvišje ravni, to je 5. oziroma 6., dosega 14 % slovenskih učenk in učencev, kar je prav tako nad povprečjem držav OECD, ki znaša 12 %. Slovenski učenci in učenke so v povprečju dosegli 501 točko, kar je enako kot leta 2009. Dosežek je pomembno višji od povprečja OECD (494 točk). Najvišji matematični dosežki so v Šanghaju-Kitajska (613 točk). Slovenski dosežek se statistično ne razlikuje od dosežkov Avstrije, Avstralije, Irske, Danske, Nove Zelandije in Češke. V primerjavi med spoloma med skupnimi matematičnimi dosežki učenk in dosežki učencev ni razlik. V Sloveniji so učenke v

⁹¹

www.pei.si/UserFilesUpload/file/raziskovalna_dejavnost/PISA/PISA2009/PISA2009TK7dec2010del1.pdf.

⁹² www.pei.si/Sifranti/InternationalProject.aspx?id=18.

⁹³ Oziroma posamezne matematične koncepte, kot so na primer sposobnost merjenja in računanja z različnimi količinami, prostorska predstava, poznavanje načel verjetnosti in podobno.

povprečju dosegle 501 točko, učenci pa 502 točki, iz česar sledi, da razlika ni statistično pomembna. V državah članicah OECD in Evropske unije je povprečna razlika med spoloma večja, in sicer znaša 12 točk in je statistično pomembna (Štraus in drugi, 2013, 2).

2.6.2 Analiza (ne)uspešnosti odraslih oseb v luči mednarodnih raziskavah na področju pismenosti

Prva in edina celovita nacionalna raziskava pismenosti odraslih, ki jo je leta 1998 v okviru mednarodne raziskave The International Adult Literacy, pod pokroviteljstvom OECD, izpeljal Andragoški center Slovenije, v kateri je sodelovalo 20 držav, je pokazala, da Slovenija močno zaostaja za razvitimi državami na področju pismenosti. Nosilci raziskave so pismenost preverjali pri odraslih, starih med 16 in 65 let, in sicer so preverjali tri vidike pismenosti: besedilo, dokumentacijsko in računsko. Vsak vidik pismenosti je bil členjen na pet ravni. Strokovnjaki so presodili, da je za potrebe sodobne tehnološko razvite informacijske družbe potrebno znanje in spretnosti najmanj na tretji ravni pismenosti (Velikonja, 2007, 14-15).

Statistične vsebine, ki so predmet našega proučevanja, so integrirane v računsko pismenost.

Pismenost je v bila v zgoraj imenovani raziskavi opredeljena kot »zmožnost razumevanja in uporabe informacij iz različnih pisnih virov za delovanje v vsakodnevnih dejavnostih odraslih v družini, na delovnem mestu in okolju ter za doseganje lastnih ciljev in za razvoj lastnega znanja in potencialov (Možina, 2000a, 20).

Raziskava pismenosti se ukvarja z merjenjem pisnih spretnosti odrasle populacije, ki jih s testiranjem razvršča v ravni in pri tem za preizkus pismenosti uporablja probleme in naloge iz resničnega življenja. Temelji na teoriji branja, ki omogoča razvrščanje nalog po težavnosti. Posebnost raziskave je v možnosti, ki jo dajejo vse naloge skupaj, da z veliko verjetnostjo lahko napovedo, ali bo anketirana oseba sposobna ravnati z nepoznanimi besedili, ki imajo enake težavnostne značilnosti. Prav sposobnost ravnanja v novih okoliščinah je tisto strateško orodje za posameznika in narod, ki omogoča inovativnost, prilagajanje in nenehno učenje. Raziskava pismenosti torej ne ugotavlja, ali znajo odrasli sploh brati, pisati in računati, temveč ali zanje dovolj dobro brati, pisati in računati, da lahko odgovorijo na neko vprašanje v testu. Sposobnost natančnega in kritičnega branja pismenega gradiva in iskanje želenih informacij in podatkov je visoko cenjena spretnost v svetu dela (Možina, 2000a, 21).

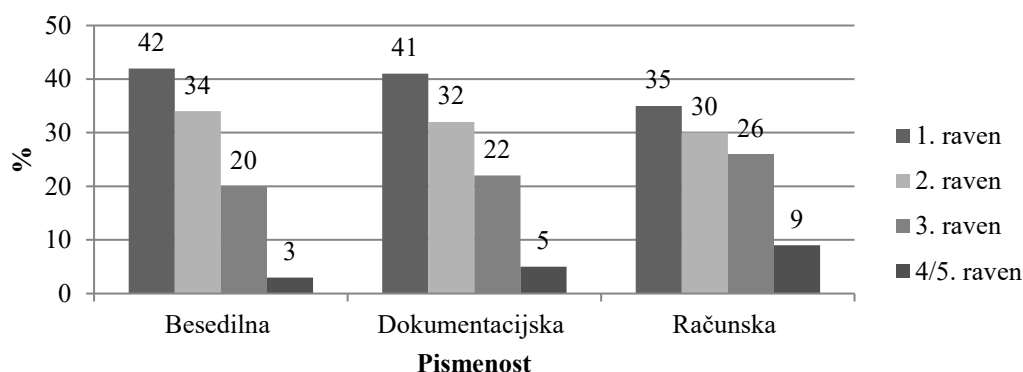
Nacionalna raziskava pismenosti, ki je od leta 1997 do 2000 potekala pod okriljem OECD, je potrdila, da v Sloveniji še vedno ni rešen problem pismenosti. V Sloveniji se pri testiranju pismenosti na prvi dve najnižji ravni (od skupaj petih) uvrstilo od 65 do 77 % odraslih, starih od 16 do 65 let. V skupini 20 razvitih držav članic OECD se je Slovenija po pismenosti prebivalstva uvrstila na samo dno. Raziskava je razkrila poglobitve razloge za neustrezno pismenost odraslih ter najranjlivejše skupine odraslih s stališča pismenosti odraslih. Med najpomembnejšimi dejavniki za neugodne dosežke v pismenosti odraslih štejemo štiri: stopnja izobrazbe,

starost, izobrazba staršev in zaposlitveni položaj. Podrobnejša analiza je pokazala medsebojni vpliv teh dejavnikov, pokazala pa se je tudi, da so nekatere skupine odraslih ranljivejše z vidika pismenosti: to so bili predvsem odrasli, ki so končali manj kot srednjo šolo, med njimi pa so bili zaposleni na manj zahtevnih delovnih mestih, brezposelni, mlajši odrasli, prebivalci podeželja, starejši, odrasli s posebnimi potrebami, migranti (Možina, 2011, 28; Možina, 2012, 17-18).

Findeisen (2000, 90) meni, da so slabše pismeni tisti ljudje, ki so zaradi socialnega porekla, zaradi pomanjkljivega šolanja, zaradi družbenih in gospodarskih razmer manj sposobni obvladati pisano besedo, manj zmožni razumeti jo in jo uporabljati.

Pisni dosežki odraslega prebivalstva v Sloveniji, ki jih predstavljamo v spodnji sliki, kažejo na veliko razslojenost prebivalstva z majhnim deležem tistih, ki imajo dobre in ustrezne pisne spretnosti (Možina, 2000b). Zelo velik delež odraslega prebivalstva ima pisne spretnosti na nižjih in zelo majhen delež na najvišjih ravneh pismenosti, je temeljna ugotovitev, ki velja za slovensko populacijo odraslih. V besedilni pismenosti se uvršča na prvo, najnižjo raven pismenosti kar 42 % prebivalstva, v dokumentacijski 41 % in v računski 35 % odraslih. Drugo raven pismenosti pa dosega v besedilni pismenosti 34 % odraslih, v dokumentacijski 32 % in v računski 30 % odraslega prebivalstva. Torej dosega v besedilni in dokumentacijski pismenosti prvo in drugo raven kar tri četrtine odraslega prebivalstva, v računski pa nekoliko manj, tri petine odraslega prebivalstva. Tolikšen delež odraslega prebivalstva nima zadostnega znanja in spretnosti za ravnanje z informacijami, ki jih vsebujejo različne vrste besedil, obrazci in slikovno prikazani podatki. S temi izsledki smo se v raziskavi, ki je bila dela mednarodne raziskave, umestili dokaj nizko. V skupni 20 držav, vključenih v raziskavo, smo po dosežkih prebivalstva v pismenosti obtičali na dnu skupaj s Čilom, Portugalsko in Poljsko (Velikonja, 2007, 15-16).

Slika 8: Pismenost odraslega prebivalstva v Sloveniji v letu 1998 (OECD in ACS)



Vir: Možina, 2000a, 22.

Z raziskavo so avtorji identificirali vplivne dejavnike na razlike v pisnih spretnostih odrasle populacije v Sloveniji (Možina, 2000a, 26). Možina (2000a) in Velikonja (2007, 16-18) izpostavljata štiri dejavnike, ki vplivajo na raven pismenosti:

1. Izobrazba odraslih je bila prvi identificirani dejavnik. Na vseh treh področjih pismenosti, besedilni, dokumentacijski in računski, se je pokazalo, da večina odraslih v Sloveniji z nedokončano osnovno šolo, s končano

- osnovno šolo ali največ eno-ali dveletno srednjo šolo dosega le prvi dve ravni pismenosti⁹⁴.
2. Drugi izpostavljeni dejavnik je starost. Rezultati opozarjajo, da je med starejšimi vsaj trikrat več odraslih na najnižjih ravneh pismenosti kot med mladimi. Razlike med starostnimi razredi naraščajo od najmlajših k starejšim. Najslabše pisne spretnosti imajo odrasli med 55. in 65. letom. Povprečni dosežki te populacije se gibljejo na prvi ravni, na vseh teh področjih pismenosti.
 3. Rezultati raziskave so opozorili tudi na pomen izobrazbe staršev kot tretji dejavnik. Kultura pismenosti v družini se odraža tudi v stopnji pismenosti posameznika⁹⁵.
 4. Četrty dejavnik je zaposlitveni položaj. Z raziskavo je bilo ugotovljeno, da imajo aktivni prebivalci (zaposleni in brezposelni) boljše pisne spretnosti od neaktivnega prebivalstva. Le-te pa so nižje med brezposelnimi⁹⁶.

Možina (2000a, 39-41) izpostavlja še devet pomembnih spoznanj iz raziskave pismenosti odraslih leta 1998:

1. Prvo spoznanje se nanaša na distribucijo pisnih spretnosti odraslega prebivalstva v Sloveniji, ki nakazuje na veliko razslojenost prebivalstva z majhnim deležem tistih, ki imajo dobre in ustrezne pisne spretnosti in večino tistih odraslih, katerih pisnih spretnosti so nezadostne – razlike v povprečnih pisnih dosežkih med enimi in drugimi je mnogo večja kot v večini držav⁹⁷.
2. Drugo spoznanje govori o tem, da pismenost določa posameznikove možnosti na trgu dela, odrasli z najnižjimi pisnimi dosežki so pogosteje brezposelni kot odrasli z višjimi pisnimi dosežki. Ukrepi na trgu dela za zmanjšanje brezposelnosti bodo učinkovitejši, če bodo namenjeni prav tistim brezposelnim, ki so na najnižji ravni pismenosti in so tudi najmanj izobraženi⁹⁸.
3. Tretje spoznanje raziskave je potrdilo medgeneracijski vpliv na pismenost, ki je še posebej izraženo pri mladih s šibkim socialnim ozadjem in slabšim socialnim kapitalom, ki izkazuje nižje pisne dosežke. Če želimo prekiniti

⁹⁴ Zanimivo pa je bilo zaznati še nekatere pojave. Med populacijo odraslih s pisnimi dosežki na prvi in drugi ravni so se uvrstili tudi posamezniki s fakultetno izobrazbo, medtem ko so nekateri formalno manj izobraženi dosegli najvišje ravni pismenosti. Pisnih spretnosti si torej ne pridobivamo le z začetnim izobraževanjem, pač pa vse življenje, ko odrasli te pisne spretnosti uporabljamo.

⁹⁵ Gre npr. za spodbude staršev, dostopnost časopisov in revij, leposlovnih knjig in strokovne literature itn.. Podatki iz raziskave kažejo, da dosegajo posamezniki, ki izhajajo iz družin z nižjimi stopnjami izobrazbe, nižje ravni pismenosti. V svojem okolju dobivajo premalo spodbud ali celo namige, da v življenju šolanje ne koristi.

⁹⁶ Izkazalo se je celo, da so brezposelni z najnižjimi dosežki pismenosti celo dvakrat pogosteje brez zaposlitve kot brezposelni z višjimi dosežki. Delo zahteva od odraslih tudi spretnosti branja in pisanja. Ljudje, ki ne delajo in se ne vključujejo v izobraževanje, pa navadno redkeje berejo in pišejo. Tako se je pokazalo, da so povprečni pisni dosežki brezposelnih slabši od pisnih dosežkov zaposlenih z enako izobrazbo. Pisni dosežki tistih, ki delajo na kmetiji, upokojencev in gospodinj so pretežno na prvi ravni.

⁹⁷ Če bi se želeli približati po pisnih dosežkih skandinavskim državam, bi morali zmanjšati neenakosti v pisnih dosežkih odraslih, predvsem z izobraževanjem odraslih z manj leti šolanja.

⁹⁸ Glede na to, da usposobljenost pri brezposelnih upada, ker nimajo toliko priložnosti za razvijanje in ohranjanje usposobljenosti kot zaposleni, bi morali biti vsi brezposelni vključeni v dejavnosti, ki bi jim omogočile ohranjanje pisne usposobljenosti.

- sklenjeni krog prenosa pismenosti med generacijami, bi morali s posebnimi ukrepi zajeti prav te mlade in jim omogočiti dokončanje vsaj srednje šole.
4. Četrto spoznanje kaže na to, da se odrasli z najnižjimi pisnimi dosežki najmanj vključujejo v izobraževanje in se tudi ne želijo izobraževati v prihodnosti, kar je treba upoštevati pri načrtovanju ukrepov⁹⁹.
 5. S petih spoznanjem ugotavljamo, da je med starejšimi in mlajšimi generacijami velik razkorak v pisnih dosežkih, razlike med mlajšimi in starejšimi se ohranjajo tudi, če primerjamo dosežke mladih in starejših z enako izobrazbo. Torej ni le nižja izobrazba tista, ki pogojuje slabo pismenost, ker če odrasli nima priložnosti za razvijanje in ohranjanje pisnih spretnosti, se pisna kondicija z leti zmanjšuje, ne glede na izobrazbo.
 6. Šesto spoznanje izpostavlja, da imajo zaposleni v dejavnostih, kjer zaposlovanje upada, nižje pisne spretnosti, kot se zahtevajo za vstop v sektorje dejavnosti, ki doživljajo hitro rast zaposlenih in v katerih zaposleni dosegajo v povprečju boljše pisne dosežke¹⁰⁰.
 7. S sedmim spoznanjem ugotavljamo, da so z vidika pismenosti nekatere skupine prebivalstva bolj ogrožene kot druge. Tem skupinam je skupno to, da so manj izobraženi z največ srednjo poklicno šolo, se ne vključujejo oziroma se ne želijo izobraževati in ne izkoriščajo v zadostni meri možnosti za učenje, ki jim jih nudi življenjsko in delovno okolje¹⁰¹.
 8. Z osmim spoznanjem z vidika izobrazbenega kapitala prebivalstva ugotavljamo, da se po kvantitativni dimenziji (izobrazbena struktura prebivalcev) uvršča Slovenija nad povprečje držav OECD, po kakovostni dimenziji (merjeni s pismenostjo odraslega prebivalstva) pa precej nižje od povprečja držav članic OECD. Če kot podlago za vključevanje odraslih v izobraževanje vzamemo kakovostni vidik izobrazbe, potem bi morali v Sloveniji v izobraževanje vključiti petkrat več odraslih kot po kvantitativnem kriteriju.
 9. Zadnje, deveto spoznanje izpostavlja, da se na sedanji stopnji družbenega in gospodarskega razvoja Slovenije kaže pisna usposobljenost prebivalstva na 1. in 2. ravni še kot zadostna. Vprašanje je, kako se bo Slovenija vključevala v globalizacijske procese, če se večina njenega prebivalstva ne bo mogla prilagajati spremembam v tehnologiji in organizaciji dela.

Poglavitni dejavnik ravni pismenosti odraslih v Sloveniji je dolžina začetnega izobraževanja oziroma dosežena izobrazba. Končana štiriletna srednja šola je mejnik, ki še zagotavlja ustrezno raven pismenosti, nižje izobrazbene ravni pa manj, saj so bili dosežki odraslih z manj kot srednjo šolo veliko slabši – po večini

⁹⁹ To je »zanka«, ki jo bo potrebno v prihodnosti razvezati, namreč tisti odrasli, ki izobraževanje najbolj potrebujejo, se vanj najmanj vključujejo. Izsledki raziskave kažejo, da je eden od pomembnejših dejavnikov, ki odrasle odvrta od izobraževanja, prav neustrezna pismenost.

¹⁰⁰ Predvideva se, da se bodo ti odrasli znašli na trgu dela in bodo daljša obdobja brez dela ali pa dela več ne bodo dobili. Posebni ukrepi bi morali biti namenjeni prav slabo pismenim v teh dejavnostih za ohranjanje pisne usposobljenosti pri delu, ki ga opravljajo.

¹⁰¹ Te skupine odraslih, ki se seveda razlikujejo po položaju, vlogah, ki jih opravljajo kot odrasli, in drugem, so: mladi do 25. leta zunaj izobraževanja, brez končane vsaj srednje šole, brezposelni, starši soloobveznih otrok, zaposleni v sektorjih dejavnosti, kjer zaposlovanje naglo upada, starejši od 40 (45 let) let, prebivalci nekaterih območij v Sloveniji (Prekmursko, Notranjsko-kraško in Srednjeposavsko), zaposleni v nekaterih sektorjih, dejavnosti in poklicih. Ukrepi za dvigovanje pismenosti odraslega prebivalstva v Sloveniji bodo bolj učinkoviti, če bodo usmerjeni ciljno in upoštevali značilnosti in potrebe teh skupin prebivalstva.

so se odrasli z manj kot srednjo šolo uvrstili na prvo in drugo raven pismenosti. Dosežki pismenosti starejših generacij v Sloveniji so veliko slabši v primerjavi z dosežki mlajših generacij. Pomemben dejavnik ravni pismenosti je izobrazba staršev, saj se vzorci, ki posredno ali neposredno vplivajo na pismenost, v družinskem okolju prenašajo med generacijami. Na raven pismenosti vpliva tudi delovno okolje s priložnostmi, ki jih ponuja za ohranjanje in razvoj pismenosti. Sposobnost natančnega in kritičnega branja pisnega gradiva ter iskanja podatkov iz različnih pisnih virov za odločanje sta zelo cenjeni spretnosti v svetu dela (Možina, 2011, 28-29).

Statistični podatki o izobraženosti prebivalstva Slovenije in nekatere raziskave, izpeljane v prejšnjem desetletju, javnost opozarjajo, da pismenost prebivalcev Slovenije stoji na dokaj trhlih nogah. Hkrati pa v času naglega razvoja znanosti in tehnologije zatrujemo, da nas le visoka stopnja izobraženosti in pismenosti prebivalstva lahko vodi v družbo znanja in družbo prihodnosti. Stopnja pismenosti posamezniku namreč zagotavlja, kako uspešen bo pri opravljanju različnih vlog, višja stopnja pismenosti prebivalstva pa daje višjo vrednost tudi družbi (Velikonja, 2007, 13).

2.6.3 Kurikularna prenova na področju statističnega izobraževanja v Sloveniji

Izsledki mednarodnih primerjalnih raziskav na področju matematike kažejo pri naših učencih pomanjkanje problemskega znanja in znanja o obdelavi podatkov na eni strani ter prepočasno obravnavo vsebin iz aritmetike oziroma števil v 1. in 2. triletju v primerjavi z večino drugih držav. Vse te pomanjkljivosti učnega načrta iz leta 1983 je predmetna kurikularna komisija za matematiko upoštevala pri sestavi novega učnega načrta v letu 1998. Pri tem pa so med učitelji na študijskih skupinah naleteli na neodobranje hitrejše dinamike uvajanja števil. Ker je realizacija učnega načrta v veliki meri odvisna od učiteljev, so upoštevali tudi njihova stališča, ob upoštevanju kulturnih posebnosti našega prostora do izobraževanja prihodnjih učiteljev. Kurikularna komisija se je izognila radikalnim posegom in ohranila jedro tistega dela starega učnega načrta, ki se je v vseh letih izkazal kot uspešen in uresničljiv. Dodajo mu tri pomembna področja in sicer obdelavo podatkov, računsko in geometrijsko tehnologijo ter problemsko znanje (Cotič in drugi, 1998).

Nekatere mednarodne raziskave po letu 1990 nas opozarjajo tudi, da so naši učenci znali dokaj spretno in dobro računati, nekoliko slabše je bilo njihovo razumevanje števil in operacij, temeljnih matematičnih pojmov in da imajo pomanjkljivo znanje o obdelavi podatkov in o reševanju različnih zahtevnejših matematičnih problemov, šibka je povezava med opravljenim znanjem in matematičnim znanjem. Večina držav, ki sodelujejo v teh raziskavah, imajo že dve desetletji v učnih načrtih poleg temeljnih matematičnih vsebin (aritmetika in algebra, geometrija z merjenjem in logike z množicami) vključeni še vsebini iz obdelave podatkov (statistike, kombinatorike in verjetnosti) in reševanja in raziskovanja matematičnih problemov. Teh vsebin v starem učnem načrtu za matematiko, sprejet leta 1983, ni bilo zajetih. Ugotavljamo pa, da sta ti dve vsebini nujni in potrebni (Magajna, 2002; Cotič in drugi, 2004).

Žakljeva (1999) umestitev učne teme obdelava podatkov v učnem načrtu matematike za osnovno šolo, ki je nastal leta 1998, prepozna kot novost in jo sprejme z odobravanjem. V konkretni praksi v različnih šolah so bile vsebine obdelave podatkov mestoma vključena že prej na razredni stopnji v različnih matematičnih delovnih zvezkih (Cotič in Hodnik, 1993a; Cotič in drugi, 1996) in metodičnem priročniku (Čotič in Hodnik, 1993b).

Nacionalna preverjanja znanja iz matematike, kot oblika zunanega preverjanja znanja ob koncu osnovne šole v Sloveniji, so v obdobju 2002-2005 in 2006-2010 pomembno vplivala na uvajanje novosti v pouk matematike – tudi delo s podatki (Magajna in Žakelj, 2011). V okviru osnovnošolskega učnega načrta matematike iz leta 1998 (Učni načrt za matematiko za osnovno šolo, 2002) in tudi v posodobljenem učnem načrtu za matematiko iz leta 2008 (učni načrt za matematiko za osnovno šolo, 2009) govorimo le o obdelavi podatkov, in ne o statistiki (Žakelj, 2010b, 233).

Obdelava podatkov zajema elemente statistike, kombinatorike in verjetnosti. Gre za sorazmerno mlado znanost, ki v zadnjem desetletju pridobiva na pomenu bodisi zaradi nujne povezovanju z drugimi znanostmi (kemija, fizika, medicina, sociologija...), bodisi zaradi potrebe po razumevanju rezultatov in grafičnih prikazov različnih statističnih raziskav v dnevnem časopisju vsakega povprečno izobraženega človeka.

Mills (2003, 56) opozarja na povečan pomen učenja in poučevanja statistike v zadnjih letih, ki se odraža tudi v kurikularnih spremembah statističnega izobraževanja na primarni, sekundarni in terciarni stopnji. Zato mnoge države zdaj intenzivno vključujejo in poudarjajo smernice statističnega razmišljanja v njihovih kurikulumih. Poleg intenzivnejšega prizadevanja za vključevanje obdelave statističnih podatkov v učne načrte pa se posebna pozornost namenja tudi pristopom in strategijam poučevanja v različnih starostnih stopnjah.

Prav na osnovi teh spoznanj so v 90-tih letih prejšnjega stoletja v večini držav in tudi pri nas v osnovnošolsko matematiko vključili tudi vsebine obdelave podatkov. Vsebine obdelave podatkov so v osnovnošolski učni načrt vključene že na sam začetek šolanja. V prvih petih razredih še ne gre za »pravo« poučevanje in učenje teh vsebin, pač pa otrok pridobiva znanje obdelave podatkov intuitivno, zgolj na konkretno-izkustvenem nivoju. S tem jih postopamo pripravljamo na abstraktno razumevanje (Cotič, 1999).

Učni načrt za matematiko za devetletne osnovne šole iz leta 1998 prinaša v začetni pouk matematike pomembne spremembe, saj v veliki meri upošteva sodobne pedagoško-psihološke in didaktično-matematične teorije ter matematiko povezuje z otrokovimi izkušnjami in z življenjem (Cotič in Hodnik Čadež, 2002).

Novost v učnem načrtu za osnovnošolsko matematiko, ki je bil sprejet v letu 1998, so bile tudi ure aktivnosti, v sklopu katerih naj bi v vsakem razredu nekaj ur matematike namenili preiskovanjem, to je celostnim in samostojnim obravnavam matematičnih situacij, od formuliranja vprašanj do predstavitve ugotovitev in izsledkov. Preiskovanja lahko temeljijo na reševanju matematičnih problemov kot matematična preiskovanja, na obravnavi empiričnih podatkov kot empirična

preiskovanja ali izražanju lastnega razumevanja ali odnosa do matematike kot izrazna preiskovanja (Magajna, 2002).

Obdelava podatkov v osnovnošolski matematiki je po mnenju Magajne (2002) razmeroma nezahtevna vsebina. Čeprav v naših šolah pri pouku matematike, pred prenovitvijo učnega načrta v letu 1998, ni bila sistematično obravnavana, so se učenci pri reševanju testnih nalog v raziskavi TIMSS 1995 le nekako znašli in v povprečju niso bili manj uspešni kot pri nalogah drugih vsebinskih področij. Velja pa izpostaviti, da se odsotnost nesistematične obravnave pri tej vsebini kaže v pomembno manjši uspešnosti naših učencev pri reševanju zahtevnejših nalog in v pomembno manjši uspešnosti pri reševanju problemskih nalog o obdelavi podatkov in verjetnosti.

Mnogi strokovnjaki se sprašujejo, kdaj je primerno začeti uvajati in razvijati elementarno statistično pismenost na začetku šolanja. Cilj raziskave Cotičeve (2009) je bil proučiti primernost statističnega opismenjevanja pri pouku matematike v prvem razredu osnovne šole na osnovi izdelanega teoretičnega modela statističnega opismenjevanja¹⁰². Ugotovili so, da so imeli učenci pred obravnavo osnovnih statističnih pojmov velike težave pri branju in izpolnjevanju preglednic in prikazov ter pri reševanju statističnih problemov. Po obravnavi statističnih učnih vsebin so učenci navedene vsebine usvojili, pridobljeno znanje so znali osmisлити in ga uporabiti pri reševanju različnih statističnih in življenjskih problemov. Raziskava je potrdila, da je za razvoj statistične pismenosti na različnih ravneh zahtevnosti bistvenega pomena sistematično delo že na začetku šolanja.

Čeprav je obdelavi podatkov v učnih načrtih za matematiko v osnovni šoli namenjenih razmeroma malo ur, gre vse prej kot za zanemarljivo tematiko. Obdelava podatkov namreč zahteva drugačno razmišljanje, kot smo ga sicer vajeni pri osnovnošolski matematiki, saj se med drugim srečamo z empiričnimi podatki, slučajnimi pojavi in verjetnostjo (Magajna in Žakelj, 2000, 7).

Namen učne vsebine obdelave podatkov je po eni strani razvijati matematično misel (predvsem z verjetnostjo in kombinatoriko, ki sta specifični vsebini in zahtevata drugačen način razmišljanja, nedeterministični, ustvarjalni in tudi sistematični), po drugi strani pa učence matematično opismenjuje. Učni cilji so usmerjeni v zbiranje, prikazovanje in interpretiranje podatkov ter pridobivanje spretnosti, ki jih sodobni čas determinira kot nujne. Ob vsem tem pa si učenec pridobiva tudi kritični odnos do informacij iz različnih medijih. Ob vsem tem pa je ključnega pomena vloga usposobljenega učitelja, ki bo znal prisluhniti učencu, ga motivirati za učenje in pripravil za učenca ustrezne problemske oziroma učne situacije (Cotič in Hodnik Čadež, 2002).

Cotičeva (1998) navaja pet pglavitnih razlogov za uvajanje vsebin obdelave podatkov v osnovnošolsko matematiko in sicer računsko pismenost¹⁰³, potrebe po

¹⁰² Na osnovi jasno definiranega namena poučevanja in učenja statističnih vsebin, didaktičnih navodil, ciljev in ravni zahtevnosti so teoretični model preverili še na vzorcu 104 učencev prvega razreda treh obalnih osnovnih šol.

¹⁰³ Preglednice, diagrami, ankete so del našega vsakdana – npr. časopisi, učbeniki, računalniško predstavljeni podatki.

poznavanju orodij za komuniciranje¹⁰⁴, potreba po sposobnosti kritične presoje predstavljenih podatkov¹⁰⁵, dostopnost računskih orodij za obdelavo podatkov in neuskkljenost z učnimi načrti večine držav (Anglija, Francija, Italija, Madžarska, Norveška, ...).

Magajna in Žakljeva (1999, 113-115; 2000, 8-9) izpostavljata šest najpomembnejših razlogov za obravnavanje znanj o obdelavi podatkov v osnovnošolskem pouku matematike:

1. Prvi razlog je primerljivost z učnimi načrti drugih držav, saj skorajda vse države, s katerimi se želimo primerjati, vključujejo v matematično izobraževanje pouk statistike oz. obdelave podatkov, pri čemer se razlikujejo glede na globino obdelave posameznih vsebin, glede na stopnjo vključenosti teorije verjetnosti ter glede na predvideno podporo računalniških programov.
2. Drugi razlog je, da so temeljna znanja o obdelavi podatkov del matematične pismenosti, ki so del finančno-ekonomskih strani časopisov, političnega argumentiranja, propagandnih in drugih medijskih sporočil s preglednicami, grafikoni, primerjavami povprečij.
3. Tretji razlog je povezovanje z drugimi učno-vzgojnimi predmeti, saj je za mnoge učno-vzgojne predmete, še posebej družboslovne, prav področje obdelave podatkov najpristnejša vez z matematiko. Za učitelje matematike pa je pomembno, da prav z znanji o obdelavi podatkov lahko del matematike prikažemo bolj življenjsko.
4. Četrti razlog je vključenost problemskih znanj, ki omogočajo, da znamo naučene pojme in postopke uporabiti v novih situacijah. Eden ob običajnih prijemov pri soočanju z novo situacijo je, da rezultate izračunov zberemo, primerno uredimo in jih skušamo prikazati tako, da ugledamo neko zakonitost ali pot k rešitvi.
5. Peti razlog je potreba po izkušnjah s slučajnimi dogodki, saj naj bi v osnovni šoli učenec s poskusom ugotovil oz. ocenil verjetnost nekega dogodka, pri čemer naj bi se zavedal pomena števila poskusov. Učenci naj bi tudi preko izkušnje spoznali, da ne smejo nekritično posploševati ugotovitve, dobljene na majhnem vzorcu.
6. In zadnji, to je šesti razlog, so možne napake, saj se pogosto zgodi, da učenci in odrasli podatke napačno razumejo, prikazujejo ali interpretirajo.

Uvajanje vsebin obdelave podatkov v pouk matematike pa spremljajo tudi določene nevarnosti in sopojava, zaradi katerih imajo mnogi upravičene pomisleke glede primernosti uvajanja teh vsebin v pouk matematike. Magajna in Žakljeva (1999, 116-118; 2000, 10-11) izpostavljata tri:

1. Najprej, da obdelava podatkov vsebinsko ne sodi v matematiko, kar je pogost argument predvsem učiteljev matematike, ki čutijo, da je nova vsebina drugačna od ostalih vsebin, kar deloma drži, še posebej, ker se

¹⁰⁴ Danes pri sporočanju redno uporabljamo grafične prikaze, preglednice.

¹⁰⁵ Če ne razumemo tehnik prikazovanja podatkov in če jih ne znamo kritično presojati, smo zelo lahek plen za manipuliranje, npr. reklame, volitve.

obdelave podatkov (in še bolj statistike) drži sloves izrazito uporabnega znanja¹⁰⁶.

2. Drugi razlog naj bi bil, da so znanja o obdelavi podatkov prezahtevna za osnovnošolski nivo, kar je pomislek vsakogar, ki se je srečal z verjetnostnim računom, inferenčno statistiko ali celo z matematično statistiko, torej z vsebinami, ki so za razumevanje zahtevne celo za visokošolske študente. V resnici pa je težava pri osnovnošolski obdelavi podatkov prej nasprotna, vsebine so »prelahke«. Podatke namreč le zbiramo, jih tako ali drugače predstavimo ter iz vsega tega morebiti kaj razberemo. Pri delu s podatki v osnovni šoli nasploh ne presežemo empiričnih izkušenj in ne oblikujemo ustreznih matematičnih abstrakcij¹⁰⁷.
3. Tretji razlog je, da je uporaba znanj o obdelavi podatkov prezahtevna. Postopki, ki se jih pri delu s podatki poslužujemo v osnovni šoli, niso pretirano zahtevni.

Obdelava podatkov kot matematična vsebina v zgodnjih letih osnovnošolskega šolanja povezuje matematiko z drugimi vsebinami (spoznavanjem okolja, slovenskim jezikom, ...) in s tem sooblikuje podobo celostnega pouka (Cotič in Hodnik, 1995), povezuje matematiko tudi s problemskimi znanji (Žakelj, 1999) ter hkrati omogoča tudi utrjevanje aritmetike ter pridobivanje veščin grafičnega ponazarjanja tako pri matematiki kot pri drugih predmetih (Cotič, 1998).

2.6.4 Mednarodna primerljivost izobraževalnega okolja statistike

Poučevanje statistike v srednjih šolah ima dolgo tradicijo v državah, kot so Francija, Španija in Združeno kraljestvo. Statistika postaja vse bolj pomembna v sodobni družbi. Zato se vse večji pomen pripisuje razvoju statističnega razmišljanja učencev na vseh ravneh izobraževanja. V zadnjih letih v številnih državah izvajajo kurikularne reforme - Brazilija, Kostariko, Južna Afrika, Španija, Združeni arabski emirati in Združene države Amerike - kjer integrirajo pouk statistike že v prvi razred osnovne šole (Batanero in drugi, 2011, IX).

V zadnjih dvajsetih letih je poučevanje statistike kot del šolskega kurikula matematike postalo bolj razširjeno po Združenih državah Amerike. Razne strokovne nacionalne podporne institucije in združenja so v tem času izdelala nov kurikulum za srednješolsko izobraževanje, kjer je v kontekstu poučevanja statistike večji poudarek na zbirkah podatkov in analizah, inferentni statistiki in verjetnosti ter identificiranju povezav in razlik med matematiko in statistiko (Froelich, 2011, 27).

Lane (2011, 1018) poudarja, da je internet odličen vir za statistično izobraževanje, saj zagotavlja številne spletne vire vključno z učbeniki, interaktivne simulacije/demonstracije, praktične aplikacije statistike, orodja za ocenjevanje in pripomočke za analizo podatkov. Tak trend je pričakovati z nadaljnim porastom spletnih tehnologij in sredstev za dostop do interneta.

¹⁰⁶ Morda pomislekom učiteljev deloma botruje tudi manjša seznanjenost s samo vsebino in predvsem s pomenom teh znanj. Potrebno je tudi vedeti, da so kriteriji o tem, kaj sodi v osnovnošolsko (srednješolsko) matematiko, do neke meje stvar dogovora.

¹⁰⁷ Prav tudi je srž nesporazuma, saj se vse odvija na izkustveni ravni in v tem smislu pride do določene banalizacije pouka matematike. Tudi učencem se zdijo nasploh vsebine, povezane z obdelavo podatkov, dokaj preproste in neproblematične.

Kettenring (2011, 1234) izpostavlja, da je ena od velikih kvalitativnih statističnega poklica in pomemben razlog za optimizem glede prihodnosti njegova tradicija za introspekcijo, samoocenjevanje in prilagoditev, kar nas ponovno vodi k vprašanju, kako vidimo naše področje, kako učimo naš predmet in kakšne so naše medsebojne interakcije.

Izobraževanju statistike se posebna pozornost in napredek pripisuje v zadnjih petdesetih letih. To je hkrati tudi področje raziskovanja – kako učinkoviteje učiti učence. Pouk statistike se vse pogosteje umešča v ameriške šole. Uvodna predavanja za študente pogosto poučujejo strokovnjaki, ki so kariero posvetili izpopolnjevanju načinov, kako začetnike počasi in previdno popeljati v občudovanje statističnega razmišljanja. Široka dostopnost statistične programske opreme omogoča študentom, da si pridobijo prve izkušnje analiziranja realnih podatkov (Kettenring, 2011, 1234).

Tudi nemški izobraževalni sistem je bil tradicionalno nenaklonjen znatnejšemu številu šolskih ur namenjenih analizam podatkov in statistiki. V zadnjem desetletju je prišlo v Nemčiji do drastičnih sprememb in nacionalni učni načrt v vseh zveznih nemških deželah je opredelil doseganje kompetenc pri analizi podatkov in statističnem sklepanju kot obvezno vse od osnovne šole do 12. razreda. Odločilna spodbuda za to spremembo so bili slabi dosežki nemških učencev v mednarodni raziskavi PISA, saj je leta 2003 v tej raziskavi bila kar četrtina vseh nalog povezanih z verjetnostjo ali statistiko. Znanje nemških učencev pa je bilo na tem področju pomanjkljivo. Nedavne reforme v letu 2005, ki so sledile upoštevanjem izobraževalnih standardov, in šolski kurikulum v vseh nemških zveznih deželah zdaj priporočajo uvedbo statističnih konceptov in metod v osnovni šoli in spodbujajo razvijanje kompetenc statističnega sklepanja skozi vse vrste srednjih šol (Martignon, 2011, 33-34).

V proces uvajanja sprememb v izobraževanje bi morali biti vključeni tako učitelji, šolske oblasti in tudi znanstveniki. Slednje vključujejo v različnih državah preko posebnih programov. V ZDA so zato ustanovili program »Znanstvenik v razredu«¹⁰⁸, katerega glavni namen je promocija znanosti, dela znanstvenikov in znanstvenega načina razmišljanja. Ugotavljajo, da je ameriškim učencem (v prvih dvanajstih letih šolanja) naraslo zanimanje za znanost, učitelji so pridobili nova znanja in nove pristope poučevanja, mladi znanstveniki pa so se opolnomočili za poučevanje na različnih stopnjah izobraževanja (Laursen in drugi, 2007).

Spremembe poučevanja statistike so usmerjene v izboljšanje kakovosti vsebin. Do nedavnega je bila statistika v mnogih šolskih kurikulumih omejena le na naloge, v katerih so učeči se le nekoliko organizirali podatkovne zbirke, izdelali specifične grafe, izračunali preproste statistike (npr. povprečje ali mediano) ali odgovarjali na preprosta neposredna vprašanja. Ta »na formuli« temelječi pristop ima za posledico, da so bili študenti slabo pripravljeni za statistiko na terciarni ravni izobraževanja in odrasli so bili statistično nepismeni (Batanero in drugi, 2011, IX).

¹⁰⁸ »Scientist in the classroom«

2.6.5 Nivojska strukturiranost sistema statističnega izobraževanja v Sloveniji

Pri odpravljanju primanjkljajev znanja, ki so bili identificirani med dosežki učencev v različnih mednarodnih raziskavah, katerih cilj je bil analizirati doseže učencev na področju matematike (in posredno statistike), je kurikularna komisija za matematiko med raznimi ukrepi pri prenovi učnega načrta za **osnovno šolo**, v letu 1998, predvsem zaradi primerljivosti z učnimi načrti drugih držav, upoštevala uvedbo vsebinskega sklopa obdelava podatkov kljub precejšnjemu nasprotovanju dela učiteljev in dela strokovne javnosti. Učni cilji tega vsebinskega so usmerjeni v usvajanje temeljnih znanj o opisni statistiki, verjetnosti ter o predstavitev podatkov in strategijah dela s podatki kot elementoma problemskega znanja (Magajna, 2002).

Z uvajanjem vsebin iz statistike v prvem triletju osnovne šole uresničujemo naslednja splošna cilja pouka matematike in sicer razumevanje matematike kot sredstva komunikacije in razumevanje matematike kot orodja v vsakdanjem življenju (Cotič, 2009). Obdelava podatkov zajema kakršnokoli delo s podatki, saj v osnovni šoli posebej poudarjamo zbiranje in urejanje podatkov, prikazovanje podatkov ter njihovo interpretiranje (Žakelj, 2010b, 235).

Tabela 3: Časovna razporeditev učne snovi po učnih temah matematike v osnovni šoli, po vzgojno izobraževalnih obdobjih in po razredih

Vzgojno izobraževalno obdobje ¹⁰⁹	Razred	Število ur (skupaj)	Geometrija in merjenje		Aritmetika in algebra		Druge vsebine		Nerazporejeno	
			št.	%	št.	%	št.	%	št.	%
1.	1.	140	18	12,9	85	60,7	22	15,7	15	10,7
	2.	140	15	10,7	90	64,3	20	14,3	15	10,7
	3.	175	25	14,3	115	65,7	20	11,4	15	8,6
2.	4.	175	30	17,1	105	60,0	25	14,3	15	8,6
	5.	140	30	21,4	80	57,1	15	10,7	15	10,7
	6.	140	42	30,0	58	41,4	20	14,3	20	14,3
3.	7.	140	46	32,9	62	44,3	12	8,6	20	14,3
	8.	140	35	25,0	66	47,1	14	10,0	25	17,9
	9.	128	50	39,1	52	40,6	18	14,1	8	6,3
Skupaj		1318	291	22,1	713	54,1	166	12,6	148	11,2

Vir:

www.mss.gov.si/fileadmin/mss.gov.si/pageuploads/podrocje/os/prenovljeni_UN/UN_matematika.pdf, dostopno 26.2.1012

Zgornja tabela nam predstavlja časovno razporeditev učne snovi po razredih in po učnih temah matematike v osnovni šoli. Vsebine obdelave podatkov se v okviru osnovnošolske matematike usvajajo v obsegu tematskega sklopa »druge vsebine«, katerim je največji delež, to je 15,7 % vseh ur matematike v posameznem razredu, namenjenih v 1. razredu osnovne šole in najmanjši delež, to je le 8,6 % vseh ur, v 7. razredu. V celotni osnovnošolski vertikali pouka matematike je tematskemu sklopu »druge vsebine« namenjenih povprečno 12,6 % ur. Seveda pa nas število ur ne sme zaslepiti, saj moramo vedeti, da se znotraj tega tematskega sklopa uvajajo tudi druge vsebine, ne zgolj samo obdelava podatkov.

¹⁰⁹ V splošni rabi se za pojem vzgojno izobraževalno obdobje uporablja tudi izraz triada.

Spodnja tabela nam prikazuje, katere vsebine so z učnimi katalogi oziroma učnimi načrti predpisane za usvajanje v tematskem sklopu »druge vsebine« po vzgojno izobraževalnih obdobjih. Tako je v 1. in 2. vzgojno izobraževalnem obdobju potrebno v okviru te učne vsebine obravnavati po tri učne sklope, od katerih je le po eden vezan na obdelavo podatkov v posameznem obdobju, v 3. obdobju pa sta med štirimi učnimi sklopi le dva vezana na obdelavo podatkov. Tako je v 1. vzgojno izobraževalnem obdobju poudarek na Obdelavi podatkov - prikazi in v 2. obdobju na Obdelavi podatkov - zbiranje in predstavitev podatkov. V 3. vzgojno izobraževalnem obdobju so integrirani štirje učni sklopi, od tega dva s področja obdelave podatkov in sicer so izpostavljena Obdelava podatkov - zbiranje, urejanje in predstavitev podatkov ter Merila za sredino in razpršenost.

Tabela 4: Učni sklopi v učni temi »druge vsebine« in učni cilji, vezani le na vsebine obdelave podatkov, po vzgojno izobraževalnih obdobjih v osnovni šoli

Vzg. izob. obd.	Št. ur	Učni sklopi, vezani le na vsebine obdelava podatkov	Cilji, vezani le na vsebine obdelava podatkov
1.	62	Obdelava podatkov - prikazi	<ul style="list-style-type: none"> • se učijo iskanja potrebnih podatkov iz preglednic in prikazov ter sami predstavljajo podatke v preglednicah in s prikazi;
2.	60	Obdelava podatkov – zbiranje in predstavitev podatkov	<ul style="list-style-type: none"> • uporabljajo orodja za zbiranje in predstavitev podatkov;
3.	44	Obdelava podatkov – zbiranje, urejanje in predstavitev podatkov Merila za sredino in razpršenost	<ul style="list-style-type: none"> • uporabljajo orodja za obdelavo podatkov in razvijajo kritičen odnos do njihove uporabe, • uporabljajo merila za sredino in razpršenost, • na primerih spoznajo statistično verjetnost, • rešujejo odprte in zaprte probleme: berejo besedilo, oblikujejo vprašanja, analizirajo podatke, matematično zapišejo postopek reševanja, grafično predstavijo podatke, kritično vrednotijo rešitev, oblikujejo odgovor, • povezujejo znanje različnih predmetnih področij.

Vir:

www.mss.gov.si/fileadmin/mss.gov.si/pageuploads/podrocje/os/prenovljeni_UN/UN_matematika.pdf, dostopno 26.2.1012

V nadaljevanju izpostavljamo učne cilje posameznih učnih sklopov, ki so izključno vezani le na obdelavo podatkov po posameznih vzgojno izobraževalnih obdobjih. Če lahko v 1. in 2. vzgojno izobraževalnem obdobju identificiramo le po en učni cilj, pa v 3. obdobju zasledimo pet učnih ciljev. V 1. vzgojno izobraževalnem obdobju je v sklopu učnega sklopa Obdelava podatkov – prikazi definiran cilj, da se učenci učijo iskanja potrebnih podatkov iz preglednic in prikazov ter sami predstavljajo podatke v preglednicah in s prikazi. V 2. vzgojno izobraževalnem obdobju je cilj, da učenci uporabljajo orodja za zbiranje in predstavitev podatkov, vezan na učni sklop Obdelava podatkov – zbiranje in predstavitev podatkov. V 3. vzgojno izobraževalnem obdobju sta učna sklopa Obdelava podatkov – zbiranje, urejanje in predstavitev podatkov in Merila za sredino in razpršenost natančneje opredeljena s petimi cilji in sicer, da učenci uporabljajo orodja za obdelavo podatkov in razvijajo kritičen odnos do njihove uporabe, uporabljajo merila za

sredino in razpršenost, na primerih spoznajo statistično verjetnost, rešujejo odprte in zaprte probleme¹¹⁰ ter povezujejo znanje različnih predmetnih področij.

Kurikularna prenova **srednjega šolstva** na področju matematike se je izvajala v več zaporednih korakih. Najprej so bili oblikovani novi katalogi znanja za matematiko. Sledilo je izvajanje pouka matematike po novih katalogih znanja in sicer v šolskem letu 2004/05 v prenovljenih programih srednjega poklicnega izobraževanja, v šolskem letu 2006/07 v prenovljenih programih srednjega strokovnega izobraževanja in leto kasneje še v poklicno-tehniškem izobraževanju. Prenovi programov so sledile spremembe pri poklicni maturi za matematiko. Vsebinske spremembe so posledice uvajanja novih učnih vsebin (odvod, kombinatorika in verjetnostni račun) in spremembe metodologije ocenjevanja pri ustnem delu poklicne mature zaradi poudarjenega pomena povezovanja učne snovi s situacijami iz poklicnega in vsakdanjega življenja ter pomembnosti znanja uporabe tehnoloških pripomočkov (Dolinar in drugi, 2011).

Ključno je izpostaviti, da v Tabeli 4 predstavljamo skupno število ur matematike po posameznih ravneh izobraževanja in letnikih, v skladu s katalogi znanja oziroma učnimi načrti. Predstavili smo tudi učne teme, ki vključujejo vsebine s področja obdelave podatkov oziroma statistike. Razen v gimnazijah, v ostalih katalogih znanja nižjega in srednjega poklicnega, srednjega strokovnega in poklicno tehniškega izobraževanja ni opredeljeno število ur, ki jih mora oziroma naj bi jih učitelj namenil obravnavi vsebin obdelave podatkov. To je prepuščeno odločitvi vsakega posameznega učitelja oziroma dogovora v okviru aktivov matematike na posameznih šolah.

V nižjem poklicnem izobraževanju, ki traja dve leti in pol, je pouku matematike namenjenih 157 ur in v srednjem poklicnem izobraževanju, ki traja tri leta, 213 ur. Katalog znanja za matematiko na obeh stopnjah izobraževanja definira usvajanje znanja štirih kompleksnih učnih tem. Ena od teh je tudi »delo s podatki in osnove verjetnostnega računa« na nižjem poklicnem izobraževanju in »obdelava podatkov« na srednjem poklicnem izobraževanju.

Prav tako so tudi na srednjem strokovnem in poklicno tehniškem izobraževanju opredeljene štiri kompleksne učne vsebine, med katerimi je tudi učna tema »osnove logike, obdelava podatkov in osnove verjetnostnega računa«. Srednje strokovno izobraževanje, ki traja štiri leta, obsega od 383 do 408 ur pouka matematike, in poklicno tehniško od 206 do 242 ur pouka matematike. Slednje pomeni, po uspešno končanem triletnem srednjem poklicnem izobraževanju, možnost nadaljevanje izobraževanja še za dve leti.

¹¹⁰ Berejo besedilo, oblikujejo vprašanja, analizirajo podatke, matematično zapišejo postopek reševanja, grafično predstavijo podatke, kritično vrednotijo rešitev, oblikujejo odgovor.

Tabela 5: Število ur matematike po ravneh izobraževanja in letnikih srednjega izobraževanja ter učne vsebine in učni cilji, ki vključujejo vsebine obdelave podatkov oziroma statistike

Raven izobraž.	nižje poklicno	srednje poklicno	poklicno tehniško	srednje strokovno	gimnazije
1. letnik	70	99		105	140
2. letnik	70	66		99	140
3. letnik	17	48		99	140
4. letnik			105	102	140
5. letnik			102		
Skupaj ur	157	213	206-242	383-408	560
Učne vsebine, vezane na obdelavo podatkov oziroma statistiko	Delo s podatki in osnove verjetnostnega računa	Obdelava podatkov	Osnove logike, obdelava podatkov in osnove verjetnostnega računa		Statistika
Učni cilji, vezani na obdelavo podatkov oziroma statistiko	<ul style="list-style-type: none"> zbere podatke in jih prikaže v tabeli. bere in analizira podatke in jih predstavi z ustreznimi prikazi. izdela empirično preiskavo. 	<ul style="list-style-type: none"> obnovi znanja o delu s podatki. 	<ul style="list-style-type: none"> ponovi osnovne vrste prikazov/diagramov pri delu s podatki iz OŠ. zbere podatke. predstavi podatke z diagramom ali tabelo. povzame podatke. analizira podatke in analizirane podatke interpretira. obravnavajo naloge, ki temeljijo na empiričnih podatkih. 	<ul style="list-style-type: none"> ločijo med preučevano značilnostjo (spremenljivko), enoto, vrednostjo spremenljivke, vzorcem, populacijo. prepoznajo preučevano značilnost enote. razlikujejo med opisnimi ali kvalitativnimi podatki, vrstnimi ali ordinalnimi ter številiškimi ali kvantitativnimi podatki. zberejo podatke, jih uredijo in strukturirajo. izberejo ustrezn diagram za prikaz podatkov. berejo, izdelajo in interpretirajo statistične diagrame. razvijejo kritični odnos do interpretacije rezultatov. poznajo in uporabljajo različne načine povzemanja podatkov. izberejo primeren način povzemanja podatkov glede na vrsto podatkov. izračunajo, ocenijo in interpretirajo srednjo vrednost, modus in mediano kot mere osredinjenosti podatkov. ocenjujejo preproste povezave med statističnimi spremenljivkami. izračunajo, ocenijo in interpretirajo variacijski razmik, standardni odklon in medčetrtinski razmik kot mere razpršenosti podatkov. uporabijo znanje o delu s podatki o celovitem postopku empiričnega preiskovanja. 	

Vir: Ministrstvo za šolstvo in šport. Nižje poklicno izobraževanje (NPI). Katalog znanja – matematika. Dostopno prek: http://portal.mss.edus.si/msswww/programi2010/programi/NPI/KZ-IK/NPI_KZ_MAT_157.pdf,

Ministrstvo za šolstvo in šport. Srednje poklicno izobraževanje (SPI). Katalog znanja – matematika. Dostopno prek: http://portal.mss.edus.si/msswww/programi2010/programi/SPI/KZ-IK/SPI_KZ_MAT_213.pdf,

Ministrstvo za šolstvo in šport. Srednje strokovno izobraževanje (SSI). Katalog znanja – matematika. Dostopno prek: http://portal.mss.edus.si/msswww/programi2010/programi/Ssi/KZ-IK/KZ_MAT_SSI_383_408.pdf,

Ministrstvo za šolstvo in šport. Poklicno-tehniško izobraževanje (PTI). Katalog znanja – matematika. Dostopno Ministrstvo za šolstvo in šport. Gimnazije. Učni načrt – matematika. prek: http://portal.mss.edus.si/msswww/programi2010/programi/SSI/KZ-IK/KZ_MAT_PT1_206_242.pdf, http://portal.mss.edus.si/msswww/programi2010/programi/media/pdf/un_gimnazija/un_matematik_a_gimn.pdf

Katalogi znanja za matematiko v okviru poučevanja učne vsebine obdelava podatkov v nižjem poklicnem¹¹¹, srednjem poklicnem¹¹², srednjem strokovnem¹¹³ in poklicno tehniškem izobraževanju¹¹⁴ opredeljujejo razvoj in evalviranje dveh ključnih kompetenc in sicer zmožnost za zbiranje, organiziranje in analiziranje podatkov ter zmožnost za uporabljanje matematičnih orodij pri sporazumevanju.

Katalogi znanja za matematiko v nižjem poklicnem in srednjem poklicnem izobraževanju na področju usvajanja znanj o obdelavi podatkov opredeljujejo tri operativne cilje in sicer dijak zbere podatke in jih prikaže v tabeli, dijak bere in analizira podatke in jih predstavi z ustreznimi prikazi ter dijak izdelava empirično preiskavo.

Če primerjamo opredelitve kataloga znanja za matematiko v nižjem poklicnem in srednjem poklicnem izobraževanju v segmentu učne teme obdelava podatkov se diferencira v nadaljevalnih znanjih vidi v tem, da na srednjem poklicnem izobraževanju naj dijak pozna in uporablja tudi osnovne statistične pojme¹¹⁵. statistična množica (populacija), statistična enota, preučevana značilnost, diskretne in zvezne vrednosti, vzorec, statistična ocena, frekvenca, relativna frekvenca, frekvenčna porazdelitev.

Operativni cilji učne teme obdelave podatkov pri pouku matematike v srednjem strokovnem izobraževanju uvodoma opozorijo, da je dijak sicer v osnovni šoli že izvajal empirične in matematične preiskave ter pri tem na preprostih primerih spoznal celovit postopek obravnave tovrstnih problemov. Na nivoju srednjega strokovnega izobraževanja je v učni temi obdelava podatkov opredeljenih šest operativnih ciljev in sicer dijak ponovi osnovne vrste prikazov/ diagramov pri delu s podatki iz osnovne šole, zbere podatke, predstavi podatke z diagramom ali s tabelo, povzame podatke, analizira podatke in analizirane podatke interpretira ter obravnava naloge, ki temeljijo na empiričnih podatkih.

Paradoks pri opredelitvi operativnih ciljev učne teme obdelava podatkov pa zasledimo v katalogu znanja za matematiko v poklicno tehniškem izobraževanju, v primerjavi z opredelitvijo le-teh v srednjem strokovnem izobraževanju. Dijaki obeh ravni izobraževanja imajo ob zaključku šolanja možnost izbire matematike kot tretjega predmeta na poklicni maturi. Prav zato ugotavljamo, da so opredelitve operativnih ciljev v tem katalogu zelo skope. Uvodoma navaja samo povezane ciljeve s srednjim poklicnim izobraževanjem. V nadaljevanju pa je opredeljen samo en operativni cilj in sicer dijak obnovi znanja o delu s podatki. Znanje pri delu s

¹¹¹ Ministrstvo za šolstvo in šport. Nižje poklicno izobraževanje (NPI). Katalog znanja – matematika. Dostopno na: http://portal.mss.edus.si/msswww/programi2010/programi/NPI/KZ-IK/NPI_KZ_MAT_157.pdf.

¹¹² Ministrstvo za šolstvo in šport. Srednje poklicno izobraževanje (SPI). Katalog znanja – matematika. Dostopno na: http://portal.mss.edus.si/msswww/programi2010/programi/SPI/KZ-IK/SPI_KZ_MAT_213.pdf.

¹¹³ Ministrstvo za šolstvo in šport. Srednje strokovno izobraževanje (SSI). Katalog znanja – matematika. Dostopno na: http://portal.mss.edus.si/msswww/programi2010/programi/Ssi/KZ-IK/KZ_MAT_SSI_383_408.pdf.

¹¹⁴ Ministrstvo za šolstvo in šport. Poklicno-tehniško izobraževanje (PTI). Katalog znanja – matematika. Dostopno na: http://portal.mss.edus.si/msswww/programi2010/programi/SSI/KZ-IK/KZ_MAT_PTI_206_242.pdf.

¹¹⁵ Statistična množica (populacija), statistična enota, preučevana značilnost, diskretne in zvezne vrednosti, vzorec, statistična ocena, frekvenca, relativna frekvenca, frekvenčna porazdelitev.

podatki ponovimo in utrdimo pri reševanju kompleksnih nalog, pri matematičnih preiskovanjih ter predvsem v okviru medpredmetnih projektov (empirične preiskave).

Raziskava Lipič (2013, 446) opozarja, da je pogosto realnost v oddelkih nižjega in srednjega poklicnega izobraževanja drugačna - cilji obdelave podatkov bodisi sploh niso realizirani ali pa so v kakovostnem smislu izredno slabo realizirani. Ti dijaki o empiričnem raziskovanju pogosto sploh ne slišijo, kaj šele da bi ga izvedli. Dijaki so vse prepogosto prikrajšani za ta znanja, ker učitelji teh vsebin bodisi ne uspejo predelati, jo zavestno izpustijo ali menijo, da te vsebine morda sploh niso nujne v primerjavi s katerimi drugimi učnimi vsebinami (Lipič, 2015). Priložnost za učiteljevo neodgovorno in »svobodno« poučevanja je še toliko večja, ker v zaključni izpit ob koncu izobraževanja za dijake nižjega in srednjega poklicnega izobraževanja ni vključena matematika, tako da matematično znanje (posredno tudi vsebine obdelave podatkov) ob koncu izobraževanja sploh ni preverjeno oziroma ocenjeno.

Dijaki srednjega strokovnega in poklicno tehniškega izobraževanja pa izobraževanje zaključijo s poklicno maturo, kjer lahko dijaki pri izbiri tretjega predmeta na poklicni maturi izbirajo med matematiko in tujim jezikom. Dolinar in raziskovalci (2011) opozarja, da se je Državna predmetna komisija za poklicno maturo za matematiko v luči globalnih kurikularnih sprememb srednjega izobraževanja odločila, da ostane pisni izpit poklicne mature za matematiko nespremenjen in da se spremeni le ustni del izpita, ki se vsebinsko povezuje s situacijo iz stroke ali vsakdanjega življenja.

O pomenu obdelave podatkov oziroma statistike v pisnih izpitnih polah poklicne mature iz matematike opozarja raziskava Lipič (2014, 211-212), saj samo šest od sedemindvajsetih pisnih izpitnih pol, kar predstavlja 22,2 % od vseh izpitnih pol v obdobju 2004–2013, ni vključevalo nobene naloge iz obdelave podatkov. Ugotovitev je v luči pomena učne vsebine obdelava podatkov v srednješolski matematiki spodbudna in nakazuje, da so poleg vodilnih strokovnjakov, ki so sodelovali v kurikularni prenovi pouka matematike, tudi člani državne izpitne komisije za poklicno maturo, ki sestavljajo izpitne naloge in pole, prepoznali potrebo in nujo po znanju vsebin obdelave podatkov generacij, ki zaključujejo srednje strokovno in poklicno-tehniško izobraževanje. Z raziskavo ugotavljamo tudi, da se krči predvsem obseg nekoliko zahtevnejših učnih ciljev, ki pa so zagotovo temeljni za kompleksno in poglobljeno empirično raziskovanje (Lipič, 2014, 212).

Kritične strokovno – didaktične presoje pa so v prihodnje potrebna tudi učna gradiva, ki so trenutno za vse stopnje srednjega izobraževanja na razpolago za poučevanje obdelave podatkov in empiričnega preiskovanja, saj v luči pedagoško – didaktičnih razvojnih sprememb ne upoštevajo dovolj sodobnih pristopov poučevanja ter vključevanja medpredmetnih raziskovalnih in problemskih nalog v učbenike, delovne zvezke, zbirke nalog, e-gradiva (Lipič, 2013, 446). Štefanc in ostali raziskovalci (2011) nas pomirjajo, da gre za prehodno fazo, saj so bili programi srednjega strokovnega in poklicnega izobraževanja v zadnjih letih deležni temeljite konceptualne in sistemske prenove ter da vseh učnih gradiv za nekatere prenovljene ali nove splošnoizobraževalne predmete in strokovne module (še) niti ni na voljo. Perat (2002) pogrša nekaj komentiran učni načrt in

učbenik, v katerem bi se nahajalo vse, kar spada v obseg učne vsebine obdelava podatkov.

Obdelava podatkov je lahko v osnovni šoli učinkovit način razvijanja razumevanja količin in sklepanja. Tehnike dela s podatki so pomemben del problemskih znanj, saj omogočajo ali vsaj olajšujejo opažanje pravil in vzorcev, postavljanje hipotez in vprašanj, tudi v popolnoma matematičnih kontekstih. Delo s podatki je zelo naravna vez med poukom matematike in drugimi predmeti oz. zunaj šolskimi izkušnjami. Aktivnosti, povezane z delom s podatki, so lahko kot prva izkušnja z verjetnostjo. V gimnaziji vsebino nadgradimo in razširimo. Poudarek je na razumevanju potrebnosti meril za sredino in razpršenost, standardni odklon ter izdelavo zahtevnejše statistične naloge (Žakelj, 2010b, 233).

Gimnazijsko izobraževanje obsega skupaj 560 ur matematike, po 140 ur v posameznem letniku. Učni načrt za matematiko v splošnih, klasičnih in strokovnih gimnazijah¹¹⁶ opredeljuje skupaj 17 učnih tem, od katerih je zadnja statistika. Z učnim načrtom je učni temi statistika v celotnem gimnazijskem programu namenjenih le 10 ur, kar je 1,8 % vseh ur matematike v celotnem gimnazijskem programu.

Z znanjem statistike naj bi bil dijak gimnazijskega programa kompetenten za zbiranje, urejanje, predstavljanje, analiziranje podatkov ter interpretiranje in vrednotenje podatkov oziroma rezultatov. Učni načrt opredeljuje tudi osem učnih vsebin¹¹⁷ znotraj učne teme statistika.

V gimnaziji je poudarek na razumevanju in uporabi meril za osrednjost in razpršenost, standardnem odklonu in izdelavi zahtevnejše statistične naloge. Smiselno v pouk vpeljemo tudi uporabo programov za statistično obdelavo podatkov. Dijaki naj bi samostojno izdelali statistično nalogo pri različnih predmetih oziroma v okviru projektnega tedna na šoli. Pri tem obravnavajo realne probleme iz vsakdanjega življenja, ki niso rešljivi z uporabo rutinskih postopkov in zahtevajo povezovanje med različnimi vsebinskimi področji (npr. psihologija, sociologija, biologija, športna vzgoja, IKT). Seveda pa se najprej ugotovi predznanje dijakov o obdelavi podatkov iz osnovne šole in vsebino nadgradi in razširi s kompleksnejšimi primeri (Žakelj, 2010b, 250-251).

Odgovoren srednješolski učitelj matematike se pogosto znajde pred dilemo, kako strokovno kvalitetno in didaktično korektno dijake popeljati skozi matematično izobraževanje tako, da bi se dijaki kar se da največ naučili, da bi bili motivirani za matematično delo in razvili ključne ter poklicne kompetence v obsegu, da bodo bodisi uspešni pri nadaljnjem izobraževanju bodisi v različnih poklicnih in življenjskih situacijah. Pri tem smo seveda osredotočeni zgolj na izobraževalno funkcijo učitelja, popolnoma pa pozabimo še na njegovo vzgojno poslanstvo in

¹¹⁶

http://eportal.mss.edus.si/msswww/programi2010/programi/media/pdf/un_gimnazija/un_matematik_a_gimn.pdf

¹¹⁷ Tako naj bi se gimnazijci seznanili z osnovnimi statističnimi pojmi, vrstami podatkov, zbiranjem podatkov, urejanjem in strukturiranjem podatkov, prikazovanjem podatkov (stolpčni, pozicijski, tortni diagram, histogram, razsevni diagram, linijski in krivuljni diagram, škatla z brki), aritmetično sredino, mediano, modusom, variacijskim razmikom, standardnim odklonom, medčetrtinskim razmikom in izdelali statistično nalogo.

pre pogosto številne administrativne obveznosti. Situacije v razredu z dijaki pa so seveda pogosto drugačne (Lipič, 2013, 444).

2.7 SOCIALNI AKTER V PROCESU VSEŽIVLJENJSKEGA IZOBRAŽEVANJA IN VSEŽIVLJENJSKEGA UČENJA

2.7.1 Človek in aktivnost v družbenem okolju

Vsaka osebnost je rezultanta družine, šole, poklicnega dela ter lastne aktivnosti (Novak, 2000, 156).

Novo tisočletje bo moralo človeka osvoboditi družbenega mehanicizma. Temeljni dejavniki, ki bodo za vzgojo in izobraževanje zaznavno uveljavili svojo razvojno vplivnost, je demehaniziranje makrosocialnega (državno-družbene sestave) in mikrosocialnega (medčloveški odnosi) človekovega dodanašnjega življenja in dela. V tem okviru osvobajanja in osamosvajanja se bosta vzgoja in izobraževanje, z njima pa tudi demanipuliranje, dedoktriniranje, dehumaniziranje, razodtujevanje, deideologiziranje in njeno sociohumano ekoliziranje, ponovno vrnila človeku, razvoju njegovega avtentičnega, osvobojenega in ustvarjalnega življenja in dela (Pediček, 1992, 413).

Predsedstvo Evropskega sveta (2002) je na zasedanju v Barceloni leta 2002 poudarilo, da se z vseživljenjskim učenjem krepi aktivno državljanstvo, aktivni državljani pa ustvarjajo evropske države, ki so bolj konkurenčne, vključevalne, strpnejše in bolj demokratične. Tako evropski državljani postajajo bolj reflektivni, zavedajo se svoje vloge pri sprejemanju odločitev v Evropi, pravic in dolžnosti vseh evropskih državljanov. Kar pomeni, da so učeče se družbe reflektivne (Delanty in Rumford, 2008).

Nova paradigma vseživljenjskega učenja poudarja človekovo aktivno participiranje v družbi znanja in ekonomiji – na trgu dela in na delu. Posebni pomen pripisuje novim kompetencam, med katere sodijo npr. digitalna pismenost, znanje tujih jezikov in druge. Še prav posebej na pomenu v družbi pridobivajo socialne spretnosti za bolj avtonomno, strpno in sodelovalno obnašanje. Vsak naj bi imel tudi generično spretnost, ki pomeni sposobnost in pripravljenost za učenje – kako se učiti, prilagoditi, osmisliti množico informacij ter imeti sposobnost in pripravljenost hitro pridobiti nove spretnosti ter se znati prilagoditi novim izzivom in situacijam (Devjak in Vogrinc, 2006).

Evropska izobraževalna politika je ustvarila nov koncept razumnega in odgovornega vseživljenjskega učenca in hkrati oblikovala ideologijo, ki krivi posameznika, v koliko je le-ta nesposoben skrbeti sam zase oziroma za svoje izobraževanje (Barle, 2007, 49). Lawn (v Delanty, Rumford, 2008, 145) pravi, da bo novi državljani integrirani, uspešni, odgovorni in mobilni... Spremljala ga bo dolžnost, da dopolnjuje svoja znanja, povezano z zavednostjo in državljanstvom v viziji, imenovani evropski izobraževalni prostor« (Lawn v Delanty, Rumford, 2008, 145).

Sprejemanje in uresničevanje koncepta permanentnosti ali vseživljenjskosti izobraževanja sta pogoja za posameznikov razvoj. Pri tem ne gre samo za pridobivanje znanja zaradi znanja temveč predvsem za razvoj posameznika, kjer sta v ospredju njegove potrebe in zmožnosti. Danes lahko posameznik le s stalnim izobraževanjem obvladuje zahteve intenzivnega in ekstenzivnega kulturnega in tehnološkega razvoja. Ker je naše življenje vse daljše, družbeni razvoj pa čedalje hitrejši, je miselnost, da spada učenje le v obdobje otroštva in mladosti, že zdavnaj zastarela in neustrezna (Jelenc S., 1996, 8).

Postopoma se bomo naučili, da delo ni samo služba, da izobraževanje ni samo šola, da javna odgovornost ni samo država, ampak tudi prostovoljna društva in razna interesna združenja, da zdravljenje ni le bolnica in zdravnik, ampak še marsikaj drugega, da za nas ne odgovarja in skrbi samo država, ampak predvsem vsak sam zase najprej in v odnosu do soodgovornosti do drugih ljudi. Tudi socialne varnosti ne zagotavlja več država, ampak predvsem vsak sebi. Premiki od človeka odvisneža k avtonomnemu človeku so globoko zakoreninjeni v razvoju (Krajnc, 1996, 175).

Življenje odraslega posameznika je proces prepletanja treh glavnih ciklusov – kariernega ciklusa, psihosocialnega razvoja in družinskega ciklusa. Po Scheinu je posameznik iz širokega zornega kota vpet v širši življenjski cikel, ki ga deli v tri pod-cikluse: biosocialni, družinski in delovni cikel (Javrh, 2008). Po Scheinu (1978, 22) so v biosocialnem ciklusu najbolj izpostavljeni: rast, vrhunec posameznikovih sposobnosti in gibanje proti končni točki – smrti. Družinski cikel definirajo oblikovanje družine, izobraževanje in razvoj lastnih otrok, ter približevanju cilju poslati jih v samostojno življenje. Karierni cikel zajema učenje v družini, obdobje izobraževanja, produktivni prispevek k stroki ali organizaciji in nazadnje umik oziroma upokojitvev. Schein (1978, str, 24) je prepričan, da je posameznikova učinkovitost najnižja, kadar je zahtevnost življenjskih nalog najvišja, toda največje težave lahko producirajo tudi največjo priložnost za radikalni razvoj.

Udejanjanje nalog posameznega cikla pa pogojujejo različni dejavniki. Prvenstveno je to njegovo biološko stanje, kamor štejemo zdravje, nivo energije, naravna inteligenca, temperament in drugi faktorji. Pomembne so tudi zgodnje otroške izkušnje in socializacija, kjer ključno vlogo odigrajo vrednote in navade v družini, šoli in med sovrstniki, ki določajo življenjske cilje, ambicije in vrednote. Nezanemarljiv je tudi nabor pridobljenih izkušenj in družinskih odnosov (Javrh, 2008).

In kdo so učeči se odrasli v konceptu vseživljenjskega učenja? Kranjc (1979, 46) opredeljuje odraslega v izobraževanju kot katero koli osebo, ki je prekinila redno šolanje in je prevzela nove družinske vloge, poleg tega pa se še od časa do časa izobražuje ali pa se neprekinjeno izobražuje, obravnavamo v vzgojno-izobraževalnem procesu kot odraslega.

Učeči odrasli so tisti odrasli, ki sodelujejo v učnih dejavnostih z namenom spodbujanja vsake trajne spremembe v razmišljanju, vrednotenju ali vedenju (Cranton, 1992, 3). Učeči odrasli sodelujejo v mnogih vrstah formalnih in neformalnih izobraževalnih dejavnostih z upanjem, da jim bodo pomagale pri

funkcionalni učinkovitosti v spreminjajočem se svetu (Taylor in drugi, 2000, 4), ali za doseg osebne občutke izpolnitve, z namenom izboljšanja njihovega življenja ali celo zaradi preživljanja prostega časa ali rekreacije (Mott, 2000, 335). Spet drugi odrasli vidijo v učnih aktivnosti priložnost za osebno ali duhovno rast, priložnost za udeležbo svojih konjičkov ali da se naučijo spretnosti, ki jim lahko izboljšajo njihovo vsakdanje življenje. Skratka, učne dejavnosti, v katerih se angažirajo odrasli, so tako raznolike kot so učeči odrasli sami. Ni »tipičnih« učečih se odraslih (Hansman in Mott, 2010, 16). Učeči odrasli predstavljajo raznolik nabor posameznikov, ki jih determinirajo demografske značilnosti, družbeno okolje, aspiracija in stopnja pripravljenosti za učenje (Pusser in drugi, 2007, 4). Ob globalnih družbenokulturnih, demografskih, tehnoloških in gospodarskih spremembah ter diferenciaciji učečih se oseb se spreminjajo tudi njihove potrebe in motivacija za učenje (Hansman in Mott, 2010, 16).

Odrasli kot udeleženec izobraževanja in učenja je vsaka oseba, ki se vključi v izobraževanje in učenje potem, ko je končala začetno izobraževanje. Ovržena so tradicionalna pojmovanja, po katerih naj bi imeli sposobnosti in zmožnosti za učenje predvsem mladi. Zmožnosti učenja danes pripisujemo ljudem v vseh življenjskih obdobjih, vemo pa tudi, da se v različnih življenjskih obdobjih učimo različno. Novejši pogledi na učenje poudarjajo, da gre za učenje z asimilacijo izkušenj z novimi spoznanji in ustvarjalno spajanje različnih razsežnosti učenja, zato imajo odrasli s svojimi izkušnjami pri nekaterih vrstah učenja prednost pred otroki (Jelenc, 2009, 22).

In kakšno možnost imajo stari, da ostanejo aktivni tudi po upokojitvi? Proces staranja sčasoma napreduje med starejšimi ljudmi v smislu, da mnogi od njih postanejo slabotni in potrebujejo nego. Vendar je v povprečju med konvencionalno upokojitveno starostjo in stanjem, ko potrebujejo to nego, v povprečju obdobje dvajsetih ali več let. Večina starih je v tem obdobju še v dobri kondiciji in so aktivni. Zato moramo ločiti pokojninski koncept – v smislu pravnih zahtev - od upokojitve. In če je prihodnost evropskega socialnega modela odvisna od vlaganj v mlade, pa je neobhodno odvisna tudi od mobilizacije človeškega in socialnega kapitala starih. V nekem trenutku so v ospredja izrazito stopila prizadevanja za znižanje starosti za upokojitev na najnižjo možno starost. Ta politika se je katastrofalno razširila. Če se upokojitvena starost določi pri šestdesetih letih, to rezultira v smislu, da podjetja začnejo obravnavati te delavce kot problematične že deset let prej. Diskriminacija starejših je postala močno zakoreninjena – to pa ravno nasprotno, kar potrebuje postindustrijska družba blaginje (Giddens, 2007a, 140).

Raziskovalni preobrat se v Evropski uniji vidi tudi pri proučevanju družbe, kjer je raziskovanje osredinjeno na posameznika in ne na ljudstvu oziroma naciji državljanov. Iz tega izhaja tudi izobraževalni preobrat, kjer izobraževanju ne pojmuje več kot le javno dobro ampak kot življenjski projekt posameznika (Delanty in Rumford, 2008).

V družbi znanja, v kateri je znanje dostopno vsem in se od vsakogar pričakuje, da se bo sam umestil in da bo imel aspiracije, ima veliko več ljudi možnost za uspeh kakor kadarkoli prej (Drucker, 1995, 251-252). Evropski izobraževalni prostor tako postaja os zamisli o ustvarjanju Evrope, to pa je treba doseči z združitvijo državljana, učečega se posameznika in zaposlenega človeka – državljan ni več

delavec, državljan je tisti, ki sprejema odločitve, se uči vse življenje in je gospodarsko mobilen posameznik (Delanty in Rumford, 2008). Človek in aktivnost v družbenem okolju

2.7.2 Motivacija za izobraževanje in pristopi za preseganje izobraževalnih ovir

»Mene je precej gnala želja, da dokažem, da se tudi ti, »odpisani« ljudje, lahko še marsičesa naučijo«, je o izobraževanju starejših v svoji pozni starosti zapisal Pečjak (2000, 107).

Vseživljenjsko učenje naj bi in mora usmeriti gibanje proti društvu znanja. Ne samo, da je to ključno za usposobljeno, motivirano delovno silo, ampak se mora učenje razumeti v odnosu do širših človeških vrednosti. Učenje je istočasno tako sredstvo kot cilj razvoja zaokroženega in avtonomnega samoizobraževanja in samorazvijanja. V tej ideji ni nič utopijskega, izraža le humanistične ideale, katere so izpostavili filozofi izobraževanja. Primer tega je »univerza za tretje življenjsko obdobje«, kjer se upokojenci lahko izobražujejo po lastnem izboru in tako zadovoljujejo vsak svoj interes (Giddens, 2007b, 524).

Odrasle spodbuja k učenju veliko dejavnikov, od interakcije z ljudmi do užitka, zadovoljstva, želje, da bi preskusili svoje znanje, radovednost ali želja po dokončanju prekinjenega izobraževanja. Po navadi vpliva na odločitev za vnovično izobraževanje več motivov, ki se med seboj prepletajo in spodbujajo (Jelenc S., 1996, 39).

Četudi se posameznik torej odloči za izobraževanje iz osebnih razlogov ali zaradi zunanjih dejavnikov, je pomembno, da je sklep povezan z osebno odločitvijo, da želi pridobiti določeno znanje in da se bo temu za daljši ali krajši čas temu posvetil. Ko se namreč ljudje odločijo za izobraževanje, še posebno za daljše izobraževanje, morajo vedeti, da bo to vplivalo na njihovo življenje in ga v marsičem spremenilo. Učenje je zahtevna dejavnost, četudi se zanj odločimo svobodno in z zagnanostjo. Prav zato je pomembno, da že na začetku premislimo, kako se bo s tem spremenil potek našega vsakdanjega življenja. Četudi sta začetna motivacija in pripravljenost za izobraževanja še tolikšni, moramo vedeti, da ne bo ves čas tako. Odrasli ljudje imamo v življenju različne vloge in po navadi tudi veliko odgovornosti, ki različno vplivajo na naše življenje. Včasih izobraževanje spodbujajo, včasih ga ovirajo. Prav je torej, da ob odločanju za izobraževanje premislimo, kako je z drugimi življenjskimi vlogami, ki jih imamo, in umestimo v svoj vsakdanjik (Klemenčič, 2004, 11).

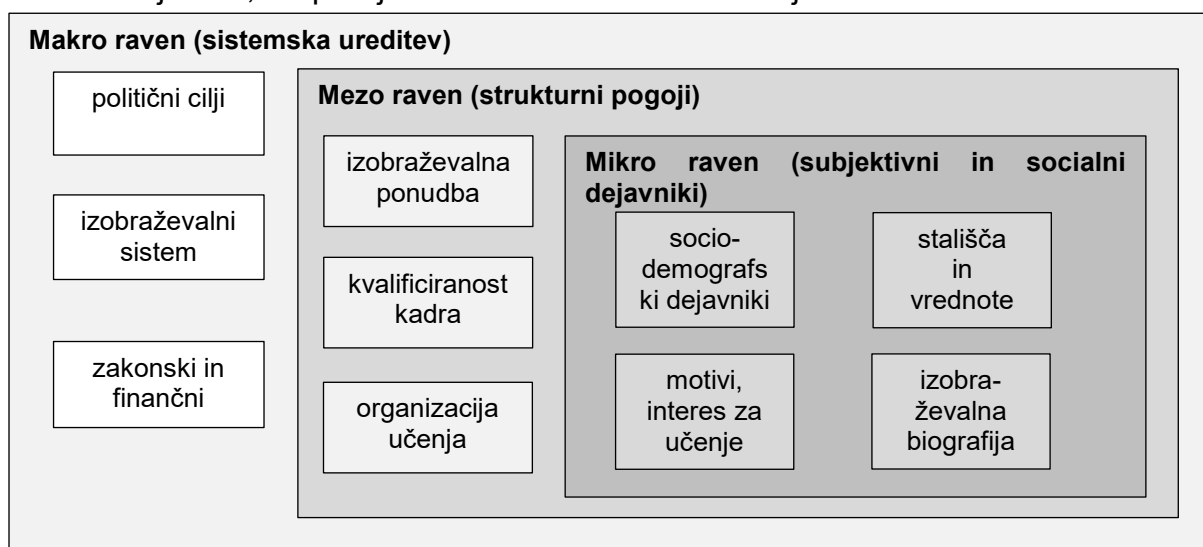
Ciljne skupine v izobraževanju odraslih lahko opredelimo glede na denimo spol, starost, oblike izobraževanja, poklic in motive. Med pomembnejšimi je nedvomno socialno-ekonomski položaj. Razumevanje motivacije ranljivih na podlagi omenjenih značilnosti je pomembno pri načrtovanju in spodbujanju razvoja programov tudi na lokalni in programski ravni. Javna sredstva, ki se namenjujejo razvoju programov za manj izobražene ali manj pismene odrasle, koristijo posamezniku in tudi vsej družbi. Seveda pa to hkrati ne pomeni, da bodo odrasli pripravljeni porabiti ves svoj čas za učenje in doseganje višje izobrazbe (Radovan, 2012a, 127).

Človek je praktično, racionalno, teleološko bitje, ki s svojimi dejavnostmi zasleduje določen cilj. Če pa cilja ni ali če je nejasen, ne vidi razloga, da bi dejavnost izvajal. Pri spodbujanju motivacije starejših ljudi za delo in učenje se ponavadi sklicujemo na notranji interes, na potrebo po izpopolnjevanju življenja in znanja, na samoaktualizacijo oziroma izrabo vseh svojih potencialov in možnosti (Pečjak, 2000, 105).

Radovan (2012a, 127-128) motivacijo odraslih za izobraževanje razlaga na dva načina, psihološkega in sociološkega. Prvi način opisuje predvsem notranje dejavnike motivacije za izobraževanje, npr. motive, potrebe, stališča, pričakovanja, prepričanja, vrednote. Drugi način izhaja iz razumevanja zunanjih pogojev, pod katerimi se oseba udeležuje izobraževanja, npr. spol, starost, dosežena izobrazba, zaposlitveni status, položaj na delovnem mestu.

Razlogi, zaradi katerih se nekdo odloči za izobraževalni program, so torej najrazličnejši in jih (največkrat) ni mogoče pojasniti z eni samim motivom. V večini sodobnejših motivacijskih modelov se zato skuša združiti obe perspektivi in s tem oblikovati model, ki bo čim temeljiteje pojasnil dejavnike, ki vplivajo na posameznikovo pripravljenost za udeležbo v izobraževanju (Radovan, 2012a, 128).

Slika 9: Dejavniki, ki vplivajo na udeležbo v izobraževanju odraslih



Vir: Radovan, 2012a, 129 (povzeto in prilagojeno po Radovan, v Javrh, 2011).

Za motivacijske modele, s katerimi so v preteklosti skušali opisati pomen posameznega dejavnika, je značilen predvsem vpliv kognitivne in humanistične psihologije ter vključevanje socioloških dejavnikov v razumevanje in razlago pripravljenosti posameznika za izobraževanje. V tej smeri je svoje motivacijske modele razvijalo precej avtorjev. Na primer, Miller je leta 1967 skušal združiti teorijo Maslowa in Lewina, da bi razložil povezanost posameznikovih potreb, aspiracij in vrednot s socialno-ekonomskimi razmerami, v katerih živi posameznik. Poudaril je pozitivne in negativne »sile«, ki izvirajo iz teh razmer, in njihov relativni pomen za posameznikovo pripravljenost za izobraževanje. V osemdesetih letih prejšnjega stoletja je bila v ospredju teorija pričakovanj. Poglavitni dejavniki v tej teoriji so posameznikova pričakovanja in vrednote. Pozneje je bil model

pričakovanj razširjen še z dejavniki okolja, kot so socializacija, stališča, referenčne skupine in socialno-ekonomske možnosti, ki naj bi vplivali na posameznikova pričakovanja in vrednote. V zadnjem času se pozornost osredotoča na dejavnike, ki vplivajo na morebitno udeležbo na mikro ravni, to so na primer subjektivni in sociodemografski dejavniki (Radovan, 2012a, 128-129).

Žakljeva (2004) trdi, da motivacijo pri udeležencih izobraževanja lahko spodbudimo s kognitivnim in socialno-kognitivnim konfliktom, ki ga dosežemo s primerno postavljenimi vprašanji ali s soočanjem različnih stališč in nasprotovanj z argumentiranimi nesoglasji. Motivacija v udeležencu izobraževanja zbudi interes po razširitvi znanja in novo znanje lažje umesti v mrežo obstoječega znanja. Če le-ti pri reševanju problema ugotovijo, da je njihovo znanje preskromno, se bo v njih sprožila potreba po uvedbi novih pojmov oziroma znanja, ki ga bodo dosegli z razširitvijo obstoječega znanja. Potem novega koncepta ne uvajamo na silo, navezujemo ga na predznanje in tako se izognemo učenju na pamet. Tudi informacije si lažje zapomnijo, če jih navezujemo na obstoječe znanje.

V nacionalni raziskavi Beltram in sodelavci (2014, 97), ki je potekala v okviru Andragoškega centra Slovenije, so pri identifikaciji težav pri učenju, respondenti¹¹⁸) kot ovire pri izobraževanju najpogosteje navajali tiste na individualni ravni: težave z matematiko, strah pred neuspehom, pomanjkanje učnih navad in probleme s koncentracijo. Tem sledijo še nerazumevanje učne snovi, težave z učenjem nasploh in potreba po dodatni pomoči za učenje in pri reševanju domačih nalog. Le redko kdaj so bili omenjeni dejavniki, povezani z nezainteresiranostjo za učenje, z nizkimi bralni in pisnimi spretnostmi in kompetencami posameznikov ter z nerazumevanjem slovenskega jezika.

Za preprečevanje osipa v programih za odrasle je treba razumeti izobraževalne ovire. To, da mora biti oseba motivirana za izobraževanje, je seveda samoumevno. Pomembno pa je tudi, da je ponudba programov ustrezna in udeležba ne sme biti omejena s pogoji, ki udeležbo otežujejo ali celo onemogočajo, denimo denar, neprimeren čas in prevelika oddaljenost od doma. Raziskovanje ovir se je v primerjavi z raziskavami motivov in motivacije začelo razmeroma pozno, šele v šestdesetih in sedemdesetih letih prejšnjega stoletja. Med najbolj uveljavljena spoznanja spada uporabna klasifikacija ovir v tri skupine in sicer situacijske, institucionalne in dispozicijske. Situacijske ovire izhajajo iz posameznikovega trenutnega stanja in se izražajo v pomanjkanju časa, denarja, oddaljenosti od kraja izobraževanja in podobno. Dispozicijske ovire se povezujejo s posameznikovimi psihosocialnimi značilnostmi, kot so stališča, samopodoba, prepričanja o sposobnostih itn. Institucionalne ovire so neustrezna izobraževalna ponudba, neizvedljive zahteve programa ali neprilagojena organizacija izobraževanja (Radovan, 2012b, 137).

V zadnjem času pa kvalitativne raziskave niso pokazale, da bi bili manj pismeni odrasli, ki se ne izobražujejo, intelektualno leni ali bi imeli sovražen odnos do izobraževanja. Namesto tega kažejo, da zbuja preteklo šolanje nelagodna občutja, ko posameznik razmišlja o vnovični udeležbi v izobraževanju (Radovan, 2012b, 140).

¹¹⁸ Število vključenih respondentov: $N = 340$.

Klemenčičeva (2004, 17) opozarja na ugotovitve mnogih andragogov o strahu odraslih pred izobraževanjem, zlasti če imajo slabe izkušnje iz šolanja v mladosti. Ta strah je velikokrat neutemeljen, poraja pa se iz dvoma o lastnih sposobnostih, iz nezmožnosti predstave, kaj izobraževanje na zahtevnejši ravni sploh je. Odraslemu, ki se še ne izobražuje, lahko osebni izobraževalni načrt pomaga spoznati, kakšne obveznosti bi mu prinesla vključitev v izobraževanje, možnost za realnejšo presojo, ali so strahovi pred izobraževanjem upravičeni, pridobitev občutka, da so stvari obvladljive.

Raziskave Evropskega statističnega urada večinoma kažejo, da je najpomembnejša ovira pomanjkanje časa, druga najpomembnejša ovira pa je denar. Čas in denar sta seveda omejeni dobrini in kot ugotavljajo kvalitativne raziskave, je namenjanje denarja in časa za izobraževanje velikokrat bolj stvar vrednostnih prioritetev in usmeritev, ki so povezane s pojmovanjem izobraževanja, ne pa toliko objektivno dejstvo ali stvar posameznikovega položaja (Radovan, 2012b, 140-141).

Sicer pa je pomembnejši dejavnik neizobraževanja negativna motivacija. Upadanje motivacije začenja že nekaj let pred upokojitvijo zaradi pričakovanja upokojitve, zato takrat beležimo upad delovne učinkovitosti. Glavna vprašanja starejših oseb glede nadaljnega izobraževanja se glasijo: »Zakaj? Čemu? Zakaj naj se izobražujem, ko pa se moje aktivno življenje približuje koncu? Tudi če se za kakšno dejavnost usposobim, ali bom kdaj to dejavnost tudi izvajal? Kakšen smisel ima sploh izobraževanje pri mojih letih?« (Pečjak, 2000, 105).

Novejše raziskave so pokazale, da na udeležbo v programih za manj izobražene odrasle najbolj vplivata dve skupini dejavnikov. Prvi sklop dejavnikov se nanaša na življenjski svet ranljivih, drugi pa na percepcijo programov, ki jim jih ponujamo. Najbrž lahko izobraževalci zelo malo vplivamo na prvi sklop ovir, nekoliko več pa na percepcijo, s katero posamezniki doživljajo naše programe. Na žalost pa se navadno največ pozornosti namenja socialnim in profesionalnim »rešitvam« za težave, ki jih učitelji in mentorji zaznajo iz anketnih raziskav na koncu programa (Radovan, 2012b, 142).

Ob ponudbi raznovrstnih programov izobraževanja je potrebno zagotoviti ustrezne podporne dejavnosti, med katere sodi tudi andragoško svetovalno delo, ki je vezni člen v izobraževanju odraslih (Jelenc Krašovec, 2011a, 16).

Ponudnikov izobraževanja je vse več in pri tem izbiranju in odločanju za izobraževanje je andragoško svetovalno delo izreden pomemben člen, posrednik ali informator, ki ga Cross (1987, Jelenc Krašovec, 2011a, 16) poimenuje kar »manjkajoči vezni člen« ali »missing link« v sistemu izobraževanja odraslih, seveda zato, ker odrasli te možnosti pogosto nimajo. Brez tega člena je dostop odraslih do raznolikih možnosti izobraževanja pogosto otežen, kar marsikoga že pred udeležbo v izobraževanju odvrne od nadaljnjih korakov, ki bi vodili k udeležbi. Seveda pa je andragoško svetovalno delo izredno pomembno tudi med samim izobraževanjem, še zlasti pri odraslih, ki se že dlje časa niso izobraževali ali pa imajo pri učenju različne težave. Nekateri prihodnji udeleženci izobraževanja bodo pomoč poiskali sami, drugi pa bodo morda pri odločitvi potrebovali več spodbude

bodisi prijateljev, učiteljev ali drugih strokovnih delavcev. Pri tem je izredno pomembno, da je možnosti, kjer lahko dobimo pomoč več in da je dostopna na različnih mestih (Jelenc Krašovec, 2011a, 16).

Vlade morajo sodelovati z delodajalci, da prepoznajo in spodbujajo izobraževalne in zaposlitvene možnosti starejših ljudi - v povezavi z bojem proti diskriminatornem odnos na delovnem mestu zaradi starosti. Med starejšimi je potrebo spodbujati tudi samostojno podjetništvo ali v sodelovanju z drugimi. Ni dvoma, da so mladi generacija informacijske tehnologije, medtem ko mnogi starejši ljudje ne znajo niti upravljati s preprostimi tehnologijami. Ampak vzrok je lahko morda preprosto samo v navadi. Študije kažejo, da starejši ljudje lahko hitro obvladajo informacijsko tehnologijo isto kot mladi, če se znajdejo v razmerah, kjer sta prisotni tako motivacija kot priložnost (Giddens, 2007a, 142).

2.7.3 Izobraževanje kot esencialna dimenzija preobrazbe posameznika

Sprememba iz enega političnega sistema v drugega, na primer iz diktature v demokracijo, iz avtoritarnega v liberalen sistem, ne pomeni le spremembo zakonov in organiziranosti, temveč tudi spremembo miselnosti. Različnih in nasprotujočih miselnosti ni mogoče spremeniti čez noč, ampak gre za dolg proces učenja novega načina življenja (Pöggeler, 1996, 231).

Živimo v informacijski in tehnološki družbi, ki nas zasipa z različnimi informacijami, ki so posredovane na ustaljene, formalne, in manj ustaljene, manj formalne načine. Sposobnost razumevanja in uporabe različnih vrst informacij postaja vedno bolj pomembna, za kar pa je potrebno stalno učenje. Zato našo družbo lahko imenujemo tudi učeča se družba, saj zahteva stalno učenje rokovanja z vedno novimi vrstami informacij (Cencič, 2000, 131).

V preteklosti je bilo razmerje med tistimi, ki so izobraževanje za odrasle ponujali, in »strankami«, določeno s ciljem, edini namen je bil služenje individualnemu osebostnemu razvoju. Danes v to razmerje med ustanovami in udeleženci vstopajo drugi dejavniki. Od odraslega se pričakuje določena usposobljenost, ki izhaja iz njegove vloge kot državljana, delavca, starša... Prejšnja, individualna, subjektivna potreba po izobraževanju se nadomešča z objektivno potrebo, pri kateri izhajajo izobraževalni cilji iz vrste vlog, ki jo ima odrasli. Izobraževalni programi ustanov morajo biti v tem primeru, ko individualne potrebe izhajajo iz objektivno opredeljenih vlog, vsebinsko specificirani (Svetina, 1998, 9).

Pri oblikovanju Evrope kot gospodarstva in družbe, temelječe na znanju, in opredelitvi Evrope, kot učeče se družbe, je vse večji poudarek na posamezniku. Odgovornost glede izobraževanja in učenja je usmerjena k posamezniku. Upoštevati moramo paradigmo narave družbe, ki je bolj individualizirana in usposobljena za vključevanje sprememb. Izraz reflektivna družba pomeni dvoje: posamezniki se vse bolj zavedajo svoje vloge, odgovornosti in priložnosti na eni strani, ter na drugi strani pomeni večanje usposobljenosti in odzivnosti ustanov na družbene spremembe. To pomeni, da družba ni statična, da se spreminja glede na okoliščine. Temu se mora prilagoditi znanje državljanov. Družbene spremembe od državljanov zahtevajo, da svoje znanje dopolnjujejo v skladu z njenimi cilji, delovanjem in prednostnimi nalogami (Delanty in Rumford, 2008).

V družbi znanja je postalo izobraževanje tisti vitalni del koncepta vseživljenjskega učenja, ki omogoča odraslemu pridobivanje novega znanja, spretnosti ali celostnih kompetenc v katerem koli obdobju njegovega življenja, za različne namene in potrebe, na različne načine (Vilič Klenovšek, 2013, 10). V vseh državah se borijo proti funkcionalni nepismenosti in si prizadevajo, da bi čim več ljudi doseglo kompetentnost za samostojno izobraževanje in opravljanje dela po današnjih zahtevah, da bi jih bilo čim več spet zaposljivih in samozadostnih, saj le samo tako lahko enakomerneje porazdelimo odgovornosti za preživetje v kaki družbi (Krajnc, 2011, 45).

Izobraževanje očitno pomembno vpliva na ključna področja družbenega življenja, kot so zaposlovanje, zdravje, stanovanjsko področje in politično participacijo. Raziskave nedvomno dokazujejo, da se ljudje z nižjo izobrazbo težje zaposlijo, njihove zaposlitve so bolj negotove, statistično gledano so manj izobraženi manj zdravi, njihova stopnja smrtnosti pa je večja kot pri bolj izobraženih. Izobraževanje posredno vpliva tudi na pridobitev stanovanja, saj imajo bolj izobraženi višji socioekonomski položaj in si lažje privoščijo stanovanje. Navsezadnje pa izobraževanje krepi državljanске spretnosti in aktivno državljanstvo, na volitve odhajajo bolj informirani in bolj zaupajo politikom ter političnim institucijam (Vrečer, 2012, 84-85).

Vključitev v izobraževanje je povezano z osebno izbiro posameznika, ali se bo zanj odločil ali ne. Svobodno odločanje odraslega o tem, kdaj se bo začel izobraževati, kako, v kateri program se bo vpisal, kako dolgo in s kakšnimi namen se bo izobraževal – torej participativno izobraževanje – prav gotovo pripomore h kakovosti tega izobraževanja (Klemenčič, 2004, 9).

Ne glede na vse navedene pomisleke je treba poudariti, da šolanje kljub vsemu ostaja pomemben dejavnik, ki vpliva na socialno-ekonomski položaj posameznika, njegovo psihično in fizično zdravje, na njegovo počutje, znanje in spretnosti. Navedena opozorila samo poudarjajo, da moramo pazljivo interpretirati rezultate, predvsem kadar govorimo o moči in smeri vplivanja. Ob vsem povedanem lahko ugotavljamo, da šolanje pomembno vpliva tako na razporejanje posameznikov na družbene položaje kot tudi na socializacijo posameznika. Pomemben vpliv ima tudi določen družben kontekst (Barle, 2007, 25).

Osnove za vseživljenjsko izobraževanje se postavljajo že v družinski vzgoji in vrtcu. Pomembno je, da odrasli ne prenašajo svojih strahov na otroka in mu s prepovedmi ter omejevanjem jemljejo možnosti za primeren razvoj, saj s tem gasijo otrokovo naravno vedoželjnost in zmanjšujejo učljivost. Med otroki nastajajo pri pripravljenosti za vseživljenjsko izobraževanje velike razlike glede na to, ali so bili v družini vzgajani represivno, s kaznijo, ali permissivno, s pohvalo in spodbudo. Raziskava o možnostih za neformalno izobraževanje v družini dijakov gimnazij in drugih dijakov poklicnih šol je pokazala velike razlike med načinom življenja v družinah pri enih in drugih. Če poznamo družinske razmere, navade in vrednote, lahko dokaj zanesljivo napovemo otrokovo napredovanje pri izobraževanju (Krajnc, 2007, 16).

Že od začetka izobraževanja odraslih se pričakuje, da se odrasli učijo drugače kot otroci. Lahko se vprašamo, ali to drži. Okoliščine in okolja, v katerih se učijo odrasli, se razlikujejo od tistih, v katerih se učijo otroci. V obveznem šolstvu se morajo otroci vsak dan veliko naučiti v običajnem šolskem okolju. Način, kako se učijo, je pogosto manj pomemben kot to, kar se morajo naučiti, in je odvisen od tega, kako učitelj poučuje. Učni položaj za odrasle so pogosto povsem drugačni. Obenem živijo več življenj – kot starši, državljani, delavci, prostovoljci in učenci. Veliko se naučijo v življenju v službi, v prostem času, za zabavo neformalno. Ko se vrnejo v šolo, morajo na primer dobiti diplomo ali se nadalje usposobiti za svoje delo (Groenestijn, 2011, 94).

Sinonim sodobnemu evropskemu izobraževanju je za evropske državljane pojem mobilnost. Pri tem ne mislimo na tradicionalno mobilnost v smislu po poklicni lestvici navzgor ali za mobilnost ozemeljske narave, temveč gre za mobilnost Evropejcev med zaposlitvami v njihovem delovnem življenju. S tem se odpirajo možnosti, da postanejo delavci svobodnjaki, ki se selijo med različnimi zaposlitvami s skrajšanim delovnim časom ali začasnimi deli. Prav zaradi možnosti opravljanja širokega izbora poklicev pa zaposleni morajo biti nenehno vključeni v proces izpopolnjevanja, urjenja in pridobivanja novih spretnosti. V ospredje stopi potreba in nujnost vseživljenjskega učenja in pridobivanja znanja. In s tem je vloga države omejena na določene vrste zagotavljanja učenja. Vseživljenjsko izobraževanje postaja projekt, ki ga mora uresničevati posameznik (Delanty in Rumford, 2008).

Izobrazba je danes postala privilegij določenih družbenih slojev, saj na podaljševanje mladosti vpliva konkurenca za kariero in naslove, priznanja in spričevala (Grcić, Kobolt, 2008). Čeprav je pridobivanje specifičnega znanja pri šolskem učenju pomembno, je uporaba tega znanja odvisna od pridobitve širših znanj in spretnost (Žakelj, 2010a, 49). Šola naj z načinom dela in vzorom učiteljev ter odnosi med učitelji in učenci, zaposlenimi na šoli, starši ter razmerjem do okolice in okolja zagotovi temeljne vzorce obnašanja in ravnanja (Zakrajšek, 2004, 83).

2.7.4 Znanje in kompetence kot pozicijski dobrini in dejavnika družbene moči

V družbi znanja ter v družbi povezovanja in aktivnega sodelovanja le dobro poznavanje družbenih sprememb in pripravljenost za izobraževanje ter možnosti za vseživljenjsko učenje vodijo k zavedanju in sprejemanju odgovornosti za lastna ravnanja, k nenehni samoregulaciji, obvladovanju sprememb, h kvalitetnejšemu znanju, ustrežnejšemu ravnanju, osebnostni rasti in skupnemu življenju (Devjak in Voginc, 2006, 162).

Družba znanja vzgoji in izobraževanju pripisuje poseben pomen, saj znanje dobiva vlogo pozicijske dobrine, ki opredeljuje posameznikov položaj v družbi in je neposredno povezan z družbeno močjo. Koncept znanja vse bolj nadomešča koncept kompetenc. V ospredje vstopa vse bolj sposobnost pridobivanja in strukturiranja informacij. Nakazuje se možnost, da bi se znanje, pridobljeno z neformalnim in priložnostnim učenjem, izenačevalo s statusom formalno pridobljenega znanja (Gajgar in Požar Matijašič, 2008).

Danes postaja čedalje bolj neumestna stroga delitev na izobraževanje otrok in mladine in izobraževanja odraslih, saj se med seboj dopolnjujeta in naj bi bila med njima popolna kontinuiteta. Vedno nove potrebe po znanju se pojavljajo sproti in zahtevajo od posameznika, da jim sledi nenehno in skozi celo življenje. Prepletata se tudi vlogi poklicnega oz. strokovnega izobraževanja in splošnega izobraževanja, saj različne življenjske vloge, ki jih posameznik ima, vplivajo na povezanost vsebin. Iz tega sledi, da imajo v učeči se družbi različni subjekti vlogo virov znanja, saj se ljudje ves čas vračajo, iščejo nova znanja in se tako bogatijo. Učenje je torej možno za lastni napredek, bogatenje, rast in samostojnost (Jelenc Krašovec, 2003, 26).

Temeljne zmožnosti ali ključne kompetence v najsplošnejši opredelitvi označujejo zmožnosti, ki so potrebne zato, da se nekaj naučimo, nekaj naredimo ali da nekaj dosežemo. Koncept temeljnih zmožnosti se nanaša na prerekvizite, ki jih potrebuje posameznik ali skupina za uspešno soočenje s kompleksnimi nalogami. Zajema kompleksne dejavnosti, ki obsegajo znanja in spretnosti, strategije in rutino, potrebne za uporabo znanja in spretnosti, pa tudi ustrezna čustva in stališča ter učinkovito samoregulacijo temeljnih zmožnosti (Drofenik, 2011, 105).

Opredeljevanje temeljnih, osnovnih, generičnih, ključnih spretnosti odraslih, ki naj bi jih obvladoval vsak odrasli, odpira vprašanja, kako si (vsak) posameznik te spretnosti lahko pridobi. V resnici bi morala ponudba izobraževanja odraslih zagotoviti priložnosti za to v formalnih in neformalnih izobraževalnih programih, da bi se te spretnosti razvijale in ohranjale (Možina, 2008, 89).

Pri nadaljnjem oblikovanju omrežja za razvoj temeljnih zmožnosti odraslih je ključnega pomena izhodišče, da morajo temeljne zmožnosti zadostiti osebnim in družbenim potrebam in potrebam na trgih dela. V praksi to implicira, da ni mogoče razvijati temeljnih zmožnosti odraslih le z njihovim vključevanjem v posebne izobraževalne programe za razvoj temeljnih zmožnosti. Izhajati je treba iz spoznanja, da je mogoče temeljne zmožnosti razvijati v izobraževanju, ki izhaja iz osebnih, delovnih in družbenih izkušenj odraslega. To še posebej velja za razvoj prečnih temeljnih zmožnosti, saj teh ni mogoče razvijati v specializiranih izobraževalnih programih, kot npr. učenje učenja, aktivno državljanstvo, pa tudi digitalne spretnosti, ampak le v neposredni povezavi z delovnimi, družbenimi ali življenjskimi procesi, ki zahtevajo praktično uporabo teh zmožnosti (Drofenik, 2011, 133-134).

V družbah, ki se starajo, delujeta dva kontradiktorna procesa. Z ene strani, stari ljudje imajo v modernih družbah nižji status in manj moči kot so jo imeli v predmodernih kulturah. V teh kulturah in družbah, ki jih ne uvrščamo med zahodne družbe (npr. Indija in Kitajska), se pojmuje, da starost prinaša modrost, in so zato stari ljudje v takih skupnostih običajno sprejemali glavne odločitve. V družbah s stalnimi spremembami kot je naša, se akumulirano znanje starih ljudi pogosto mlajšim generacijam ne zdi pomembno kot izvor modrosti, ampak enostavno kot nekaj zastarelega (Giddens, 2007b, 162).

2.7.5 Izobraževanje kot kognitivno orodje za razumevanje sveta

Pogosto si zastavljamo vprašanja, kako vpliva izobraževanje, stopnja izobraženosti na življenje posameznika. S pojavom množičnega izobraževanja ter

»inflacijo« šolskih spričeval se tovrstna vprašanja še zaostrejejo. Običajno se pojavljajo trije tipi razlag o tem, kako izobraženost oziroma stopnja izobrazbe vpliva na posameznika. Socializacijska perspektiva poudarja, da šolanje vpliva na to, da posameznik osvoji kognitivna orodja za razumevanje sveta, za uspešnejše reševanje problemov in vprašanj, s katerimi se sooča, za lažje prilagajanje novim situacijam. Vpliva na posameznikovo znanje o svetu, znanje, ki ga potrebuje za opravljanje določenih del, za ohranjanje psihičnega in fizičnega zdravja, za razumevanje delovanje političnega in naravnega okolja, v katerem živi. Tretji vidik, na katerega naj bi šolanje vplivalo so vrednote. Šolanje naj bi v veliki meri vplivalo na oblikovanje vrednot, predvsem pa na oblikovanje presoj (Barle, 2007, 10).

Proučevanje sociološkega teoretiziranja področja staranja je usmerjeno v kognitivni slog misleca. Ta pristop je alternativa zgodovinskemu pogledu na razvoj različnega razumevanja dejstev o procesu staranja. Zaskrbljenost so vzpostavljala vprašanja robustno razlagalnih opredelitev različnih teorij staranja glede na izbrane nize podatkov. Tem so sledile kasnejše številne natančnejše opredelitve. Ta strategija se je izkazala za koristno pri opisovanju in ocenjevanju podrobnosti in polemik v obdobju po prvi transformaciji. To je predstavljalo osnovo teoretičnega razvoja, ki je sledil drugi transformaciji, kjer so v ospredje stopila vprašanja dialektičnim razmerjem med dejstvi in razlago (Lynott in Passuth Lynott, 1996, 759).

Poleg staranja družbe je nedvomno tudi, da se spreminja tudi narava staranja. Staranje zagotovo povzroča veliko težav za širšo družbo. Vendar v svojih spremenjenih oblikah prispeva tudi rešitve. Zakaj bi morali starejše obravnavati kot neprimerne za določeno delo na podlagi dosežene določene starosti? Nekatere raziskave možganskih funkcij kažejo, če se omejimo za prehrano in način življenja, da je zelo majhen upad mentalnih sposobnosti v starosti med 20 in 70 leti (Selkoe, v Giddens, 2007a, 139).

Prav tako je skoraj nemogoče natančno oceniti vpliv šolanja na kognitivne sposobnosti, saj ni nikoli mogoče nadzorovati zmožnosti, ki jih posameznik ima in so rezultat zgodnjega otroštva (Barle, 2007, 24).

Raziskave kažejo, da upadanje ni enakomerno, saj med tem, ko ene sposobnosti upadejo, se druge ohranjajo ali rastejo. Vsakdo pa ohrani nekaj sposobnosti tja v pozna leta starosti. Poleg tega ostajajo tudi velike medosebne razlike, saj med tem, ko nekateri posamezniki kažejo znake staranja že s 40. ali 30. letom¹¹⁹, jih drugi ohranjajo tja v 80. ali celo 90. leta¹²⁰ (Pečjak, 2000, 105).

V obdobju odraslosti prihaja tako do kakovostnih kot do nekaterih količinskih sprememb v spoznavnem delovanju ljudi. Do bistvenih kakovostnih sprememb prihaja predvsem v zgodnji¹²¹ in srednji¹²² odraslosti, ko se način mišljenja večkrat preoblikuje. Razvijajo se oblike posformalnega mišljenja, ki se razlikujejo od konkretno- in abstraktnologičnega ter so vezane predvsem na konkretni socialni kontekst, v katerem odrasli delujejo. Poleg tega se v odraslosti pojavljajo tudi

¹¹⁹ Pri tem npr. univerzitetni profesorji niso izvzeti.

¹²⁰ Npr. psiholog Anton Trstenjak, znani kirurg DeBakey, astronaut Glenn.

¹²¹ Med približno drugo polovico dvajsetih in prvo polovico štiridesetih let.

¹²² Med približno sredine štiridesetih do sredine šestdesetih let.

količinske spremembe v spoznavnih sposobnostih, kot jih ocenjujejo s preizkusi inteligentnosti. Nekatere intelektualne sposobnosti, zlasti pri nekaterih skupinah odraslih, porastejo, druge upadejo, nekatere se ohranijo – vztrajajo v pozno starost. Individualne razlike v spoznavnih sposobnostih se med odraslimi povečajo v primerjavi z individualnimi razlikami v otroštvu in mladostništvu (Zupančič, 2011a, 221).

Spoznanja kognitivne psihologije poudarjajo, da sta znanje in učenje umeščena¹²³ v vsakokratne okoliščine – učenje se ne dogaja predvsem »v glavi«, da bi se potem prenašalo v najrazličnejše situacije, ampak je tesno povezano z vsakokratnimi fizikalnimi in socialnimi okoliščinami. To pomeni, da je v šoli še kako pomembno vzpostaviti pristne, avtentične aktivnosti, ki so blizu resničnim življenjskim situacijam ali povezane v širše, smiselne projekte (Marentič Požarnik, 2000a, 147).

Kar se tiče procesiranja informacij, je jasno, da s starostjo slabi hitrost (in nekatere druge komponente) procesiranja in kratkoročni spomin specialne sposobnosti..., za druge lastnosti pa si raziskovalci niso tako edini. Vprašanje je zopet, zakaj pride do zmanjšanja učinkovitosti procesiranja (Bakračevič Vukman, 2000, 77-78).

Problemske situacije imajo v učnem procesu pomemben didaktični vpliv. Situacije, ki so za učenca nove in niso v naprej pričakovane, spodbujajo razvoj matematičnega razmišljanja: ustvarjalno, kritično, analitično in sistemsko mišljenje. Vplivajo na kognitivni razvoj učenca, saj zaradi svoje raznolikosti spodbujajo ter omogočajo boljše izgradnje konceptnih predstav, povezovanje in uporabo znanja, omogočajo uvid v osmišljanje matematičnih vsebin, motivirajo zlasti nadarjene učence, nudijo priložnost matematiziranja, reflektiranja matematičnih znanj in modeliranja (Žakelj, 2003, 16).

Prepogosto se tudi spregleda, kako prehitro kopičenje novega in neznanega, povezano s čustveno napetostjo in strahom, povzroča v možganih (fiziološko dokazano) zmedo in blokade ter ima dolgoročno negativne posledice tako za zapolnitev kot za osebni odnos do nekega področja (npr. matematike) in do učenja nasploh. To velja predvsem za slabše učence, med njimi pa se verjetno rekrutira največ tistih, ki bodo kot odrasli imeli težave s pismenostjo (Marentič Požarnik, 2000b, 146).

V otroštvu, mladostništvu in zgodnji odraslosti večina ljudi deluje pod mejami svojih sposobnosti. Ljudje, ki v odraslosti (zlasti srednji in pozni) vlagajo vse več navora v svojo miselno dejavnost, se približujejo delovanju blizu ali v območju svojih rezervnih kapacitet. Spoznavna učinkovitost takih ljudi se ohrani na prejšnji ravni ali pa se celo izboljša. Tisti posamezniki, ki v pozni odraslosti delujejo bližje meji svojih rezervnih kapacitet, tj. več prakticirajo in se bolj trudijo kot v mladosti oz. pogosteje uporabljajo strategijo optimizacije, ostanejo bolj spoznavno kompetentni kot tisti, ki delujejo dlje od te meje, torej tako kot v zgodnejših razvojnih obdobjih (Zupančič, 2011b, 247).

¹²³ Ang. situated learning.

Čeprav ima kronološka starost in socioekonomski položaj posameznikov pomemben vpliv na njihovo vsakdanjo kompetentnost, ju posredujejo dejavniki, kot so inteligentnost, osebnost in zaznavno-gibalno delovanje, na katere lahko vplivamo z intervencijskimi postopki. To pomeni, da imajo preventivni postopki za obravnavo predvidenih upadov in rehabilitacijski programi mnogo različnih možnosti za učinkovit vpliv na starostnikovo kompetentnost (Zupančič, 2011b, 266).

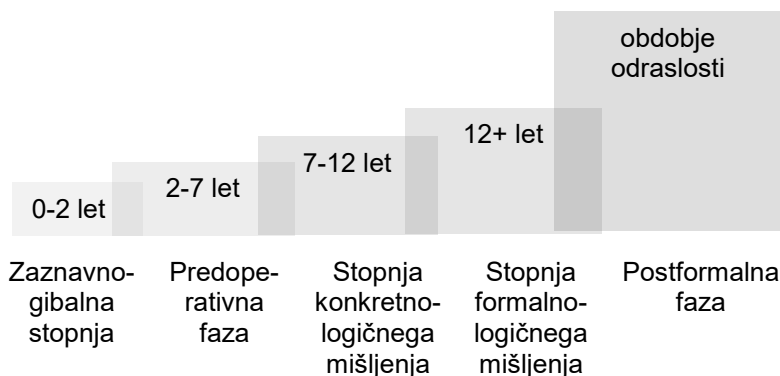
Kognitivni razvoj in kognitivna zrelost v različnih življenjskih ciklih

Tako strokovnjaki kot laiki se večinoma strinjajo v tem, da sta človekovo vedenje in razvoj vsaj deloma kreacija socialne interakcije. Nedvomno so socialni in kulturni faktorji tisti, ki bistveno vplivajo tudi na kognitivni razvoj (Bakračević Vukman, 2000, 89).

Za razumevanje učenja in izobraževanja odraslih je poleg modela Piageta, ki je učenje in razvoj inteligentnosti razumel kot relacijski model, ključno upoštevati tudi kritike in nadgradnje Piagetovega modela. Po Piagetovem mnenju se kognitivni razvoj v mladostniškem obdobju konča. Izkušnje iz izobraževanja in učenja odraslih tej domeni čedalje bolj nasprotujejo, zato Riegel in Sinnott (v Kuran, 2012b, 106) predlagata novo fazo kognitivnega razvoja, ki je še kompleksnejša od formalnologične, zadnje faze po Piagetu. Imenujeta jo »postformalna« faza kognitivnega razvoja, zanjo je značilna sinteza kognitivnih (spomin, zaznava, govor, načrtovanje, sklepanje itn.) in konativnih (motivacija, čustva in občutki) procesov. Za učinkovito sintezo so potrebne intenzivne interakcije z drugimi odraslimi, ki imajo drugačne poglede na svet kot mi sami (Kuran, 2012b, 106).

Posodobitev sheme kognitivnega razvoja po Piagetu je pomembna novost, saj vzpostavlja mišljenje, učenje in izobraževanje odraslih kot avtonomno polje znanstvenega raziskovanja, to pa skriva v sebi velik potencial za različne prilagoditve učnih strategij pri poučevanju odraslih (Kuran, 2012b, 106).

Slika 10: Stadiji razvoja mišljenja in vloga postformalne faze



Vir: Kuran, 2012b, 107 (povzeto in prilagojeno po Myers, 2006).

Največ interdisciplinarnega raziskovanja učenja poteka na področju kognitivne zrelosti. Uveljavljen mit o tem, da so starejši preprosto kognitivno šibkejši na vseh področjih in da glede tega ni mogoče veliko narediti, je v zadnjem času pod

drobnogledom resnih, obširnih longitudinalnih raziskav (Kuran, 2013c, 117).. Še največ interdisciplinarnega empiričnega raziskovanja poteka na tako imenovanem področju kognitivnega staranja. A ker se kognitivno staramo od prvega dne življenja (tudi Piaget, ki se je posvetil otroštvu, je pravzaprav opazoval kognitivno staranje), se zdi nekoliko ustrežnejši pojem kar »kognitivna zrelost«. Splošna ugotovitev iz longitudinalnih raziskav s področja kognitivne zrelosti je takale: različne kognitivne sposobnosti (odvisno, v katerem delu možganov je središče zaznave funkcije) različno upadajo, nekatere (kot je denimo verbalno izražanje) pa ostajajo stabilne tudi v pozni starosti. Kognitivno staranje torej ne poteka enakomerno po novi možganski skorji, ampak se različni predeli možganov »starajo« različno hitro; to se kaže tudi v različnem pešanju zaznavnih procesov, ki so odločilni za učinkovito učenje v odraslem obdobju (Mast in drugi v Kuran, 2011, 184; Pečjak v Kuran, 2011, 184).

Bakračević Vukman (2000, 77) izpostavlja, da rezultati številnih mednarodnih raziskav v zadnjih desetletjih, ki proučujejo s starostjo povezane razlike v reševanju problemov, bodisi številskih problemov, bodisi drugih kompleksnih nalogah, kažejo v splošnem starostni upad uspešnosti pri reševanju različnih problemov. Avtorica se dalje sprašuje, ali se bolj abstraktne veščine reševanja problemov v pozni starosti izgubijo ali preprosto zakrnijo zaradi neuporabe – ali drugače, ali lahko s treningom starejše ljudi pripravimo do tega, da funkcionirajo na stopnji mlajših odraslih. Raziskava Denneyeve (v Bakračević Vukman, 2000, 77), ki je poskusila s treningom testiranja hipotez, je bistveno izboljšala učinkovitost starejših poskusnih oseb; pri tem lahko domnevamo, da bi se ob istem treningu mlajših odraslih razlike med skupinami zopet povečale. Raziskava Turnerjeve (v Bakračević Vukman, 2000, 77) predstavlja spodbudno ugotovitev, da so starejši odrasli, ki so s svojo socialno aktivnostjo ohranjali interpersonalne veščine »sveže«, veliko bolje reševali interpersonalne probleme kot manj socialno aktivni vrstniki.

Ena najobsežnejših psiholoških raziskav, v kateri so proučevali kognitivne sposobnosti v različnih življenjskih ciklih in spremembe osebnostnih dimenzij, je Seattle Longitudinal Study¹²⁴ iz leta 2005. Raziskava je mit o tem, da so vse kognitivne sposobnosti, ki so vpete v proces učenja, obratno sorazmerne z dejavnikom staranja, nedvomno ovrgla. Izkazalo se je, da nekatere intelektualne sposobnosti odraslih ostajajo na isti ravni kot pri mladostnikih, druge upadajo, nekatere pa se izboljšujejo vse do šestdesetega leta starosti. Ena od teh sposobnosti je slušno sprejemanje informacij, ki se v obdobju med petdesetim in šestdesetim letom v povprečju celo nekoliko izboljša. Sposobnost besednega izražanja ostane v povprečju razmeroma stabilna vse do osemdesetega leta, numerične sposobnosti sicer oslabijo nekoliko prej, bolj pa začno upadati povprečno šele od začetka sedemdesetih let (Mast in drugi v Kuran, 2011, 184-185).

¹²⁴ Ta longitudinalna raziskava se je izvajala od leta 1956 do 2005 vsakih sedem let. V raziskavo je bilo skupaj zajetih 5676 udeležencev, od tega 2977 (52 %) žensk in 2696 (48 %) moških. Najstarejši udeleženec (moški) je bil star 101 leto, najmlajši udeleženec (ženska) pa 22 let. Zelo pomemben podatek je, da je 26 udeležencev v raziskavi sodelovalo od prvega do zadnjega zajema (1956 – 2005) (povzeto po <http://geron.psu.edu/sls/>).

Če sintetiziramo ugotovitve, lahko sklenemo, da kognitivna zrelost pomeni upadanje nekaterih potencialov za učenje, ki so bili v otroškem in mladostniškem obdobju vitalnejši. Raziskave kažejo, da se najhitreje stara čelni reženj nove možganske skorje, kjer je sedež najpomembnejših višjih kognitivnih procesov za učenje odraslih oseb. Te biološke spremembe lahko pripeljejo do osebnostnih sprememb v strategijah učenja. Zelo uporaben za pojasnitev interakcije med kognitivnim staranjem in osebnim spoprijemanjem s težavami, ki izhajajo iz kognitivnega staranja, je model selektivne optimizacije s kompenzacijo. Najpomembnejše spoznanje za raziskovalce in izobraževalce odraslih je, da odrasla doba ne prinaša samo upada kognitivnih sposobnosti na psihološki ravni, ampak tudi vznik novih učnih strategij in prijemov pri učenju, s katerimi odrasli izbirajo, optimizirajo in nato kompenzirajo upad kognitivnih sposobnosti. Pri teh novih učnih strategijah postane socialno okolje, v katerem poteka učenje, še pomembnejši dejavnik kot v otroškem in mladostniškem obdobju (Kuran, 2011, 188).

Kaj se z leti npr. dogaja s kreativnostjo? Ustvarjalni odgovori so nenavadni, a hkrati relevantni za problem, zahtevajo t.i. divergentno mišljenje. Najznačilnejša komponenta ustvarjalnosti je originalnost, vendar ne definira ustvarjalnosti v popolni meri, bistvena je namreč tudi ustreznost in uporabnost rešitve. Zato lahko k ustvarjalnosti štejemo tudi rešitve problemov, ki vodijo k napredku v znanosti, tudi psihologiji. Se tudi take vrste ustvarjalnost zmanjšuje v obdobju prehoda od zgodnje do pozne odraslosti (Bakračević Vukman, 2000, 78).

Zapleteno delovanje družbe, ki zahteva specializacijo, in izzivi pri neodvisnem odločanju o pomembnih stvareh v pogosto slabo strukturiranih situacijah zahtevajo od posameznikov mišljenje, ki poleg logičnih odgovorov zahteva še praktične rešitve, moralno presojanje in vrednotenje. Avtorica meni, da se mišljenje mladih odraslih razvija v smeri učinkovitosti reševanja problemov v slabo opredeljenih celovitih situacijah, v katere vpleteni tudi drugi ljudje. V takih vsakdanjih situacijah zgolj formalnologično mišljenje ni ustrezno. Odrasli naj bi se temu spoznanju prilagajali in začeli postopno uporabljati analogije in metafore pri primerjanju možnih rešitev, tehtati različne vidike situacij, v presojanje vpletati lastne vrednote in prepričanja. Njihovo razumevanje aktualnih problemov tako začne vključevati tudi subjektivne sestavine in interpretativne procese, ki odražajo dejstvo, da vzroki dogodkov v stvarnem socialnem svetu, reševanje problemov in odločanje niso enostavni, jasni, logični in dvopolni. Spoznavajo in upoštevajo multiplost resnic in rešitev v vsakodnevnih situacijah (zlasti socialnih), v katerih delujejo, pri tem težijo k integraciji logike z omejitvami v stvarnosti ter postajajo strpni do razkoraka med idealnimi in stvarno mogočimi rešitvami problemov. Razmišljanje in reševanje intelektualnih nalog vežejo na vsakodnevni življenjski kontekst, težijo k pridobivanju spoznanj na razmeroma ozkem področju, na katerem delujejo v svojem vsakdanjem življenju. S tem po eni strani zapirajo svoje opcije, po drugi strani pa razvijajo nove spoznavne zmožnosti (Zupančič, 2011a, 222).

2.7.6 Izobrazba kot dejavnik uspešnega staranja v družbeno konstruktivističnem razumevanju starosti

Raziskovalci ugotavljajo, da se v otroštvu, mladostništvu in zgodnji odrasli dobi še kaže dobra soležnost med »biologijo in kulturo«, kot tudi široke in učinkovite

povezave z resursi. V kasnejši odrasli dobi in v obdobju staranja pa opazimo nek kulturni zaostanek, deficit, ki se nanaša na razpoložljivost podpornih kontekstov, ki bi spodbujali razvoj. Ker je dolgo življenje relativno nov fenomen, ni stabilnega kulturnega navora ali tradicije razvijanja starosti prijaznih in spodbudnih socialnih okolij. Zavedati se je potrebno, da je vloga socialne transakcije v starosti še toliko pomembnejša, saj je v kasnejših življenjskih fazah primarni izvor napredovanja kultura in ne biologija. Biologija organizma, kot vemo, v tem obdobju pravzaprav ovira napredek, predvsem zaradi upada določenih psihičnih funkcij. Študije staranja so tako pokazale na pomembnost kulturnih in socialnih faktorjev v kognitivnem razvoju (Bakračević Vukman, 2000, 91).

Prav zaradi prepletanja subjektivnih in objektivnih razsežnosti dejavnikov uspešnega staranja se zastavljajo dileme oziroma vprašanja ali uporabiti objektivna merila ali vrednostne sodbe na osnovi subjektivnih ocen. Rowe in Kahn (1987) se fokusirata na objektivna merila, da ljudje, ki se uspešno starajo ne kažejo oziroma kažejo malo s starostjo povezanega upada, medtem ko tisti, ki imajo izkušnje običajnega staranja, kažejo znake bolezensko povezanega upada. Rowe in Kahn (1998) kasneje razširita definicijo uspešnega staranja v smislu, da gre za kombinacijo nizkega tveganja za bolezen in bolezensko povezano invalidnost, visoko stopnjo duševnega in fizičnega zdravja in aktivni življenjski angažma. Schmidt (1994) je opredelil uspešno staranje kot minimalno prekinitev običajnega delovanja. Baltes in Carstensen (1996, 399) sta v relativnem smislu opredelila uspešno staranje kot doseganje ciljev, ki se lahko zelo razlikujejo med ljudmi in lahko merijo različne standarde in normative.

Strawbridge in sodelavci (2002, 728) so predlagali subjektivne razsežnosti uspešnega staranja in trdijo, da bi se veliko naučili, če bi dovolili stari osebi stopnjo njenega lastnega uspeha pri staranju. Raziskava Strawbridge in Wallhagen (2003) je pokazala, da je ena tretjina ljudi s kroničnimi obolenji ocenila svoje staranje kot uspešno, medtem ko je enak delež ljudi brez kroničnih obolenj ne verjamejo, da se uspešno starajo. Na podlagi teh opredelitev uspešnega staranja lahko izpostavimo, da ga definirata dve neodvisni, a vseeno povezani dimenziji – objektivni in subjektivni uspeh, kar pomeni, da model uspešnega staranja vzpostavljata dva faktorja (Pručno in drugi, 2010a). Glede na intenziteto med objektivnim in subjektivnim uspehom je mogoče opredeliti tipe uspešnega staranja, pri čemer so nekateri ljudje uspešni po obeh definicijah, drugi niso uspešni po nobeni, spet drugi so uspešni v skladu z eno, vendar ne drugo definicijo. Po mnenju Strawbridge in sodelavcev (2002, 733) naj bi tisti udeleženci, ki so bili v neskladju z opredelitvami obeh definicij, imeli ključ do razumevanja, kaj je uspešno staranje.

Raziskava Pručno in sodelavcev (2010b, 821) o identifikaciji dejavnikov uspešnega staranja¹²⁵ je pokazala, da je starost večdimenzionalni konstrukt, ki ima tako objektivne in subjektivne razsežnosti, med katerimi ima izobrazba ključen pomen.

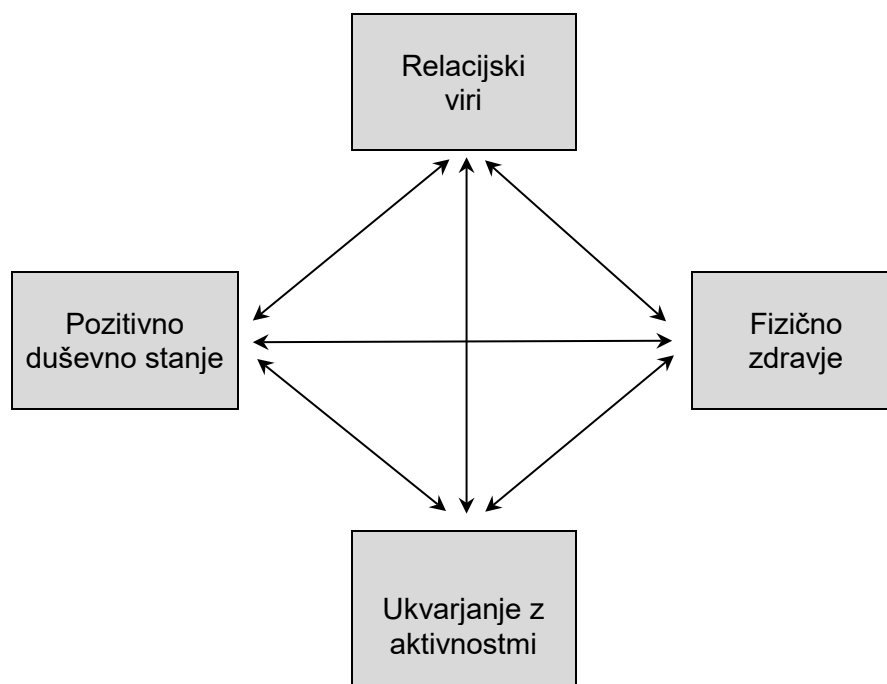
S strategijo vseživljenjskosti učenja zajamemo tudi spodbujanje kakovostnega staranja, integriranosti starejših v družbo in sožitje generacij. Družbe v razvitih

¹²⁵ Raziskava izvedena na vzorcu $N = 5688$ prebivalcev New Jersey, v starosti 50 – 74 let.

državah se starajo, starajoče se družbe pa potrebujejo vizijo izobraževanja starejših odraslih (Jelenc, 2009, 24).

Taylor, Kajganich in Pavić (2011) opozarjajo na kompleksnost težav pri učenju odraslih in merjenja vplivov rezultatov učenja. Raziskave vplivov učenja odraslih se pogosto omejujejo le na vprašanja zaposlovanja, zdravja, povečanja plač in produktivnosti, človeškega kapitala, socialne vključenosti marginalnih skupin, politične participacije... Poročilo OECD v letu 2007 izpostavlja, da ima izobraževanja tako socialne kot tudi gospodarske učinke za posameznike, podjetja in celotno družbo. Teoretične razprave ugotavljajo, da se učinki izobraževanja odražajo v večji državljanski in družbeni participaciji, zmanjšanju revščine in kriminal ter večji socialni koheziji. Avtorji posebno pozornost namenijo vprašanju učenja in socialnega kapitala. Ugotavljajo, da obstaja neločljiva vez med teorijo človeškega in socialnega kapitala. Nova paradigma socialnega kapitala miselnega procesa preusmerja pozornost od le finančno merljivih rezultatov učenja k neotipljivim koristim za posameznika in družbo.

Slika 11: Diamant življenjske dobe



Vir: Gergen in Gergen, 2005, 418.

Gergen M. in Gergen K. J. (2005, 418) sta na podlagi rezultatov raziskav svoj pogled na staranje predstavila v obliki »Diamanta življenjske dobe«, ki ga vzpostavljajo štiri odvisne dimenzije in ga predstavljamo na spodnji sliki. Prva dimenzija so relacijski viri, h katerim štejemo podporne družine in prijatelje, partnerje za konverzacijo in posredovane povezave, kot so člani internetnih klepetalnic in drugi »imagonarni« ljudje¹²⁶ (Gergen M., 2001; Watkins, 1986). Druga dimenzija je fizično zdravje kot optimalno delovanje možganov in telesa, v okviru standardov medicine in tudi posameznikove percepcije lastnega zdravja.

¹²⁶ Kot so znane osebnosti, izmišljeni liki ali ljudje, ki so umrli ali ki niso več del našega življenja.

Sledi tretja dimenzija in sicer pozitivno duševno zdravje kot dobro počutje, občutek zadovoljstva, optimizma in satisfakcija s svojim življenjem. Zadnja, četrta dimenzija je ukvarjanje z dejavnostmi v obliki aktivne participacije v duševnih in telesnih aktivnostih. Različna gerontološka raziskovanja se vse pogosteje usmerjajo v raziskovanje zgodnjih dimenzij in medsebojnih povezav, saj na primer pozitivno duševno stanje spodbuja telesno zdravje in slednje ima pozitiven vpliv na duševno počutje. Predlagan »diamant življenjske dobe« naj bi bil podlaga pozitivnega delovanja.

2.7.7 Izobraževanje v strukturi starostne integracije

Uhlenberg (2000a, 261) opredeljuje starostno integrirano strukturo kot strukturo, kjer kronološka starost ni kriterij za vstop, izhod ali udeležbo v njej. V nasprotnem primeru govorimo o starostni segregaciji, ki pa si je v marsičem lahko podobna rasni segregaciji. Pri preučevanju starostne integracije je potrebno izpostaviti formalne in neformalne ovire, ki preprečujejo, da se posamezniki različnih starosti živijo skupaj, sodelujejo, družijo, se skupaj učijo.

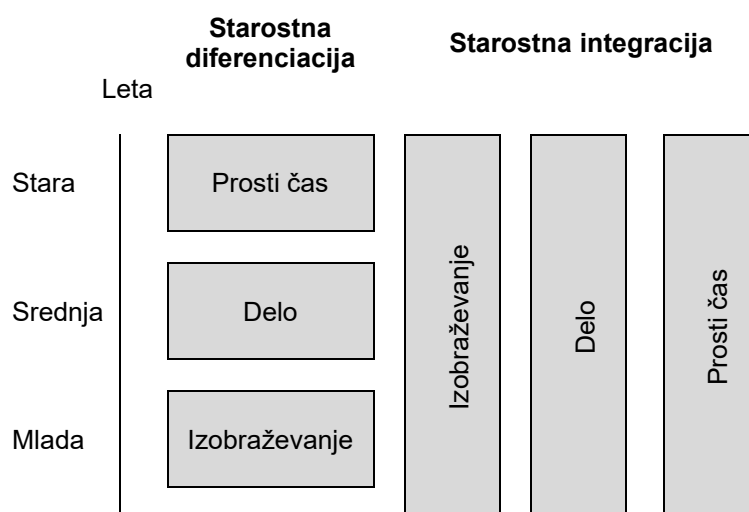
Dejavniki starostne integracije na ravni posameznika in družbe so po mnenju Uhlenberga (2000a) fleksibilen življenjski potek, obseg »ageizma«, produktivno staranje in civiliziranost. Avtor med socialne dejavnike starostne integracije uvršča gospodinjstva in soseske, delo, izobraževanje, politiko, zdravstvo in ostale socialne dejavnike (npr. cerkev ipd.). Uhlenberg (2000a, 264) med relevantne dimenzije prečnih starostnih interakcij uvršča trajanje, enakost, intimnost, kompleksnost in sodelovanje.

White Riley in Riley (2000, 266-267) sta izdelala koncept idealnega tipa socialne strukture. Kontrastno ga vzpostavljata dva dipola. Na levi strani je struktura starostne diferenciacije, ki jo glede na starost razdeli v tri polja in sicer izobraževanje kot odgovornost za mlade, delovne in družinske obveznosti v srednjih letih ter v starosti na preživljanje prostega časa v upokojitvi. Na desni strani je struktura starostne integracije, v kateri so starostne meje odstranjene ali prilagojene. Po Webbru »idealni tipi« v realnosti ne obstajajo, čeprav se v družbi pojavljajo težnje obeh struktur v sicer različnih oblikah. V nedavni preteklosti je starost značilno opredeljevala socialno strukturo, zato je bil kot nekaj samoumevnega, celo normalnega, razširjen diferenčni starostni model. Danes se vse pogosteje v izobraževalnih ustanovah, delovnih organizacijah, družinah in drugih strukturah lahko uveljavlja starostno integracijska struktura.

Starostno integracijske strukture definirata dve komponenti: (A) odpoved starostno strukturnih ovir (priložnostne vloge pri delu, izobraževanju in drugih strukturah so vse bolj odprte za ljudi vseh starosti) in (B) združevanje ljudi različnih starosti, ki se razlikujejo v starosti (npr. vseživljenjsko izobraževanje pomeni združevanje mladih in starih izobraževalcev) (White Riley in Riley, 2000, 267).

V zadnjih letih po mnenju White Riley in Riley (2000, 267) narašča uporaba koncepta starostne integracije, kar zahteva specifikacijo obeh komponent. Čeprav komponenti A in B nista eksplicitno različni komponenti strukture, pa sta implicitno povezani z življenjem vsakega posameznika. Popolna formulacija starostne integracije naj bi bila: (A) fleksibilni starostni kriteriji: za posameznike – »fleksibilno življenje«, in (B) starostna heterogenost: za posameznike – »prečne starostne interakcije«.

Slika 12: Idealen tip socialne strukture v generacijski perspektivi



Vir: White Riley in Riley, 2000, 267.

Komponenta A, ki ruši starostne ovire, je že dolgo znana najprej po partikularni strukturi, »fleksibilnih starostnih kriterijih«, kar pomeni, da vstop, izstop in uspešnost niso starostno omejene. To pomeni, da starost ni več toga ovira za dostop. Drugič je znana za posameznike, saj so posledice teh fleksibilnih kriterijev »fleksibilno življenje«. To pomeni, da bi imeli posamezniki priložnosti skozi svoje celotno življenje priložnost za izobraževanje, delo, družinski čas, prosti čas in druge možnosti (White Riley in Riley, 2000, 267).

Komponenta B, ki pomeni povezovanje ljudi vseh starosti, je sicer nekoliko manj znana najprej za strukture, saj »starostna heterogenost« pomeni, da gre za agregat (ali prerez) ljudi brez partikularne strukture, ki se razlikujejo po starosti, članstvu kohorte in spremstvu. Drugič pa je pomembna za posameznike, saj je implikacija starostne heterogenosti »prečna starostna interakcija«. To pomeni, da so se posamezniku povečale možnosti za interakcijo z drugimi, ki se starostno razlikujejo (White Riley in Riley, 2000, 267).

Čeprav sta ti dve komponenti med seboj različni, pa sta vendarle medsebojno odvisni. Na primer, začnši s komponento A, kadarkoli partikularna struktura (kot npr. delovne organizacije ali izobraževalni sistemi) odpre svoja vrata za ljudi različnih starosti, je verjetno posledica komponente B, da bodo ljudje različnih starosti vključeni v vsako strukturo. Ali obratno, če se začne s komponento B, ko se stari in mladi med seboj soočijo v isti delovni organizaciji ali izobraževalnem sistemu, potem bodo starostne meje te institucionalizirane strukture verjetno postale bolj prilagodljive (komponenta A). Obe komponenti sta esencialnega pomena za razumevanje starostne integracije (White Riley in Riley, 2000, 267).

Podaljšanje življenjske dobe in njen učinek na podaljšano trajanje izmenjav med generacijami prispeva k večji verjetnosti recipročnih vplivov med generacijami. Novi modeli odnosov, ki so bolj egalitarni, omogočajo pojavnost teh izmenjav. Različne vrste izmenjave med generacijami, pa naj gre za gospodarske ali kulturne, lahko prispevajo k zmanjšanju (ne pa dejansko izkoreninjenju) razlik med

generacijami, kar prispeva k procesu starostne integracije v družbi (Attias-Donfut, 2000, 272).

Na vprašanje, kakšna je povezava med starostnimi konflikti in starostno integracija, Foner (2000, 275) na teoretični ravni odgovarja, da je številne starostne konflikti v družbi možno preseči, čeprav število starih ljudi narašča. Kljub blagim starostnim konfliktom, ki se lahko pojavijo, pa so danes v družbi ugodni pogoji za starostno integracijo. Kljub nadaljnji starostni integraciji v družbi, lahko pride do s starostjo povezanih izbruhov v posameznih organizacijah. Ampak starostne ovire v široki paleti družbenih vlog so presežene, saj se ljudje različnih starosti družijo in razvijajo skupne interese na delovnem mestu, v občinskih organizacij, v šolah in visokošolskih institucijah.

Uhlenberg (2000b, 277) v odnosu med mladimi in starimi v sodobni družbi vidi dve konkurenčni perspektivi. Ena perspektiva gleda na stare (tiste nad starostjo 65 let) in mlade (tiste pod 18 let) kot na konkurente za sredstva, ki ga produktivne osebe prenesejo na vzdrževane osebe. Kadar so v ospredju razprave o medgeneracijski pravičnosti v smislu, da so tako stari in mladi odvisni od srednje generacije, potem se zdi, da lahko malo naredijo drug za drugega. Potem dejansko postanejo ločeni tekmeči ne samo v življenjskih fazah, ampak tudi v smislu ekonomskih interesov. Podoba, ko stare in mlade ločimo v kategorije brez pomembnega medsebojnega delovanja, se dobro ujema z znanim modelom starostne stratifikacije, ki vidi življenje razdeljeno na tri polja. Mladi so vključeni v izobraževanje v smislu poklicnega usposabljanja, medtem ko so stari na trivialnem, ampak dragem, polju preživljanja prostega časa. Oba sta v veliki meri izključena iz delovnega okolja, zato se nanje gleda kot na neproduktivne in odvisne. Stari niso vključeni v primarno nalogo, s katero se srečujejo mladi, to je pridobivanje izobrazbe, in mladi lahko najbolje prispevajo k udeležanju prostega časa starih tako, da se umaknejo iz njihovega okolja. Tak model ne vzpostavlja povezav in izmenjav med starimi in mladimi.

Druga perspektiva povezav med starimi in mladimi v ameriški družbi se začne v družini namesto v ekonomiji in se osredotoča na odnose med starimi starši in vnuki – odnos med starimi in mladimi temelji na ljubezni in skrbi, ki izhaja iz sorodstvenih vezi. Raziskave proučevanja vidikov odnosov se usmerjajo na pogostost stikov, vendar ne nudijo vpogleda v vsebino in pomen odnosov za ene ali druge udeležence. Na tem področju so potrebne še številne raziskave o prispevku starih k razvoju človeškega in socialnega kapitala pri mladih (Uhlenberg, 2000b, 277).

Uhlenberg (2000b, 279) izpostavlja, da je evidentno, da višja starostna integracija starejših in mlajših ljudi v našo družbo ima lahko pozitivne učinke. Otroci bi bili deležni več skrbi in nadzora odraslih. Več starejših ljudi bi se lahko angažiralo v pomembnih družbenih aktivnostih in mladi bi bili pomemben vir pomoči nudenja pomoči starim.

Dannefer (2000, 285) ugotavlja, da je tako v Nemčiji kot tudi v Združenih državah Amerike šolanje povzročila progresivni pogled v prihodnost z upanjem na boljše individualno življenje. Vendar pa so razlike med idealizirano podobo takega življenja in kako ga doseči povezane z različnimi razumevanji pomena

gospodarskih in političnih struktur in njihovih vlog pri reguliranju priložnost. Ta točka pa nas vrne k vprašanju strukturnega zaostanka in potencialov izobraževanja v vseživljenjskih pogojih. V obeh družbah so stiske na trgu dela privedle do ekspanzije vseživljenjskega izobraževanja in s tem do razrahljanja konvencionalnih vlog in starostnih norm.

Henretta (2000, 291) izpostavlja tudi negativne posledice povečane starostne integracije za zaposlovanje, saj stroški in koristi povečane starostne integracije padajo neenakomerno. Povečanje števila starejših delavcev s polnim delovnim časom, deloma tistih brez ustrezne pokojnine, koristi socialnim ustanovam, vsekakor pa ne tistim s šibkim zdravjem. Prav zato bodo imeli boljše možnosti in koristi zaposlovanja vsi tisti stari, ki si želijo nadaljevati delo s polnim delovnim časom in tisti v dobrem zdravstvenem stanju, ki nimajo zadostnih sredstev, da se upokojijo. Rast deleža delovne sile, privlačnega za nekatere mlajše delavce, je posledično nepriljubljen za večino, saj pogosto ponuja manj varna delovna mesta. To pa lahko povzroča vse večjo negotovost na trgu dela v teku življenja vseh kohort, tudi starejših.

Nekateri trendi nakazujejo večje povpraševanje po starejših delavcih ob predpostavki, da še naprej raste zaposlenost. Spremembe se nakazujejo v smeri, da bodo stari prisiljeni dlje časa ostati na trgu dela. Potrebne bodo spremembe na področju socialne varnosti starih, pokojnin in zdravstvenega stanja te kohorte. Zaradi teh sprememb se bo povečala polno zaposlovanje starejših delavcev brez pokojnin in z delno zaposlovanje tistih z nezadostnimi pokojninami. Vsekakor je potrebna redefinicija pomena delovnega mesta in širjenja ponudbe bolj fleksibilnih možnosti kratkoročnih oblik zaposlovanja. To vodi v oblikovanje modela za vrsto zaposlitev s krajšim delovnim časom ali s krajšim obdobjem zaposlitve, ki so lahko zanimive za delodajalce na eni strani in delavce na drugi strani. V tak model lahko vstopijo delavci vseh starosti in omogoča udeleževanje starostne integracije (Henretta, 2000, 291-292).

Evropske družbe so po mnenju Guillemard (2000, 301) shizofrene glede starostne integracije, saj se razvijajo nasprotujoča vedenja v različnih kontekstih zaposlovanja ali družbene blaginje. Oriše tri problemska področja. Najprej, ko evropske družbe razmišljajo o zaposlovanju, vidijo starostno diskriminacijo kot edino razrešitev problema visoke brezposelnosti. Nadomeščanje mladih ljudi namesto starih na delovnih mestih je nova praksa na področju zaposlovanja. Zgodnje odhajanje delovne sile in negativna diskriminacija starih delavcev pri zaposlovanju determinira evropski trg delovne sile. Na delavce, pri njihovih štiridesetih letih, se tako gleda kot na prestare za zaposlitev ali prekvalifikacijo. Na njih se gleda smotno kot na prejemnike plač brez prihodnosti na delovnem mestu, čeprav se njihova življenjska doba povečuje in je še skoraj polovica njihovega življenja pred njimi. Tukaj naletimo na paradoks, saj je tendenca starostne diskriminacije v zaposlovanju preseči zgodnje kronološke znake in starostne omejitve. Ampak kot rezultat razlike med leti postanejo zamegljene; življenje je seveda manj predvidljivo in bolj negotovo. Poleg tega prihaja do razkoraka med individualnimi pričakovanji in strukturnimi priložnostmi. Nekateri starejši delavci se pritožujejo le nad peščico strukturnih priložnosti, ki ostajajo za njih za ohranjanje svoje družbeni koristnosti. Odgovor za ta angažma so številne neprofitne aktivnosti po raznih delih Evrope, katerih namen je odpravljanje starostnih

omejitev z vključevanjem vsebin medgeneracijskih odnosov. To pomeni, da naj bi stari delavci zanikali obstoj starostnih ovir in starostne segregacije v njihovem vsakdanjem življenju.

Druga problemska situacija po Guillemard (2000, 301) je ta, da razprave evropskih družb glede socialnih izdatkov v okviru socialne države, še posebej o starostnih pokojninah, so bile usmerjene v odlog upokojitvene starosti. Zato je treba v prizadevanjih za ponovno balansiranje pokojninskega ravnotežja vse pokojninske reforme, ki se izvajajo v Evropi, podaljšati dolžino delovne dobe in odložiti upokojitveno starost, npr. širitev fleksibilne upokojitve. Kratkotrajne prilagoditve ali postopni pokojninski sistemi po vsej Evropi so še en primer prizadevanj za ohranitev starejših delavcev na trgu dela, prav tako tudi delavcev s krajšim delovnim časom. Tretji problem avtor izpostavlja v smislu, da je opaznih nekaj razvojnih novosti v starostno integriranih strukturah. Tranzicija od izobraževanja k delu in tudi od dela k upokojitvi je postajajo vse bolj nejasna. Nov fleksibilen in destandardiziran življenjski potek ni več zaznamovan s kronološko starostjo. Nekatere nove zaposlitvene politike v Evropi gredo v to smer in obravnavajo vse starosti.

Javna politika je imela in ima še naprej pomembno vlogo pri determiniranju pomena starosti in obsega starostne integracije in segregacije. Starost je bila konstruirana in rekonstruirana s socialnimi in ekonomskimi politikami in za njih je starost vzvod za priročno socialno kategoriziranje za namene razdeljevanja virov in racionalizacije, »upravljanja« s starostjo¹²⁷ ter spreminjanja predpisov za oblikovalce politik in strokovnjakov skrbi za stare. To pa ne pomeni, da so stari ljudje preprosto kreature politike, ampak je ključna komponenta starostnega strukturiranja, ki je torišče aktivnega delovanja v interpretacijah in reprodukcijah družbene realnosti. Stari ljudje so v interakciji s svojim okoljem na reflektivni način pri kreiranju njihove lastne družbene realnosti. Ta politični okvir ni predpisan samo lokalno in nacionalno raven, ampak tudi za svetovno delovanje (Walker, 2000, 304).

Prihodnost ponuja priložnosti bodisi za večjo starostno segregacijo ali integracijo (Walker, 2000, 307). V kolikor družba generira spremembe, ki so potrebne za podporo novega družbenega sistema, v katerem izobraževanje, delo, družina in prosti čas niso omejeni le na nekatere življenjske faze, obstaja potencial za boljše socialno enakost (Loscocco, 2000, 299).

2.8 INTERAKCIJA SOCIALNEGA AKTERJA Z IZOBRAŽEVALNIM IN DRUŽBENIM OKOLJEM

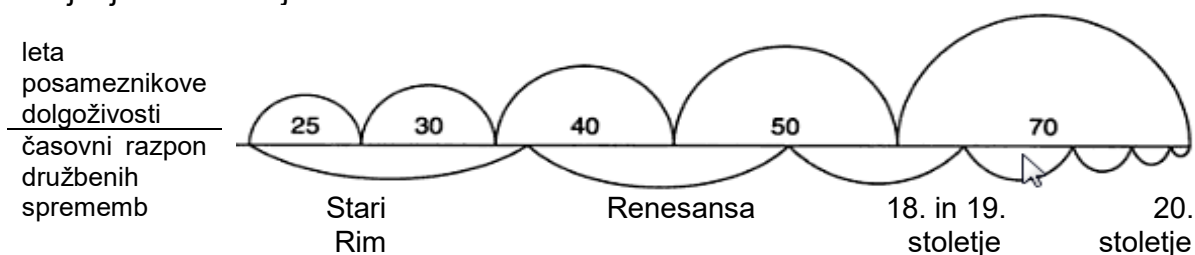
2.8.1 Odziv izobraževalnega okolja na spremembe

Zadnji dve desetletji v Sloveniji zaznamujejo številne spremembe, do katerih je prišlo zaradi številnih državnovernih procesov, ki so se posledično odražali na vseh ravneh družbenega življenja. Spremembe so se dogajale na vseh ravneh šolanja, od zakonodajne, preko vsebinske in vse do organizacijske. To je bil čas odpiranja novih vprašanj, na katera še iščemo odgovore (Pišot in Felda, 2005).

¹²⁷ Ang. The »aging enterprise«.

Do začetnega 20. stoletja lahko opazujemo velike časovne razpore kulturnih sprememb, npr. množična pojavnost novih znanj, tehnološke inovacije, poklicna spremenljivost, mobilnost prebivalstva, sprememba političnega in ekonomskega sistema itd., ki se raztezajo čez več generacij, medtem ko smo v 20. stoletju pričali številnim kulturnim revolucijam, katerih tempo je vedno hitrejši. V okviru teh novih okoliščin znanje, pridobljeno v vsakem trenutku, v veliki meri zastara v nekaj letih, spretnosti, ki definirajo produktivnost, se iz dvajsetih pomikajo v trideseta leta posameznikove starosti. Tako dolgotrajna funkcionalnost ne definira izobraževanja več kot procesa prenosa kar je znano, zdaj ga je treba opredeliti kot vseživljenjski proces nenehnega povpraševanja (Knowles, 1980, 41).

Slika 13: Razmerje med časovnim obdobjem družbenih sprememb in individualnim življenjskim obdobjem



Vir: Knowles, 1980, 41.

Proces odločanja o spremembah v slovenskem šolstvu otežuje preplet političnih in socialnih tenzij, konfuznih učinkov razpada ideologije, nejasnosti pravnih razmerij in druge okoliščine, zato se spremembe morajo skladati z obćim interesom (Štrajn, 1998). Skubic Ermenc in drugi (2012, 14) trdijo, da je šolski prostor strukturno zaznamovan s konflikti sociološkega, epistemološkega, pedagoškega in psihološkega izvora, še več, konfliktne so paradigme in pristopi, ki se v njem »bojujejo« za prevlado, konfliktni so odnosi med učitelji in učenci oz. dijaki, konflikti se porajajo na hierarhični osi med šolo in družbo oz. odjemalci (npr. sfero dela), največji konflikt pa nastopi ob pobudah za spremembe v šolskem prostoru.

Učenje danes ni nujno samo zaradi napredovanja v poklicnem življenju, ampak tudi sposobnost za uspešno obvladovanje družbenih sprememb. Za uspeh v družbi znanja mora učenje postati entiteta posameznikovega vsakdana in izraz življenjskega sloga in identitete, ne pa izraz preračunljivosti. Dejstvo je, da je vseživljenjska zaposljivost spodbudila zaposlitev za vse življenje (Delanty in Rumford, 2008, 146).

Vsakdo v organizaciji, ne glede na vrsto znanja, si bo moral pridobiti nova znanja vsaj vsake štiri do pet let, ali pa bo postal neprimeren. Največje in najgloblje spremembe znanja ne nastajajo na istem področju, temveč prihajajo z drugih. Velike spremembe v znanju povzročajo tudi socialne inovacije (Krajnc, 2011, 49).

Velik razmah izobraževanja starejših v svetu je razumljiv. Ne le zato, ker je delež starejših vse večji, ali zato, ker imajo več prostega časa, marveč predvsem zato, ker tudi starejši, in ne le odrasli, živijo v svetu nenehnih in predvsem hitrih družbenih in tehnoloških, pa tudi kulturnih sprememb. Novo znanje potrebujejo zato, da si ta svet lahko razložijo in ga udomačijo. Pa ne samo, da se spreminja svet okrog njih! V osebnem življenju starejšega človeka se vrstijo spremembe,

izgube in preizkušnje: preselitve, ponovna zaposlitev, izguba poklicnega dela, izguba nekdanjega položaja v družbi, smrt partnerja, nezaposlenost otrok, bolezen, invalidnost, težave s preživetjem. Po upokojitvi starejše čakajo nove socialne vloge. Vloga starih staršev jim ni jasna, zanjo potrebujejo znanje. Nekdanjih na osem ur omejenih delovnih dni ni več, starejši potujejo iz države v državo, otroci so vse bolj prepuščeni starim staršem. Znanje potrebujejo zato, da razumejo, da se z njihovo upokojitvijo spremenijo tudi razmerja v družini. Tudi za te spremembe preizkušnje in podvige potrebuje starejši človek znanje. Vse pomembnejši cilj izobraževanja odraslih je tudi osvoboditi starejše odvisnosti, v katero lahko zapadejo tudi zaradi neznanja in čustvenih potreb. Vrnitev »angažiranosti«, ki jo takšno izobraževanje omogoča, se zdi pogoj za ohranjanje izobraževanja starejših. Nenazadnje pa je naloga izobraževanja za tretje življenjsko obdobje v spreminjanju socialnega okolja, da bi tako prišlo do spremenjene vloge starejših in v njem ter do drugačne povezanosti med rodovi (Findeisen, 2010, 27-28).

Edukacijske spremembe se v šoli dogajajo nenehno, le malo se jih zares tudi uveljavi. Pri vpeljevanju sprememb Schollaert in Leenheer (2006) priporočata pet faz strategije. Prva faza je analiziranje: vrste problemov, strategije, s katerimi bomo rešili problem, izzive in slabosti, priložnosti in nevarnosti. Identificirani problem, ki sproži potrebo po spremembi, je potrebno preoblikovati v izziv oziroma ambicije. Na primer, namesto da od učiteljev zahtevamo, da prenehajo poučevati na tradicionalni način, jih raje povabimo k iskanju načinov, kako s pomočjo novih didaktičnih pristopov izboljšati motivacijo učencev in njihove dosežke. Druga faza je popis imetja ali inventura: ugotoviti moramo, kaj vse smo že dosegli, razpoložljive človeške vire s primernim strokovnim znanjem in drugih obstoječih virov, ki jih lahko uporabimo pri vpeljevanju sprememb in inovacij. Tretja faza je usmerjanje pozornosti oziroma osredotočenje na neposredno izvajanje sprememb – akcijsko načrtovanje: postopoma tlakujemo pot k zelenemu cilju. Ljudje, ki so vpeti v spremembe, morajo poznati smer in prepoznati smisel vpeljevanja sprememb šoli. Četrta faza je komuniciranje: ne smemo zanemariti informiranje ljudi in načine komuniciranja z njimi. Komuniciranje je eden glavnih dejavnikov uspeha uvajanja sprememb. Je celo vogalni kamen modrega vodenja. Učinkovito komuniciranje je dvosmerni proces. Peta faza je mobiliziranje ljudi: če želimo doseči realizacijo sprememb, je potrebno k projektu pritegniti vse ljudi, ki jih bodo sposobni izvesti v praksi. Bistveni korak pri mobilizaciji je ustvarjanja občutka, da so spremembe nujne.

V začetni fazi vpeljevanja sprememb prevzame vodilno mesto njihov pobudnik, ki sproži proces. Kasneje je treba združiti moči in se spoprijeti s kompleksnostjo preobrazbe, kjer vodenje mora postati stvar ekipe in ne le enega človeka. In ekipa mora sočasno znati procese voditi in se učiti iz njih. V zvezi s tem Senge s sodelavci (2007) poudarja pomen učečih se organizacij, kjer se lahko ljudje učijo drug od drugega. Uspeh take učeče se razvojne skupine pa je po mnenju Schollaert in Leenheer (2006) odvisen od treh dejavnikov. Najprej od kompetenc in zmožnosti članov razvojne in učeče se ekipe: imeti morajo znanje s področja sprememb, voljo do učenja, znati morajo voditi ljudi, biti morajo verodostojni. Drugič je uspeh odvisen od strukture razvojne skupine: ki se med seboj dopolnjuje, ki je reprezentativna, ima skupno strast, ki jih združuje, imeti morajo vpliv in ugled, vključevati mora tudi starejše vodstvene delavce, prav zaradi njihovega statusa. In na koncu je uspeh odvisen tudi od podpiranja razvojne

skupine: gre za opolnomočenje, skupina mora imeti jasno poslanstvo, kar pomeni, da bo imela tudi avtoriteto in bo nosila vso odgovornost za svoja dela. Za to potrebuje izpolnjene prostorske in finančne pogoje, infrastrukturo, IKT podporo... Razvojna skupina potrebuje tudi moralno podporo, strokovno supervizijo (Schollaert in Leenheer, 2006).

Najradikalnejše spremembe se bodo v naslednjih desetletjih zgodile pod vplivom nove IKT in znanstvenih odkritij, kako se ljudje najučinkoviteje učijo, prav na področju šolstva, visokega šolstva in izobraževanja odraslih. Izobraževanje je postalo vseživljenjski proces in pomembna podlaga za sodobno organizacijo (Krajnc, 2011, 49).

Aktualni družbeni razvoj zaznamuje izjemni tehnološki napredek, informatizacija in globalizacija. Ob tem je še posebej šolstvo na udaru pričakovanj po spremembah. Hkrati pa se prav šolstvo pogosto obravnava kot zadnji branik univerzalnih vrednot, splošne razgledanosti in klasičnih standardov. V luči uvajanja sprememb in novosti je potrebno izhajati iz tega, kar želimo, bolj kot iz tega, kaj je »narobe«. To je pogosto prisotna miselnost v šolah, za katero je potreben paradigmatični preboj. Ključna je motivacija za spremembe in proaktivna drža (Skubic Ermenc in drugi, 2012).

2.8.2 Ustvarjanje učeče se družbe z vseživljenjskim učenjem in vseživljenjskim izobraževanjem

Vseživljenjsko učenje in vseživljenjsko izobraževanje sta odgovor na neustrezno organiziranost izobraževanja v družbi, težnja, da se razvije učenju prijazno družbeno okolje, ki bo temeljilo na reorganizaciji vseh področij življenja - delo, prosti čas, družina, mediji, kultura, šport, izobraževanje (Jelenc Krašovec, 2003, 8). Vseživljenjsko izobraževanje ima svoje korenine predvsem v formalnem izobraževanju, v šolah, kjer se oblikujejo izobraževalne vrednote, kjer imajo mladi priložnost za usvajanje veščin na poteh do znanja, kjer dozorevajo bodoči uspešni odrasli (Rebolj, 2008).

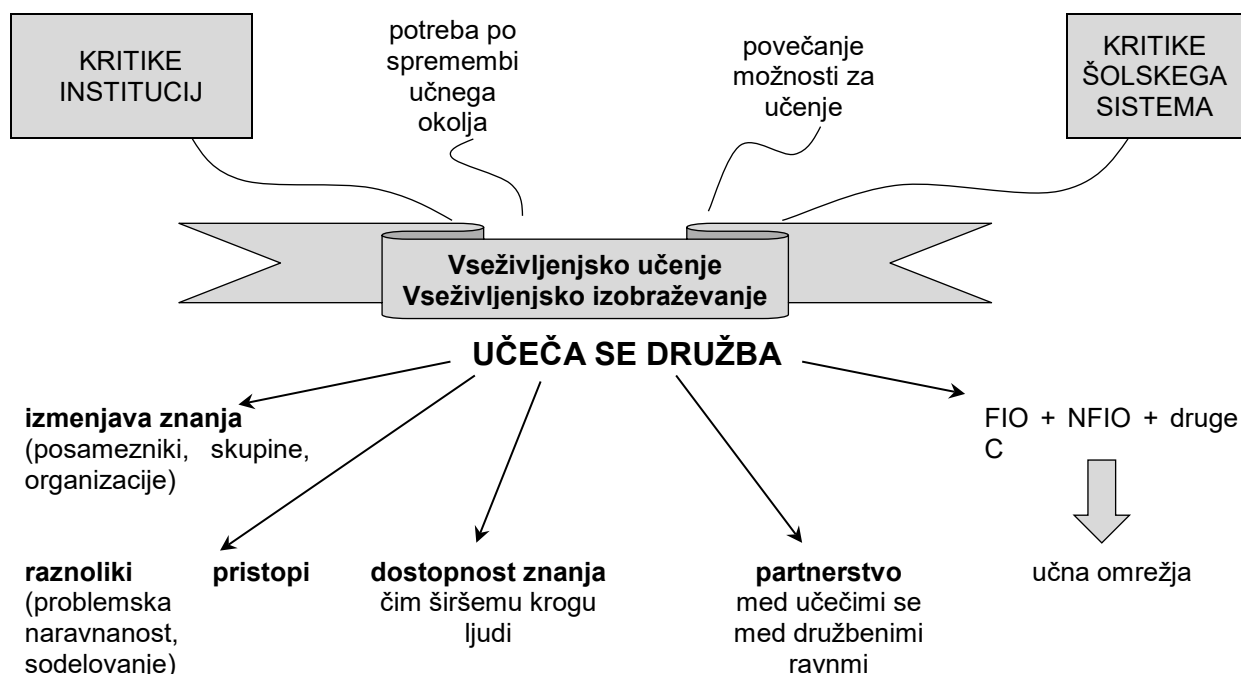
Glede na to, da se naša družba stalno transformira, se spreminja tudi tradicionalno mišljenje in institucije, ki jih podpirajo. Ideja izobraževanja – katera zaobjema strukturirano transmisijo znanja znotraj formalnih institucij – se umika pred širšim pojmom učenja, ki se izvaja na različnih mestih. Pomik od izobraževanja k učenju ni brez pomena. »Tisti, ki se učijo« so aktivni, vedoželjni člani družbe in lahko črpajo spoznanja iz mnogih virov, ne samo znotraj institucionalnega okvira. Poudarek na učenju priznava, da se veščine in znanje lahko usvaja v različnih okoljih – prijateljskem, sosedskem, na seminarjih in v muzejih, v razgovorih v lokalnem baru, preko interneta in drugih medijev itd. (Giddens, 2007b, 523).

Musek (2004) trdi, da sta šolski sistem in šolska doktrina del in odraz širšega družbenega sistema. Posebnost položaja šolskega sistema je v tem, da ima povratni učinek na celotno družbo. Spremembe v njem lahko široko in dolgoročno vplivajo na celotno družbo, saj so nove generacije v izobraževanju bodoče nosilke celotnega družbenega dogajanja. Nova šolska doktrina temelji na sistemu, prostem krčevitih posegov – tako bo postal bolj prilagojen in odprt za napredek in ostal zvest pozitivni tradiciji, ki jo je prejšnji sistem zavračal. Težnje po znanju, ustvarjalnosti, razvijanju lastnih talentov so pristne naravne težnje človeka. Bolj kot

doktrinarno spodbujanje teh teženj je ključno spodbujanje svobode, ustvarjalnosti in iniciative.

Rast, ki temelji na vse več in več novih spoznanjih, ni več linearna, temveč eksponentna. Čedalje krajša so obdobja, ki so potrebna, da nastanejo temeljne družbene, tehnične in kulturne spremembe, ki lahko povsem spremenijo način življenja. Za to, kar danes doživi ena sama generacija, je moralo v preteklosti preteči življenje več rodov. Zdaj mnoge spremembe že neposredno in vsakodnevno zadevajo življenje človeka. Skladno s tem se spreminjajo tudi pojmovanja, odnosi, družbene in življenjske razmere in celo vrednote. Drugačni so npr. organizacija življenja in dela, razmerje delovnega in prostega časa, razmerja duševnih in telesnih aktivnosti, človekova življenjska in poklicna pot, vrste in profili poklica in priprava na poklic ter poklicne aspiracije. Zdaj lahko človek v svojem življenju večkrat namembno spremeni svoj poklic, k čemur ga lahko prisilijo tudi razmere, npr. zastarevanje poklicev, zmanjševanje števila delovnih mest itn.. V takšnih razmerah se bosta bolj in več kot poprej ustvarjalno srečevala posameznik s potrebo po nenehnem izgrajevanju in izpopolnjevanju samega sebe v skladu s spreminjajočimi se zahtevami ter lastnimi željami, in družba, ki bo vse bolj izobraževalna, pretkana s potrebami in veseljem svojih članov do izobraževanja, spodbujena z naraščajočim obsegom prostega časa. Rezultat tega srečevanja bo povečana moč in samobitnost učenja, to, kar označujemo z danes še zmeraj navidezno utopično označitvijo »učeca se družba« (Jelenc Krašovec in Jelenc, 2011, 13-14).

Slika 14: Vseživljenjsko učenje in vseživljenjsko izobraževanje ter »učeca se družba«



Vir: Jelenc Krašovec in Jelenc, 2011, 14.

Vseživljenjsko učenje je skupna formula, v okviru katere se lahko združijo vse vrste učenja in izobraževanja. Kakovostno izobraževanje, ki temelji na načelu

vseživljenjskega izobraževanja in ki presega tradicionalno ločevanje med začetnim in nadaljevalnim izobraževanjem, se veže na načelo učeče se družbe, v kateri lahko vse omogoča učenje in celostni razvoj posameznikovih darov (Devjak in Vogrinc, 2006, 149).

Kompleksnost in zapletenost procesov, nenehno spreminjanje razmerij, nenehno (re)definiranje sebe in naravnega in družbenega sveta, hiperrealnost, stalno spreminjanje realnega bo zagotovo zahtevalo opremljenost posameznika s številnimi znanji in kompetencami. Ne glede na nemoč raziskovalcev, da bi natančno izračunali dobiček, ki ga lahko izobraževanje prinese na družbeni ali individualni ravni, ne glede na nemoč, da bi opredelili obseg vpliva izobraževanja na življenje ljudi, možne alternative družbe prihodnosti dokazujejo, da bo znanje pomemben razločevalni dejavnik, ki bo delil posameznike na subjekte in objekte družbenega delovanja. In to na več ravneh. Morda najprej na področju zaposlovanja, potem tudi na področju ustvarjanja priložnosti in očitno tudi na področjih, ki so do sedaj sodila v področje intimne vsakega posameznika. Prav zato ni pomembno, kakšna bo dediščina našim zanamcem – ne samo, kakšen svet jim bomo pustili, temveč tudi, kakšne možnosti bodo sploh imeli za dostojno življenje. Zagotovo je pri tem odgovornost izobraževanja velika (Barle, 2007, 145-146).

Področje izobraževanje je tesno povezano s spremembami okolja na vseh ravneh – lokalnem, regionalnem, nacionalnem in transnacionalnem. Posebne značilnosti npr. na ravni lokalnega okolja so povezane tudi z izobraževanjem mladine in odraslih v njem, zato se izobraževanje odraslih mora proaktivno odzivati na potrebe odraslih v lokalnem okolju, na potrebe specifičnih ciljnih skupin, poleg tega pa upoštevati razvojne cilje in možnosti, ki jih neko okolje ponuja (Vilič Klenovšek in Klemenčič, 2002, 11).

Na področju upokojevanja in omejevanja vključenosti v delo tudi v pozni starosti je potrebno izpostaviti tudi, da je slovenska zakonodaja izrazito ageistična in diskriminatorna do starejših ljudi. Pri tem so posebno prizadeti pripadniki akademskih poklicev, npr. znanstveniki, raziskovalci in profesorji, a tudi zdravniki, sodniki idr., osebe na najvišji izobrazbeni ravni. Zanje poklic ni samo »neka dejavnost«, ker živijo zanj in z njim in jim osmišljuje življenje. Za pripadnika kakšnega administrativnega poklica je delo pač nujno zlo, ki ga opravljamo vsaj dan osem ur in 40 let življenja. Zato čutijo prenehanje dela kot osvoboditev od tlake. Drugače pa je pri akademskih poklicih, kjer pomeni prenehanje dela prenehanje smiselnega življenja, zato ni čudno, da so pogoste posledice depresija, apatija in resignacija (Pečjak, 2000, 106).

V socialno gerontološkem preučevanju fenomena starosti postaja os prizadevanja nujnost transformacije obstoječih družbeno normiranih struktur in implicitnih shem družbenih konstrukcij tudi skozi procese vseživljenjskega izobraževanja. Le tako bomo soustvarjali učečo se družbo, ki bo determinirana s starostno integracijo in izobraževanje dejavnik za preseganje družbene segregacije.

Družba, ki izloča ostarele ljudi iz večine in jih potiska v upokojenski geto, se ne more imenovati vključujoča družba. Filozofski konzervativem, ki je uporaben tako v našem kot v drugih primerih, uči, da na starost ne smemo gledati kot na dobo pravic brez dolžnosti (Giddens, 2000, 125).

Ostarelost je tveganje nove vrste, ki se samo poskuša prikazati kot staro. Staranje je bilo nekoč veliko bolj pasiven proces. Starajoče se telo je bilo nekaj, kar se je preprosto moralo sprejeti. V bolj aktivni, reflektivni družbi pa postaja staranje vse bolj odprt proces, tako na fizični kot tudi na psihični ravni. Starost prinaša ravno toliko priložnosti kot problemov, tako za posameznike kot za širše družbene skupnosti (Giddens, 2000, 123-124).

Stari ljudje v družbi, ki visoko vrednoti mladost, vitalnost in fizično privlačnost, postajajo nevidni. V zadnjih letih so se spremenila stališča o starosti, a ni verjetno, da se bo starim ljudem vrnila njihova nekdanja polna avtoriteta in ugled. Ker se njihov delež v populaciji povečuje, posledično pridobivajo tudi na političnem vplivu in postajajo močan politični lobij (Giddens, 2007b, 165).

Sodobna družba poseblja napredek, bogastvo, gospodarsko rast, demokracijo, izobilje. Sicer pa tako izrazito kot še nikoli ustvarja neenakost, napetosti, tekmovalnost, revščino, strah, razočaranje. Družba, v kateri živimo in jo soustvarjamo, nam poleg možnosti, da z razvojem znanosti in tehnologije nadzorujemo celotno svetovno dogajanje in vanj posegamo, prepušča tudi posledice, ki jih tak razvoj prinaša. Družba, ki jo različni strokovnjaki, kot so Giddens, Habermas, Lyotard, Lashbeck in drugi, različno imenujejo postmoderna ali poznomoderna družba, prinaša hkrati občutek obvladljivosti sveta in odtujenost. Predvsem pa zahteva od nas stalno odzivanje in učenje. Vplivi so mnogostranski in obsegajo vsa področja človekovega življenja in družbenih odnosov, pri čemer ni pomemben le ekonomski vidik, temveč tudi politični, socialni, kulturni, okoljski in drugi vidiki spreminjanja (Jelenc Krašovec, 2003, 5).

2.8.3 Izobraževanje kot odgovor na potrebe trga dela v času globalizacije

Gospodarska kriza globoko in dolgoročno vpliva, s klasičnimi oblikami posledic tako na ekonomskem kakor na družbenem področju, na stanje in razvoj celotne družbe. Primerjalna prednost Slovenije so le nova znanja, zmožnosti in kompetence odraslih. Izobraževanje odraslih ni in ne sme biti strošek, temveč investicija in hkrati ključ izhoda iz recesije. Na področju trga dela in zaposljivosti vlada strukturno neskladje med ponudbo znanja in kompetenc odraslih ter potrebami delodajalcev na področju razvoja in odpiranja novih delovnih mest. To neskladje je možno odpraviti le s celovitim pristopom in oblikovanjem strategije razvoja, temelječega na zaupanju in sodelovanju vseh socialnih partnerjev in vseh sektorjev. Vsak partner mora opraviti svoje delo, naloge in odigrati aktivno vlogo v operativnem izvajanju dogovorjene razvojne strategije (Sotošek, 2011, 12).

Vlaganje v človeške potenciale je glavni vzvod moči, ki jih imajo podjetja v ključnih gospodarskih sektorjih (Giddens, 2000, 128). Izobraževanje in delo sta postala vseživljenjski dejavnosti in se med seboj prepletata in druga drugo dopolnjujeta (Krajnc, 2011, 39).

Že pred štirimi desetletji je Bertonec (1974, 11) opozoril, da je razširitev in poglobitev znanja eno izmed najpomembnejših zahtev za napredek in izkoriščanje naravnih bogastev kakršnekoli države. Sistem izobraževanja potrebuje korekture in dopolnitve, ki terjajo nove rešitve, ki sledijo hitremu razvoju tehnike in znanosti, povečanju števila ljudi, ki iščejo zaposlitev, naraščanju števila učencev, pomanjkanju novih prostorov, učiteljev in sodobnih učnih sredstev, naraščanju

stroškov izobraževanja, neskladju šolskih sistemov z razvojem gospodarstva, nepovezanosti teorije izobraževanja z ekonomiko, gospodarstvom in številnimi vejami znanosti. Prav zato Bertonec (1974, 13) išče rešitev v permanentnem izobraževanju kot integralnemu delu celovitega sistema izobraževanja, ki pomenijo nenehno in organizirano posredovanje tistih znanj, ki jih terja razvoj in potrebe delovnega mesta ter traja vso delovno dobo

Takšen enostranski pogled na izobraževanje samo za potrebe delovnega mesta in v času delovne dobe je že zdavnaj zasul prah zgodovine. Entiteta sodobnih izobraževalnih pristopov kot odgovor na potrebe časa je danes vsekakor vseživljenjsko učenje v najširšem pomenu opredelitve.

Premik od vseživljenjskega izobraževanja proti vseživljenjskemu učenju se lahko vidi tudi v samih šolah, kjer obstajajo vse možnosti za učenje izven učilnice. Meje med šolo in zunanjim svetom se brišejo, ne samo zaradi kibernetičnega prostora, ampak tudi v samem fizičnem svetu (Giddens, 2007b, 523).

Večja usklajenost izobraževalnih dejavnosti in standardov je zaželena pri vse večji mobilnosti delovne sile. Nekatere globalne korporacije so sicer že uvedle standardizirane pogoje za sprejem v delovno razmerje, vlade pa morajo imeti pri tem glavno pobudo. Usklajenost ni nujno, kot to velja tudi za druga področja, sovražnik izobraževalne raznolikosti in je celo lahko pogoj za njeno ohranjanje (Giddens, 2000, 129).

Mednarodne študije, ki obravnavajo potrebe po izobraženosti delovne sile v Evropi do leta 2020, nakazujejo, da lahko v naslednjih letih na trgu delovne sile pričakujemo zelo velik porast povpraševanja po visoko izobraženem kadru. Nekoliko manjše povpraševanje naj bi bilo po srednje izobraženih, znatno pa se bo zmanjšalo zanimanje za manj izobražene (Sotošek, 2011, 14).

V informacijski družbi je delo pod vplivom stalnih sprememb. To vpliva na delodajalce in delojemalce. Znanje je postalo glavno proizvodno sredstvo. V lasti ga imajo delojemalci. Nova tehnologija humanizira človekovo delo. Brezposelnost nastaja ob uvajanju nove tehnologije in je dokaz razvoja. Bogastvo narodov in možnosti za delo naraščajo, nastale pa so nove fleksibilne oblike dela v nasprotju s prejšnjo služno. Funkcionalno nepismeni industrijski delavci razvoja ne morejo dohiteti in pojavi se trajna brezposelnost. Opraviti imamo z eksplozijo visokega šolstva, ker je visokošolska diploma prva dokončna izobrazba in vstopnica v vseživljenjsko izobraževanje (Krajnc, 2011, 36).

In kakšen pomen ima pismenost v času globalnih družbenih in tehnoloških sprememb pri interakciji področja izobraževanja in trga dela? Pismenost je sodobni družbi postala sredstvo in pogoj za opravljanje različnih vlog, ki jih imamo odrasli kot starši, delavci in državljani in za nenehno učenje in sprejemanje novega znanja in informacij. Od tega, koliko smo pisni, je v precejšnji meri odvisno, kako uspešni bomo pri opravljanju teh vlog in na tej ravni je pismenost pomembna za posameznika. Tudi izsledki raziskav potrjujejo, da je ustrezna raven pisnih spretnosti potrebna za uspešno delovanje v družbi, ki temelji na znanju. Pisni dosežki pa se odražajo na trgu dela tako na ravni posameznika kot tudi na ravni države (Možina, 2000a, 20).

Globalizacija postaja vse bolj očitna in središče zanimanja številnih držav, podjetij, mednarodnih organizacij in posameznikov, ki jih zanima njihova lastna in svetovna prihodnost. Seveda ima statistika v procesu globalizacije posebno vlogo. Ena njenih glavnih značilnosti je, da nima meja (predvsem državnih) za kapitalske naložbe in uživanje sadov dejavnosti, ki vodijo do splošne globalne združitve. Spremljanje procesov globalizacije postaja tako primarna naloga statistike. Naj gre za zagovornike ali nasprotnike globalizacije, statistika mora zadovoljiti oboje. Statistika mora biti na izzive globalizacije dobro pripravljena. Globalizacija sproži postopek obnove. Statistika mora obravnavati nove procese in probleme, ki jih prinaša globalizacija (Stefanovic in Cerovina, 2004, 149).

Za sodobno globalizacijo so značilni trije trendi: povezana mednarodna proizvodnja, spremembe v virih konkurenčnosti, ustvarjanje novih polov rasti in pospešeno oddajanje informacijsko-komunikacijskih storitev. Skupaj z velikimi težavami, ki jih globalizacija prinaša, kot so neenaka razdelitev prihodkov, bogastva in znanja, hitrost sprememb in njihova minljivost, zahtevajo nove odgovore in nove, statistične osnove nacionalnih in globalnih politik (Svetličič, 2004, 13).

V današnjem času storitvene dejavnosti postajajo vse pomembnejši del gospodarstva, kar povečuje ustrezno zanimanje za statistiko storitev, saj so izzivi statistike storitev pogosto drugačni kot pri drugih dejavnostih (Trewin, 2004, 43). V ta sektor se uvrščajo tudi socialno gerontološke storitve, ki bodo morale biti v prihodnje v želji po doseganju višje kvalitete storitev in upoštevanju potreb po večji kompetentnosti in usposobljenosti človeških virov na področju skrbi in dela s starimi bolj tesno povezane z izobraževalnimi storitvami v okviru vseživljenjskega izobraževanja tudi na področju statističnega izobraževanja in statistične pismenosti.

2.8.4 Uresničevanje koncepta vseživljenjskega učenja z doseganjem statističnega znanja

Vseživljenjsko učenje se začne v šolah in šole so ključne organizacije za oblikovanje razmerij in vrednot, ki pripravljajo prihodnje odrasle za življenje v svetu, kjer sta nujna prožnost in prilagodljivost in kjer veselje do učenja lahko postane nujen pogoj za preživetje. Šole so odgovorne za obseg posameznikovega znanja v tistem obdobju življenja, ko je človek najbolj dovzeten za vtise. Odnos do učenja in navdušenje zanj, ki ju takrat pridobi, da pogosto spremljata vse življenje (Kranjc in Velikonja, 1995, 10).

Memorandum o vseživljenjskem učenju (2000, 4) opredeljuje šest izhodišč za uresničevanje vseživljenjskega učenja in sicer:

1. zagotavljanje splošnega in nenehnega dostopa do učenja za pridobitev in obnovo spretnosti, ki so potrebne za participacijo v družbi znanja;
2. dvig ravni vlaganj v človeške vire;
3. tretjič, razvijanje učinkovite metode učenja in poučevanja ter zagotavljanja okoliščin za nenehno učenje, tj. v vseh življenjskih obdobjih (lifelong) in za večrazsežnostjo učenja (lifewide);
4. četrtič, vrednotenje dosežkov neformalnega in informalnega (priložnostnega) učenja;

5. petič, zagotavljanje vsakemu posamezniku možnost enostavnega dostopa do kvalitetnega informiranja in svetovanja o učnih možnostih po vsej Evropi in skozi vse življenje;
6. šestič, zagotavljanje možnosti za vseživljenjsko učenje vsakemu posamezniku kolikor je le mogoče blizu, v njegovem lastnem okolju in s podporo informacijske-komunikacijske oziroma informacijsko računalniške tehnologije.

Kopičenje novih spoznanj v znanosti, informacijska zasičenost sodobnega okolja, oblikovanje novih pravnih razmerij v sferi civilne družbe in njenem razmerju z državo, vrednostni pluralizem fragmentarizirane socialne strukture, v kateri se večina ustvarja s konsenzi večjih manjšin in drugimi znaki novih form družbenega, najbrž onemogočajo povratek k povsem stabilni in od zunaj trdno definirani šoli, ki daje učencem znanje in veščine za »vse življenje« (Štrajn, 2004, 50).

Ključno vprašanje šolske doktrine je tesno povezano prav s statusnimi vprašanji javne šole v državi. V nekem smislu je danes to vprašanje o strukturi socialne moči nad šolstvom. Odgovor na to, kako do nove šolske doktrine, je pravzaprav odgovor na to, kako do nove kvalitete v odvisnosti šole od države (Medveš, 2004; Štrajn, 2004; Zakrajšek, 2004). Okrepiti bi morali pripravljenost vseh družbenih in strokovnih institucij za decentralizirano odločanje in zagotoviti ustrezno strokovno avtonomijo šoli, primerno stopnji šolanja. Z vsebinskega vidika je potrebno klasični koncept šolske doktrine z značilnim dogmatsko zastavljenim vprašanjem »Ali smo dosegli cilje, ki smo jih želeli?« spremeniti v sodobno šolsko doktrino z odprtim vprašanjem »Ali smo res želeli to, kar smo dosegli?«. Ker živimo v času stalnih sprememb, je pri oblikovanju nove šolske doktrine potrebno zagotoviti takšne pogoje, ki ji omogočajo stalno korekcijo. Ključen problem torej ni danes, kaj v šoli učiti, temveč kako to spremeniti in stalno usklajevati z razvojem. Srž nove doktrine ni v programu, temveč v metodi, ki bo vzpostavila dogovor in konsenz o vsebinskih šolskih vprašanjih (Medveš, 2004).

Šolska politika pri šolski reformi upošteva v prvi vrsti družbene potrebe, razvoj znanosti in razvoj področja v družbah, s katerimi bi se rada primerjala (Plut-Pregelj, 2004, 8). V šoli je treba uveljaviti konceptualni, integrativni in v reševanje problemov naravnani kurikulum (Novak, 2000, 156). Kurikularna reforma je uspešnejša, če obsega novi kurikulum opredeljene cilje in vsebine z okvirnimi navodili za njegovo izvedbo, saj je potrebno učitelje usposobiti za izvajanje novosti, učiteljem in učencem pojasniti, zakaj so spremembe v kurikulumu potrebne (Ivanuš Grmek, 2000, 13-14). Posodobitve kurikulumov morajo učitelje opolnomočiti s kompetenčnim pristopom, učinkovitim pristopom, aktivnimi metodami dela, medpredmetnim povezovanjem in drugimi novostmi (Žakelj, 2008).

Vprašanje, kako se oblikuje znanje, je povezano z vprašanjem, kako se oblikuje šola. Antropološko vzeto je človek kot vedoče bitje (lat. homo sapiens) konstituens tako šole kot ustanove kot tudi znanja, ki ga reprezentirajo udeleženci edukacije, ki so v vlogi učenca (lat. homo educans) in učitelja (lat. homo educator), vodstva šole in staršev kot kontrolnih organov. Z določenimi konceptualnimi in praktičnimi premiki bi radi dosegli spremembo, preobrat, preoblikovanje šole in znanja v njej, ki bi bilo bližje samolastni funkciji udeležencev. Pri paradigmatskem preboju, ki smo mu priča, ponovno postajajo glavni akterji učenci, tudi učitelji so bili in so povsem učenci (Novak, 2004, 181 – 182).

Ob hitri rasti nacionalnega gospodarstva igra statistika vse bolj pomembno vlogo v vsakdanjem življenju, saj se vsestransko uporablja v prirodoslovni znanosti, eksperimentalni znanosti, ekonomski znanosti, znanosti managementa in na drugih uporabnih področjih. Za premostitev praktičnih težav v statističnem izobraževanju, ki se bodisi odražajo kot težave učiteljev bodisi študentov ali kot težave s statističnimi učbeniki, je smiselno statistično izobraževanje okrepiti z uporabo računalnikov, vzpostaviti odličen sistem učnega materiala, posodobiti praktične učne vsebine, vpeljati na primerih temelječe učne metode in opolnomočiti učno statistično osebje (Feng in drugi, 2011, 90).

Strokovna javnost si je enotna, da je znanje o delu s podatki pomembna tako za aktivnosti znotraj matematike kot v okviru drugih predmetov, predstavlja naj bi tudi pomemben del problemskih znanj. Pri tem pa je pomembno, da vsebinam obdelave podatkov damo pravilno težo in da so dejavnosti, povezane z delom s podatki in empiričnim preiskovanjem, primerno izvedene. Delo s podatki je sicer pomembna, a pri pouku matematike ne najbolj pomembna tema, kar pomeni, da ji moramo odmeriti ustrezen (ne velik) del ur – a te tudi izvesti (Magajna in Žakelj, 1999).

Lane (2011, 1018) poudarja, da je internet odličen vir za statistično izobraževanje, saj zagotavlja številne spletne vire vključno z učbeniki, interaktivne simulacije/demonstracije, praktične aplikacije statistike, orodja za ocenjevanje in pripomočke za analizo podatkov. Tak trend je pričakovati z nadaljnim porastom spletnih tehnologij in sredstev za dostop do interneta.

Kettenring (2011, 1234) izpostavlja, da je ena od velikih kvalitativnih statističnega poklica in pomemben razlog za optimizem glede prihodnosti njegova tradicija za introspekcijo, samoocenjevanje in prilagoditev, kar nas ponovno vodi k vprašanju, kako vidimo naše področje, kako učimo naš predmet in kakšne so naše medsebojne interakcije.

Raziskave poučevanja statistike so bile v preteklosti usmerjene v raziskovanje primernih strategij poučevanja, pretežno so bili poudarjeni koncepti poučevanja matematike, primeri sodelovalnega učenja, uporabo računalnika ali računalniško podprtih programskih orodij ter interneta. Za kvalitativni dvig poučevanja statistike se v zadnjih letih pri pouku statistike uvajajo inovativni pristopi poučevanja statistike z uporabo metod računalniške simulacije, ki se lahko vključijo v izobraževalni proces v okviru različnih disciplin in starostnih stopenj udeležencev izobraževanja. Vloga učenja statistike s pomočjo računalniško simulacijskih metod, zasnovanih na teoriji konstruktivizma, ključno pomagajo študentom pri razvijanju in razumevanju statističnih konceptov (Mills, 2003, 56).

Temeljni razmislek o končnem rezultatu šolanja posameznika je razmislek o kakovostnem znanju in učinkovitem učenju, ki je predpogoj za vpeljevanje sprememb, vezanih na šolanje in pouk. In take rezultate ne kaže sprožati na formalistični, stereotipni in predvidljiv način, ampak kot osebno refleksijo tega, kaj se učiteljem zdi v zvezi z znanjem in šolanjem zares pomembno, kaj je kakovostno znanje, kakovostno mišljenje, kaj vzpostavlja njegovo strokovno integriteto. To sproža prepričljive osebne premike (Skubic Ermenc in drugi, 2012).

2.8.5 Zavzetost in kompetentnost učiteljev pri ustvarjalnem soočanju z izzivi vseživljenjskega izobraževanja

Poučevanje je umetnost, saj učitelj živi v sedanjosti, v kateri se spominja svoje preteklosti in mora delati za prihodnost – učitelj vzgaja jutrišnjega človeka (Pšunder, 1996, 258). Ihan (2004, 113) vidi danes uspeh mladih ob učiteljih, ki jih znajo opazovati in optimirati njihovo neposredno učno okolje za doseganje uspeha, kajti šele sposobnost učitelja, da obvlada izvajanje učnih programov in hkrati zna slediti vplivom učnega procesa in učenčevega okolja na njegov razvoj, mu omogoči tisto stopnjo intelektualne orientacije, ko postanejo mogoča tudi kreativnejša pedagoška dejanja.

Na dosežke učencev vpliva mnogo dejavnikov. Odgovornost učiteljev v veliki meri pogojujejo tudi učni načrti (Skribe – Dimec, 2009). Čeprav okvire poučevanja opredeljujejo učni načrti, je znanje učencev v veliki meri odvisno tudi od učiteljev, predvsem od tega, kako učitelji pojmujejo znanje (Marentič – Požarnik, 2000a). Zato v nadaljevanju opredeljujemo vlogo učiteljev v procesu izobraževanja in učenja.

S pojavom družbe znanja v 21. stoletju je postalo izobraževanje zelo pomembno. Udeleženci izobraževanja morajo biti pripravljeni na nenehno spreminjajoče se zahteve gospodarskega in družbenega okolja ter se jim znati uspešno prilagajati. Nujna so znanja novih informacijskih in komunikacijskih tehnologijah ter tujih jezikih. Pomembna je tudi zavest o temeljnih človeških vrednotah, kot sta strpnost in solidarnost. V procesu oblikovanja človeka, ki se izobražuje, pa imajo tudi učitelji odločilno vlogo. Prav zato so pričakovanja od učiteljskega poklica v vseh družbah velika, saj učitelji s svojim delom pomembno vplivajo k vključevanju udeležencev izobraževanja v nenehno spreminjajočo se družbo (Eurydice, 2005a).

Nenehne šolske in kurikularne reforme ter družbene in politične spremembe se odražajo tudi v spreminjajoči se vlogi šole na eni strani ter vlogi in položaju učitelja na drugi strani, od katerih se zahteva vse višja stopnja profesionalizacije (Marentič Požarnik 2000c; Cochran Smith, 2000; Campbell in drugi 2004). Zgaga (2005, 8) opredeljuje pedagoške poklice tudi kot akademske, ki z ene strani zahtevajo interdisciplinarno akademsko izobrazbo, z druge strani pa poklicno kvalifikacijo za ustvarjalno soočenje z večplastnimi problemi vzgoje in izobraževanja. Četudi poklic učitelja zahteva univerzitetni izobrazbo in je akademski poklic, pa je v zahodnih državah danes poklic učitelja slabo plačan poklic (Jank in Meyer, 2006).

Učitelji so na splošno skupina z močno poklicno identiteto, kar je morda deloma izraz solidarnosti, ki ga čutijo med seboj, ko se trudijo, da bi obvladali slabe strani in težave svojega poklica in kar jim verjetno pomaga pri ohranjanju občutka pozitivne motivacije, zaradi katere so se odločili za poučevanje (Eurydice, 2005b). Zato Evropska unija vidi vlogo učiteljev, njihovo vseživljenjsko učenje in poklicni razvoj kot ključno prednostno nalogo, ki naj bi bili s stalnim angažiranjem na področju poznavanja predmeta, vsebine kurikula, pedagogike, novosti, raziskav ter socialnih in kulturnih razsežnosti izobraževanja usposobljeni vplivati na proces učenja in poučevanja (Slana, 2011, 26).

Strukturne reforme izobraževanja in usposabljanja učiteljev po vsej Evropi so v zadnjih 30 letih utemeljevali tudi s podaljšanjem obdobja obveznega šolanja, ki ga sestavlja vse večji delež starejših udeležencev izobraževanja, ki imajo vedno bolj različne lastnosti, zato je zelo pomembno, da zanje – za prihodnje državljane Evrope – skrbijo ustrezno usposobljeni strokovnjaki (Eurydice, 2005a). Zato naj bi Bolonjski proces poleg formalnih prilagoditev in uskladitev z novimi standardi prinesel tudi vsebinsko prenovo študijskih programov, ki naj bi ob zahtevanem skrajševanju dodiplomskega študija prinesla tudi večjo učinkovitost zaradi boljše izbire vsebin študija (Rugelj, 2006). Prenova študijskih programov pedagoških smeri je prinesla več vključevanja načela vseživljenjskega učenja oziroma vseživljenjskega profesionalnega razvoja učitelja v izobraževanje učiteljev in drugih strokovnih delavcev v vzgoji in izobraževanju (Zgaga, 2005; Pišot in Felda, 2005). Izobraževanje za pedagoški poklic poteka v Sloveniji na vseh treh univerzah in sicer v Maribor, Ljubljani in na Primorskem.

V osredju edukacijskih politik zadnjih dveh desetletij v Evropi so aktualna vprašanja usposabljanja učiteljev in modernizacije pedagoških študijskih programov. V Franciji so prej ločeni pedagoški študij za poučevanje na primarni in sekundarni stopnji poenotili v petletni študij v okviru univerz (Cornu, 2006). Irski izobraževani sistem in vstop v poučevanja je še vedno zelo konkurenčen in se izvaja na dveh stopnjah z željo čim bolje zadovoljiti potrebe učencev ter spekter socialnih in ekonomskih potreb (Drudy, 2006). Prvi temelji finskega akademskega izobraževanja učiteljev so bili postavljeni pred več kot tremi desetletji, kjer je presenetljivo, da je izobraževanje za učitelje na Finskem postala izbira za talentirane študente, da se izvaja dvostopenjsko v obdobju petih let (Niemi in Jakku-Sihvonen, 2006). Poenoteno izobraževanje za učitelje italijanskih osnovnih šol ter nižjih in višjih srednjih šol v strukturi »tri plus dve« leti se izvaja od leta 2003 (Luzzatto, 2006). Švedski visokošolski sistem in njihove univerze so šele pred 30 leti prepoznale strateški pomen izobraževanja učiteljev in dotedanjo neuspešnost švedskega izobraževanja učiteljev. Bolonjski proces razumejo kot proces kakovostnega izobraževanja v okviru tradicionalnih švedskih univerz (Åstrand, 2006). Prav tako je tudi na Norveškem bolonjskemu procesu sledil projekt reforme kakovosti v visokem šolstvu, kjer kurikulum izobraževanja učiteljev, ki poteka štiri ali pet let, določi ministrstvo za šolstvo (Berg, 2006).

Ugotovitve evalvacijske študije Maretič Požarnik s sodelavci (2005, 92), izvedene med osnovnošolskimi in gimnazijskimi učitelji¹²⁸, kažejo, da stopnja doživljanja avtonomije pri učiteljih ni odvisna prvenstveno od stopnje njihove izobrazbe in predmetne (vsebinske, disciplinarne) usposobljenosti, pač pa od profesionalne (pedagoške, psihološke, metodične...) usposobljenosti za poučevanje nasploh in za uvajanje sprememb, ki jih je prinesla prenova. Izsledki raziskave¹²⁹ Devjakove in Vogrinca (2006) o pomenu nadaljnega izobraževanja in usposabljanja oziroma stalnega strokovnega usposabljanja učiteljev, ki je bila izvedena v letu 2005 in v kateri je sodelovalo 2290 učiteljev iz dvanajstih držav¹³⁰, od tega 143 slovenskih

¹²⁸ Vključenih 268 učiteljev razredne in 129 učiteljev predmetne stopnje osnovne šole ter 71 gimnazijskih učiteljev.

¹²⁹ Raziskava je nastala v okviru mednarodnega projekta »Enhancing Professional Development of Education Practitioners and Teaching/Learning practices in SEE Countries«.

¹³⁰ Slovenija, Albanija, Bosna, Bolgarija, Hrvaška, Kosovo, Makedonija, Moldavija, Črna gora, Romunija, Srbija, Avstrija.

pedagoških delavcev, kažejo, da se učiteljice in učitelji zavedajo pomena vseživljenjskega učenja v današnji družbi znanja.

Kompleksna mednarodna raziskava poučevanja in učenja TALIS¹³¹, ki je bila leta 2008 izvedena pod okriljem OECD in v kateri je sodeloval 24 držav¹³², tudi Slovenija¹³³, katere cilj je bil zbrati in proučiti podatke, ki so povezani s poučevanjem ter prepričani in stališči učiteljev o poučevanju, ugotavlja, da slovenski učitelji v primerjavi z učitelji ostalih držav izražajo v povprečju visoko zadovoljstvo s svojo zaposlitvijo (kar 95 %, kar je za 5 odstotnih točk nad mednarodnim povprečjem) in visok občutek lastne učinkovitosti pri poučevanju. Učitelji pravijo, da so najbolj zadovoljni, da lahko vplivajo na izobraženost učencev in posledično na njihovo boljše življenje, veliko jim pomeni spoštovanje, ki ga uživajo v lokalni skupnosti, ter dobro vzdušje v oddelkih, v katerih poučujejo (Sardoč in drugi, 2009).

Rezultati ankete Skribe – Dimec (2006, 109-111; 2009), s katero je avtorica na vzorcu devetindevetdesetih učiteljev razrednega pouka preverjala, kako učitelji praktiki ocenjujejo svoje pedagoške sposobnosti oziroma sposobnosti svojih kolegov ob zaključku študija, so pokazali, da je dosežena usposobljenost vedno nižja od zelene, kar pomeni, da anketiranci z usposobljenostjo diplomantov niso povsem zadovoljni. Raziskava Lipovec (2007) izpostavlja, da so imeli učitelji na razredni stopnji malo pozitivističnih raziskovalnih izkušenj z matematiko, njihov odnos do matematike je specifičen, večkrat tudi negativen, primanjkuje jim relacijskega razumevanja matematike in posledično zaupanja v lastno matematično znanje. Seveda se vse izpostavljenost odraža tudi na znanju učencev, ki jih poučujejo.

V Evropski uniji se nekatere države soočajo z resnimi težavami, kjer je učiteljski poklic premalo privlačen. Bistvene sestavine privlačnosti poklica in motiviranost zanj so znanja in spretnosti, pridobljene z izobraževanjem in usposabljanjem, in naloge, ki jih posameznik opravlja v času poklicnega dela. Ključnega pomena je tudi obdobje praktičnega usposabljanja. Izhajajoč iz ponudbe in povpraševanja na eni strani ter znanj in spretnosti na drugi strani je v želji, da bodo učitelji dobro izpolnjevali svoje naloge, in se bo hkrati krepila privlačnost njihovega poklica, potrebno upoštevati tudi delovne razmere – predvsem delovne obveznosti in plačni sistem. Na privlačnost poklica nedvomno vplivajo varnost zaposlitve, ustrezne možnosti za napredovanje, možnost za zaposlitev na bolj plačanih delovnih mestih in redno poviševanje plač, kakovostno preživljanje delovnega časa (Eurydice, 2005a).

Danes se spreminja vloga učitelja – od tradicionalne vloge kot podajalca znanja in evalvatorja doseženega znanja do nove vloge učitelja v izobraževanju na daljavo, kjer stik ni več osebni, pozornost se preusmeri na razumljivost in nazornost gradiv za učenje. Težišče izobraževanja se je premaknilo k izobraževanju na daljavo,

¹³¹ Teaching and Learning International Survey.

¹³² Sodelujoče države: Avstralija, Avstrija, Belgija (Flamski del), Danska, Irska, Islandija, Italija, Koreja, Madžarska, Mehika, Nizozemska, Norveška, Poljska, Portugalska, Slovaška, Slovenija, Španija, Turčija; partnerske države: Bolgarija, Brazilija, Estonija, Litva, Malezija, Malta, Slovenija.

¹³³ V glavni raziskavi v Sloveniji je sodelovalo 184 šol, na vprašalnik je odgovorilo 3069 učiteljev tretjega triletja programa devetletne osnovne šole in 184 njihovih ravnateljev.

samoizobraževanju in vseživljenjskemu izobraževanju. Evropska unija temu področju posveča veliko pozornosti z namenom krepitve konkurenčnosti na globalnem trgu in delno tudi za preprečevanje negativnih vplivov staranja evropskega prebivalstva. Vseživljenjsko učenje je zaradi podaljševanja življenjske dobe in posledično daljše delovne dobe eden izmed ukrepov za mentalno čistost in sposobnost ljudi, da aktivno sodelujejo v družbi do visoke starosti (Krašna, 2007).

Izobraževalci odraslih morajo vprašanje »generičnega« in pogosto stereotipnega opisa učečih odraslih, realizirati v različnih skupinah formalnega izobraževanja odraslih v učilnicah – različnih starosti, ras, statusov, spolov in sposobnosti – odgovarjati morajo tudi na različne potrebe učečih se odraslih (Hansman, Mott, 2010, 21). Pri odpravljanju funkcionalne nepismenosti posameznika ima pomembno vlogo mentor, ki mu pomaga pri definiranju ciljev in načrtovanju reševanja življenjskih situacij, saj mu tako osmisli njegovo izobraževanje (Findeisen, 2000, 90). Številni odrasli ob vpisu v izobraževalni program dvomijo o svojih sposobnostih za vnovično učenje, poudarjajo svojo starost in staranje, zaskrbljeni so, če dlje časa niso imeli stika z izobraževanjem, kar še posebej utrjuje vlogo učitelja, da spremlja odzive odraslih, jih spodbuja, jim pomaga pri prepoznavanju in odkrivanju primernih strategij učenja ter jim postopno pomaga odpraviti nezaupanje v svoje sposobnosti (Velikonja in drugi, 2012, 116).

Za uspešno in kakovostno izobraževanje odraslih pripadnikov ranljivih skupin je kakovost učiteljev in mentorjev odločilna (Jelenc Krašovec, 2011b, 65). Izbira in izobraževanje učiteljev je navsezadnje ena pomembnejših posledic vpletanja ekonomije in politike v izobraževanje, saj so strokovno dobro pripravljene, razmišljajoči in kritični učitelji edino zagotovilo za uresničevanje družbenokritično zastavljenih ciljev, zato lahko le upamo, da se bodo učitelji poleg prizadevanj za didaktično usposobljenost ukvarjali tudi s filozofijo in teorijo, ki vodi njihovo konkretno izbiro metod, prijemov in načinov dela v izbrani učni skupini (Jelenc Krašovec, 2012, 73).

Matematika je zaradi hierarhične zgradbe in abstraktnosti specifična in je posledično naloga učitelja matematike usmerjena v postopno razvijanje abstraktne narave predmete pri učečih se (Kmetič, 1994). Strukturiranje učenčevih matematičnih kognitivnih struktur je ob podpori učitelja možno analizirati tudi skozi komunikacijo pri pouku, zato bi morala biti funkcionalna uporaba matematičnega jezika nujno sestavni del učne kulture v razredu (Lipovec in Bezgovšek, 2006).

Sistemske rešitve učinkovitega matematičnega opismenjevanja odraslih zahtevajo izbor konkretnih vsebin in primerov dobrih praks. Učitelji morajo udeležence programov prepričati o pozitivnem vplivu matematične pismenosti na njihovo osebno in družbeno življenje. Ta samoumevnost ni tako očitna iz zornega kota marsikaterega udeleženca v programih za izobraževanje odraslih. Udeleženci v programih morajo spoznati, da se izobraževanje v šoli ne sme zanašati samo na to, kar so se naučili v preteklosti, ampak mora učence pripraviti tudi na nove razvojne premike in izzive v prihodnosti. Oblikovalci politik in izobraževalci pa morajo zagotoviti izboljšanje kakovosti izobraževanja v šoli, s poudarkom na vseživljenjskem učenju in razvojnih premikih v prihodnosti (Groenestijn, 2012, 190).

Kakovosten pouk matematike je eden izmed najpomembnejših dejavnikov, ki vplivajo na otrokove dosežke oziroma znanje pri matematiki. Če želimo imeti dober pouk, moramo kakovostno izobraziti in doizobraževati učitelja. Tudi za profesorja razrednega pouka ali matematike, ki bo pri učencu uspešno razvijal matematično znanje in pismenost, je nujno, da najprej sam razume matematiko, pri čemer ni mišljena le sposobnost ravnanja z vsebinami matematike. Globlje mora razumeti koncepte in procese ter le-te logično razložiti z uporabo ustreznega matematičnega jezika in primerov (Žakelj, 2011, 49)

Učitelji so sicer vajeni poučevanja. V izobraževanju odraslih lahko to pomeni didaktično past. Odrasli se vračajo v šolo s povsem svojimi nameni. V šoli imajo pogosto težave pri učenju matematike in poleg tega imajo lahko slabši spomin. Naučiti se hočejo samo tisto, kar potrebujejo. Odrasli udeleženci izobraževanja so lahko strokovnjaki v svojem poklicnem življenju, v šoli pa so odvisni od učitelja. Da bi učitelji prepoznali, kako se odrasli učijo v položajih v resničnem življenju, in da bi ustregli individualnim namenom učencev, morajo biti poklicni strokovnjaki. Vedo, kako odrasle spodbuditi, da se naučijo »matematiko za vsakodnevno življenje«, in so zmožni pospeševati učenje. Odrasli udeleženci in učitelji so pri učenju enakovredni partnerji (Groenestijn, 2011, 97; Groenestijn, 2012, 186-187).

V večini držav, tako v osnovnih kot v srednjih šolah, je isti učitelj odgovoren za poučevanje matematike in statistike. Glede na stopnjo izobraževanja se prepričanja učiteljev o odnosu med matematiko in statistiko spreminjajo. Statistika je po navadi vključena v učni načrt matematike. Neuradno je zaznati, da osnovnošolski učitelji na primer ne sme razmišljati, da učijo statistiko, ampak kot uporabno delo s števili (Pierce, Chick, 2011, 155).

Prepričanja učiteljev, mišljeno v psihološkem oziroma kognitivnem smislu, vplivajo na dejanja učiteljev pri izvajanju pouka statistike. Na primer učiteljevi pristopi bodo vplivali na prepričanja, ali bodo učenci računsko vadili, ali bodo učenci videli povezanost statistike z resničnimi življenjskimi situacijami, ali lahko tehnologija pomaga učencem pri učenju in na zavedanje, ali je pomembno, da se učenci naučijo, kako izbrati ustrezne ukrepe (Pierce, Chick, 2011, 151).

Pomembnost prepričanj študentov glede statistike so raziskali Gal, Ginsburg in Schau (1997, 38) in poudarili, da z vidika študentov, prepričanja vplivajo na, prvič, proces poučevanja oziroma učenja, in drugič, odnos učencev s statistiko zunaj učilnice. Prva točka po mnenju Pierce in Chick (2011, 152) enako velja tudi za prepričanja učiteljev, in druga točka, kot sta poudarila Estrada in Batanero (2008), je posledica vpliva učiteljevih prepričanj.

Čeprav je statistika prisotna v učnih načrtih mnogih držav in učitelji verjamejo, da je razumevanje statistike pomembno za izobražene državljane, obstajajo precejšnje razlike v njeni obravnavi in vplivih drugih prepričanj učiteljev na statistično izobraževanje. In prav ta variabilnost je posledica vplivov preteklih izkušenj, učenja ali uporabe statistike in prepričanj o tem, kaj mislimo narediti in kako razumeti statistiko. To pa seveda vpliva na prepričanja, katere vidike statistike naj bi se poučevalo v šolah in kako. Več splošnih prepričanj o matematiki in poučevanju, ki jih podpira več raziskav, pa ima učinke tudi na prepričanja o pouku statistike (Pierce in Chick, 2011, 160).

Hannigan, Gill in Leavy (2013, 427) ugotavljajo, da je v obdelavo podatkov usmerjena statistika v fokusu učenja v šolskih matematičnih kurikulumih mnogih držav tako na primarni in tudi kasnejših ravneh izobraževanja. Razvoj statistične pismenosti hitro pridobiva pozornost velikega dela pouka matematike na primarni, sekundarni in terciarni ravni. Seveda pa je takšna razširitev matematičnega kurikula s statistiko zahtevna za učitelje. Večina učiteljev matematike priznava praktični pomen statistike in so tudi pripravljeni dati večji pomen poučevanju statistike, vendar pa veliko učiteljev matematike meni, da niso dovolj dobro pripravljeni za poučevanje statistike. Raziskava, v katero so vključili bodoče srednješolske učitelje matematike, je pokazala, da konceptualno razumevanje statistike študentov matematike ni bilo nič bolje ocenjeno kot s strani študentov pogosto ne-kvantitativnih disciplin. To morda dokazuje, da se statistično razmišljanje razlikuje od matematičnega načina razmišljanja in da dobro ozadje matematike ne pomeni nujno boljšega statističnega razmišljanja. To potrjuje, da statistika ni predmet, ki se ga je možno hitro naučiti in zahteva disciplinirano učenje.

Izobraževanje učiteljev v statistiki se sooča s številnimi izzivi. Perspektivnejše cilje statističnega izobraževanja, izboljšanje procesov kurikularnega razvoja v statistiki in odpravljanje težav, povezanih z učenjem učencev, lahko dosežemo z odmikom od tradicionalnih procesov usposabljanja učiteljev, ki temeljijo na transmisijskih modelih, ki so znani kot zelo neučinkoviti v razvoju učiteljevega strokovnega znanja in spodbujanja sprememb v pedagoški praksi. Nove smernice izobraževanja učiteljev v statistiki upoštevajo specifične procese razvoja učitelja in so prilagojene potrebam, virov in kulturi vsake posamezne šole v vsaki posamezni državi (Ponte, 2011, 308).

Skubic Ermenc in sodelavci (2012) opozarjajo, da pri usposabljanju učiteljev velja več pozornosti posvetiti veščinam učinkovitega komuniciranja ter reševanja problemov in konfliktov, upravljanju s čustvi in stresom, kar bi omogočilo lažje vpeljevanje sprememb v smislu lažjega pogajanja in usklajevanja, načrtovanja ciljev in kultiviranja izbir in odločitev, dogovarjanja za razdelitev vlog in nalog, premagovanja odporov, vzdrževanja motivacije in večjega angažiranja za sodelovanje.

2.8.6 Kakovost vseživljenjskega izobraževanja in odličnost izobraževalnih institucij

Učenje postaja vseživljenjski proces, izobraževalna dejavnost pa najhitrejša panoga na svetu. To pomeni, da bodo »uka željni ljudje« imeli čedalje večjo možnost izbire, v konkurenčnem boju pa bodo ostale le tiste izobraževalne ustanove, ki bodo gojile vrednote kakovosti in s tem nenehno izboljševanje svojega sistema (Bukovec in drugi, 2013, 7).

V družbi naraščajoče globalizacijske kompleksnosti in interakcijskih povezav med informacijami je tudi šola vedno bolj odprta in kompleksna ustanova. Zaradi spremembe znanstvene paradigme po Kuhnu postajajo cilji šole hkrati lokalno specifični in svetovno univerzalni. Z njimi postajajo naravoslovni, družboslovni in humanistični predmeti v šoli multifunkcionalni. V sodobno šolo učitelji uvajajo

različne stile poučevanja teh predmetov, ki so usmerjeni k razvoju znanstvene pismenosti, ki pa je po Druckerju le sestavina univerzalne pismenosti. To seveda ni pot nazaj k vsestranski osebnosti, ki je bil uniformni cilj tako naravoslovnih kot družboslovnih predmetov v vseh vrstah šol v socializmu. V današnji šoli, ki so povezuje z okoljem lokalno in globalno, je učitelj usmerjen k učencem individualno, izobraževanje učiteljev pa je usmerjeno k šoli (Novak, 2000, 155- 156).

Zelo intenzivno dogajanje v zadnjih letih spremljamo tudi pri definiranju razvoja kakovosti izobraževanja, saj je to eno izmed temeljnih področij, ki naj bi pripomoglo k uresničitvi velikopoteznih evropskih razvojnih ciljev, opisanih v Lizbonski deklaraciji iz leta 2000 (Vilič Klenovšek in drugi, 2007, 11).

Spremljanje uresničevanja strategij vseživljenjskega učenja v Evropski uniji temelji na spremljanju temeljnih kazalnikov kakovosti vseživljenjskega učenja, ki so združeni v štiri temeljna področja:

1. prvo področje pod imenom »Spretnosti, kompetence, ravnanje« vključuje pet kazalnikov in sicer pismenost, matematična pismenost, nove spretnosti v družbi znanja, učiti se učiti ter medosebne, interkulture in socialne kompetence, državljanske kompetence;
2. drugo področje »Dostop in vključenost« determinirata dva kazalnika: dostop do učenja (izobraževanja) odraslih in vključenost (participacija) v izobraževanje odraslih v okviru vseživljenjskega učenja;
3. tretje področje, ki se imenuje »Viri za izobraževanje odraslih«, obsega tri dejavnike in sicer vlaganje v izobraževanje odraslih, izobraževalci, mentorji in drugi izvajalci usposabljanja ter informacijsko-komunikacijska tehnologija v izobraževanju;
4. »Strateški in sistemski razvoj izobraževanja odraslih« je četrto področje, ki ga definira pet kazalnikov: strategija izobraževanja odraslih v kontekstu vseživljenjskega učenja, skladnost oziroma povezanost ponudbe izobraževanja odraslih, informiranje in svetovanje v izobraževanju odraslih, potrjevanje, akreditacija in certificiranje izobraževanja odraslih ter zagotavljanje kakovosti izobraževanja odraslih (Vilič Klenovšek in drugi, 2007, 18-19).

Za uveljavljanje vseživljenjskosti učenja in izobraževanja je ključno, da se formalno in neformalno učenje povezujeta, kar vključuje tako posameznikovo delovno kot siceršnje življenjsko okolje. Tako se razvija celotni človeški potencial, kar edino lahko pripomore k osebnostni rasti učečih se. Razvijala naj bi alternativne možnosti učenja in izobraževanja, ki oblikuje odprto učečo se družbo, temelječo na izobraževalnih omrežjih. Ta predpostavlja partnerstvo med različnimi družbenimi ravni, med individualno, institucionalno in nacionalno ravno, torej partnerstvo med učitelji in drugimi, ki pomagajo pri učenju ali ga spodbujajo, med vsemi učeči se in za povezovanje posameznikov z delovanjem različnih institucij. Ne nazadnje naj bi tudi država z ustrezno izobraževalno politiko, ki temelji na poznavanju, razumevanju in odobravanju vseživljenjskosti, podpirala celotno omrežje. Takšno povezovanje je izredno pomembno, saj se lahko le tako ustvari delujoč sistem, ki ga podpira tudi država s svojimi finančnimi sredstvi in siceršnjimi spodbudami. Vpeljevanje različnih novih pristopov namreč zahteva tudi podpiranje inovativnosti, spodbujanje neodvisnega raziskovanja in udejanjanje novih idej (Jelenc Krašovec, 2003, 25-26).

Izobraževanje v šoli se ne sme zanašati samo na to, kar smo se učili in naučili v preteklosti, učence mora pripraviti tudi na nove razvojne premike in izzive v prihodnosti. Oblikovalci politik in izobraževalci morajo zagotoviti izboljšanje kakovosti izobraževanja v šoli, s poudarkom na vseživljenjskem učenju in razvojnih premikih v prihodnosti. Vseživljenjsko učenje se začne v osnovni šoli. Posameznikov uspeh je odvisen od kakovosti izobraževanja (Groenestijn, 2011, 101).

Izobraževanje odraslih danes poteka v institucijah za izobraževanje odraslih in mladih pa tudi na drugih mestih in v drugih institucijah, ki niso izrecno namenjene izobraževanju, kot so delovne organizacije, prostovoljske organizacije, knjižnice, društva, bolnišnice, različni domovi, in še marsikje drugje (Jelenc Krašovec, 2011a, 12).

Udeležba v izobraževanju je ena izmed pomembnih poti, ki lahko odraslim iz ranljivih skupin pomaga pri krepitvi njihovih zmožnosti za vnovično vključevanje v družbo. Vendar pa je ena izmed pomembnih značilnosti, ki opredeljuje ranljive skupine v družbi, tudi ta, da so največkrat za različne vire, torej tudi vire, ki omogočajo izobraževanje, iz različnih razlogov prikrajšane. Osebe iz teh skupin so pogosto nizko motivirane za udeležbo v izobraževanje, velikokrat do njih tudi ne pridejo informacije o različnih možnostih za vpis v izobraževanje, ki so jim na voljo. Zato je dobra organizacija, ki izobražuje odrasle, tista, ki je dejavna tudi pri udeležbi ranljivih skupin v izobraževanju. Dejavnost pri tem pomeni, da pozna ranljive skupine iz okolja, v katerem deluje, da opredeli, katere so ranljive skupine, na katere bo še posebno pozorna pri udeležbi v izobraževanju, ter da izpeljuje dejavnosti, ki bodo odrasle iz teh skupin animirale za udeležbo v izobraževanju (Možina in drugi, 2013, 334).

Sistemske pristopi presojanja in razvijanja kakovosti v izobraževanju odraslih so slovenskem okolju v domeni Andragoškega centra Slovenije, ki je že pred leti začel razvijati projekt razvoja ekspertne zunanje evalvacije. Po mnenju Možine s sodelavci (2013, 14) je ekspertna zunanja evalvacija namenjena zunanjemu potrjevanju kakovosti izobraževanja odraslih v izobraževalnih organizacijah na izbranih področjih kakovosti, spodbuja ohranjanje že doseženih standardov kakovosti ter uvajanje izboljšav in razvoja kakovosti, gradi na notranji presoji, ki jo uvodoma opravi izobraževalna organizacija na izbranih področjih sama kot samooceno. Skratka ekspertna zunanja evalvacija je način, s katerim izobraževalna organizacija pridobi kakovostno povratno informacijo o tem, kje je že dobra, kje pa se kažejo možnosti za njen nadaljnji razvoj.

Gajgarjeva in Požar Matijašičeva (2008) med zunanje evalvacije uvrščata tudi nacionalno preverjanje znanja ob koncu osnovne in srednje šole ter mednarodne raziskave (npr. PISA, TIMSS, PIRLS).

Tudi učinki organizacijske in kurikularne prenove bi se morali odražati v dvigu kakovosti dela vzgojno-izobraževalne organizacije. Ključnega pomena za vsako institucijo je predvsem ugotavljanje, zagotavljanje in zviševanje kakovosti dela organizacije. Metod ugotavljanja je mnogo. Različni strokovnjaki (Lešnik Musek in Bergant, 2001; Cankar, 2008) poudarjajo, da se v zadnjem času krepi pomen

samoevalvacije, s pomočjo katere vrtci, osnovne in srednje šole, višje šole in fakultete, jezikovne šole in druge izobraževalne institucije same načrtno in sistematično pridobijo podatke o kakovosti svojega dela in jo »od znotraj« izboljšajo. Samoevalvacija je v Sloveniji uveljavljen in uporaben koncept.

Samoevalvacija pomeni za organizacijo prednost, saj pri njej ni odvisna od zunanjih kriterijev, temveč jih lahko postavi sama. Pomembna sta dva vidika. Prvi je motivacijski, s katerim lahko ugodno vplivamo na zaposlene, z namenom, da oni sami izboljšajo svoje kriterije oziroma cilje kakovosti. Drugi vidik pa predstavlja odmik od stremljenja zgolj po ugotavljanju kakovosti in boljše ocene, npr. v finančnem in pravnem smislu. To ne sme biti vodilni cilj organizacije. Kljub temu pa je optimalna pot ugotavljanja in zagotavljanja kakovosti vzgojno-izobraževalnih institucij smiselna kombinacija tako zunanjega ocenjevanja kot tudi samoevalvacije (Lešnik Musek in Bergant, 2001).

Po mnenju Nolimial (2011) samoevalvacija in refleksija nista del vsakodnevne prakse slovenskih učiteljev. Pri doseganju optimalnega in kakovostnega pouka učitelji pogosto vidijo samo zunanje ovire, pri tem pa prezrejo notranje dejavnike pouka, ki so v njihovi domeni in pomembno vplivajo na učno učinkovitost, ki je usmerjena v zagotavljanje kakovostnega pouka in učenja v smeri optimalnega kognitivnega, socialnega, čustvenega, moralnega in psihomotoričnega razvoja učencev. Priložnost za izboljšanje kakovosti vzgojno-izobraževalnega dela šol je tudi s fleksibilno organizacijo dela, strjenim poučevanjem nekaterih predmetov, blokurami in fleksibilnim predmetnikom.

Kakovostne spremembe uvedbe fleksibilnega predmetnika so vidne v neposredni učni praksi, na ravni posameznih oddelkov in šol, odražajo pa se predvsem v bolj kakovostnem poučevanju in učenju¹³⁴, manjše obremenjenosti učencev¹³⁵, fleksibilnejši, šolsko-specifični organizaciji vzgojno-izobraževalnega dela, večji odgovornosti ravnateljev, učiteljev in učencev ter večji avtonomiji šol pri načrtovanju, organizaciji in izvajanju vzgojno-izobraževalnega dela (Nolimial, 2011, 11). S samo možnostjo fleksibilnega oblikovanja predmetnika in urnika ne bomo dosegli vseh zelenih ciljev, saj je potrebno poskrbeti tudi za ustrezne pogoje na sistemski ravni, kot je ustrezni materialni in infrastrukturni standard, možnosti za kakovostno izvajanje vseh vrst učne diferenciacije in individualizacijo ipd. (Štefanc, 2011).

Različne oblike in poti pridobivanja znanja, vse večja množičnost izobraževanja ter proces decentralizacije in poudarjanja avtonomije na lokalni ravni oziroma na ravni šole vplivajo na aktualnost zahtev po nadzoru nad kakovostjo vzgoje in izobraževanja ter tudi nad transparentnostjo znanj in učinkovitostjo dela v šolah. Družbo in državo zanima, ali so standardi doseženi, in ali so javna sredstva v polni meri izkoriščena. Vendar pri tem obstaja nevarnost, da bi se merila kakovosti zožila zgolj na tista, ki jih lahko merimo, in na ekonomske kazalnike. Zato morajo merila zajeti tako zunanjo in notranjo evalvacijo, saj le dovolj kompleksni inštrumenti in načini ugotavljanja kakovosti dajejo dovolj zanesljivo sliko, ki je

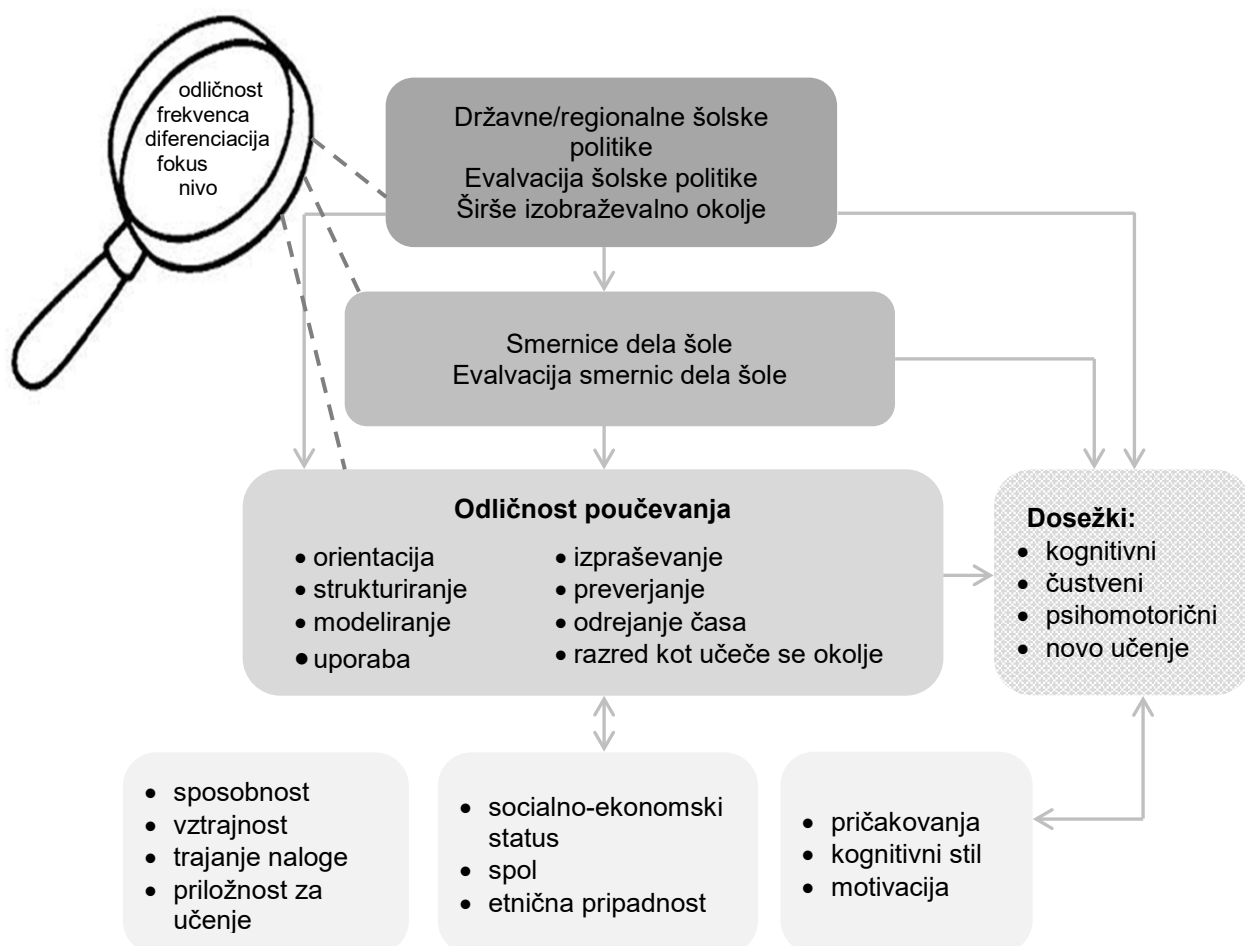
¹³⁴ Raznolike didaktične strategije, metode in oblike dela, pogostejše medpredmetno načrtovanje, poučevanje in učenje, aktivnejša vloga pri pouku.

¹³⁵ Manj razdrobljena predmetna organizacija vzgojno-izobraževalnega dela.

lahko podlaga za oblikovanje nadaljnjih ukrepov in aktivnosti šolske politike (Gajgnar in drugi, 2008, 122)

V znanosti obstajajo različni modeli ugotavljanja učinkovitosti v izobraževanju. Eden najbolj odmevnejših v zadnjem času je dinamični model učinkovitosti v izobraževanju. Avtorja Creemers in Kyriakides (2008) predlagata celoviti model, ki omogoča umestitev različnih smeri izobraževanja v skupno teoretično strukturo, ki z identifikacijo in pojasnjevanjem vzrokov nakazuje podlage za formiranje učinkovitih šolskih politik. V primerjavi z drugimi modeli učinkovitosti je prednost dinamičnega modela v upoštevanju večnivojske strukture šolskega sistema. Sestavlja ga več nivojev – učenci, razred, šole, regije oziroma države, ki različno vplivajo na dosežke učencev. Poudarek je na situaciji učenja in poučevanja, kjer v osrednje vstopata vlogi učitelja in učenca. Tako neposreden in posreden vpliv na učitelje in učence imata nivoja, ki sta nad nivojem učitelja. To sta nivo šole in nivo okolja (regije, države). Značilnost dinamičnega modela so nelinearne povezave med določenimi dejavniki in dosežki.

Slika 15: Dinamični model učinkovitosti v izobraževanju



Vir: Creemers in Kyriakides, 2008.

Dobra šola naj bi po mnenju Bohnsack (2000, 73) upoštevala deset principov in sicer visoke storilnostne zahteve učiteljev, učencev in staršev, preglednost

strukture in poteka pouka, sprejemanje odgovornosti učiteljev za učni uspeh vsakega individualnega učenca, ustvarjanje dobre šolske klime z dobrimi odnosi med učenci in učitelji, komunikacije med učitelji, ki načrtujejo in delajo skupaj, da lahko namesto konfliktnega modela nastaja konsenzualni, fleksibilnosti učiteljev v smislu nadaljnega razvijanja inovacij in njihove odprtosti za nujne spremembe, kar pogojuje potrebo za nadaljnje izobraževanje učiteljev, dobre organizacije šole, aktivnega sodelovanja staršev pri uresničevanju ciljev šole, šolske oblasti, ki podpirajo samostojnost šol in uresničevanje njihovih ciljev ter vodstva šole z jasnimi predstavami o nalogah in ciljih šole in njihovo sposobnostjo angažirati učitelje za skupni koncept.

Šola naj udejanja svoje temeljno poslanstvo – postane ustanova znanja in izobrazbe, z odprtostjo in svobodnostjo. Enoumje naj preseže z ustvarjalno različnostjo, debato in idejnim pluralizmom, konformizem in discipliniranost s kritičnostjo in odgovornostjo, čredni kolektivizem z individualno in skupinsko tekmovalnostjo. Šola naj v posamezniku prebudi spoznanja o njegovih sposobnostih, ko se bo v življenju soočal z zahtevami po novem znanju. Naredi nas kompetentne za poklic in življenjske naloge (Musek, 2004).

2.8.7 Uporabnost statističnih znanj v vsakdanjem in poklicnem izobraževanju

Družbene in gospodarske spremembe generirajo spremembe tudi na področju vseživljenjskega izobraževanja, ki se bo moralo bolj proaktivno odzivati na potrebe posameznika po novih in specifičnih znanjih in ključnih poklicnih kompetencah ne samo za delovno oziroma poklicno okolje, ampak tudi za vsakdanje, osebno življenje. Tako Jelenc S. (1996, 13) opozarja, da bo v prihodnje potrebno posebno pozornost nameniti vseživljenjskemu učenju tudi v okviru izobraževanja odraslih, ki omogoča pridobivanje višjih stopenj izobrazbe in tudi vse vrste usposabljanja in izpopolnjevanja znanja za življenje in delo in tudi za nadaljnje razvijanje človekove osebnosti.

Učenje obstaja, od kar obstajajo ljudje. S pojavom delitve dela in z naraščajočo specializacijo je poučevanje uporabnih veščin in sposobnosti dobivalo vse bolj sistematičen značaj. Najsi bo v zgodnjih primerih poučevanja v antičnem Rimu ali pa kasneje v doktrinarnem sistemu srednjeveških cehov, je bilo učenje določenih veščin in sposobnosti vse bolj pomembno, če so ljudje želeli dobiti delo. Glede na gospodarski, tehnološki in socio-kulturni razvoj so se razvijale posebne oblike poklicnega usposabljanja, omejene z zgodovinskim razvojem, ki so se od oblik v prejšnjih in kasnejših obdobjih razlikovale po zahtevah usposabljanj, didaktični in metodični strukturi, kakor tudi glede na kraj, kjer sta se usposabljanje in izobraževanje izvajala (Gruber, 1996, 121).

V sodobni družbi spremembe neposredno vplivajo na življenje človeka, spreminjajo se pojmovanja, odnosi, družbene in življenjske razmere in celo vrednote. Te spremembe zajemajo drugačno organizacijo življenja in dela, razmerja delovnega in prostega časa, razmerje duševnih in telesnih dejavnosti, spreminja se človekova življenjska in poklicna pot, vrste in profili poklicev, priprava na poklic ter poklicne aspiracije. Človek v svojem življenju večkrat namembno spremeni svoj poklic, k čemur ga lahko prisilijo tudi razmere, npr. zastarevanja poklicev, zmanjševanja števila delovnih mest. V takšnih razmerah se bolj kot prej

ustvarjalno srečujeta posameznik, s potrebo po nenehnem izpopolnjevanju samega sebe, v skladu s spreminjajočimi se zahtevami in svojimi željami, ter družba, ki je vse bolj izobraževalna, pretkana s potrebami svojih članov do izobraževanja. Vse več ljudi se udeležuje izobraževanja v različnih življenjskih obdobjih. Med dejavnimi ali morebitnimi udeleženci izobraževanja in tistimi, ki se kaj učijo ali bi se želeli kaj učiti, so ljudje vseh socialnih statusov in skupin prebivalstva, z vseh območij in krajev bivanja. Izobraževanje odraslih se torej udeležujejo ljudje vseh starosti, ras, etnične pripadnosti, življenjskih slogov, kulturnih izkušnje in izobraževalne dejavnosti naj bi korigirale različne družbene probleme, kot na primer brezposelnost, neenakost, rasizem, homofobijo, nepismenost, seksizem, revščino, izključenost. Potrebe odraslih po učenju so zelo različne, obsegajo preprosto vsakdanje znanje in spretnosti, ki so potrebne za življenje, pa tudi posebno in zelo strukturirano znanje za obvladovanje zahtevnih opravil, dela in poklicev (Jelenc Krašovec, 2011a, 11-12).

Vseživljenjsko učenje je postal ključni koncept pri načrtovanju gospodarskega in družbenega razvoja. Javna razprava o vseživljenjskem učenju je aktualna, saj v kontekstu staranja prebivalstva odpira vprašanje stalnega izobraževanja starejših, ki je lahko usmerjena v pripravo odraslih za prehode skozi več karier v njihovem življenju. Raziskave kažejo, da se ljudje z več izobrazbe bolj verjetno vključujejo v nadaljnjo izobraževanje za osebni in profesionalni razvoj (Strawn, 2003, 1).

Dryden in Vos (2001, 11) opredeljujejo revolucijo učenja kot silo, ki lahko spremeni življenje. Človeštvo se v svoji zgodovini približuje temeljnemu preobratu, ki spreminja način življenja, medsebojno komunikacijo in razmišljanje. Posledica revolucije bo nov način dela in visoka kvaliteta življenja. Prvič v zgodovini človeštva bo mogoče skoraj vse. Verjetno samo vsak peti človek ve, kako izkoristiti vihar sprememb. Brez primernih rešitev bo 20 odstotkov človeštva, torej elita, imela v svojih rokah 60 % nacionalnega prihodka; v skupni najrevnejših, ki bo dobila le 2 % prihodka, pa bo kar petina prebivalstva (Reich v Dryden in Vos, 2001, 11). To je formula za revščino, neuspešno šolstvo, razmah kriminala, mamil, obupa, nasilja in socialnih pretresov. Tudi v vseživljenjskem učenju potrebujemo vzporedno revolucijo – kot odgovor na informacijsko revolucijo, ki že omogoča razdelitev sadov obdobja potencialne blaginje.

V vseživljenjskem izobraževanju prevladuje neformalno izobraževanje. Prav zaradi spremenjenega načina življenja ter individualnih potreb posameznika in potreb trga dela se danes pojavljajo številne nove oblike izobraževanja: izkustveno učenje, e-študij, učenje z delom, medsebojno učenje v parih, patronažno izobraževanje, multimedijsko izobraževanje. Vedno bolj se uveljavlja formalno priznavanje neformalno pridobljenih znanj. S tem se zvišuje družbeni status neformalno pridobljenega znanja. Potrebe po znanju so se tako povečale, da so priznane vse poti izobraževanja, če le oseba dokaže, da zna in je kompetentna za določena dela (Krajnc, 2011, 38-39).

Novim družbenim potrebam se je moralo prilagoditi tudi izobraževanje - njegova sestava, izpeljava in tudi politika. Drugačne zahteve so povzročile, da se je spremenila ponudba izobraževanja odraslih, ki naj bi za potrebe različnih skupin zajemala formalno in neformalno izobraževanje odraslih, splošno in poklicno, pa tudi manj formalizirane oblike izobraževanja. Ta raznolikost izhaja iz omenjenih raznolikih potreb odraslih v različnih življenjskih obdobjih, temelji na njihovih

interesih, povezanih z vsakdanjim življenjem in delom, izhaja iz potrebe po reševanju problemov in delovanju posameznika v družbeni skupnosti (Jelenc Krašovec, 2011a, 12).

Z razvojem družbe in z vstopom sodobne tehnologije v vsakdanje življenje posameznika se pojem pismenosti razširja. Zdaj že govorimo o bralni, naravoslovni, podatkovni, družboslovni, glasbeni, matematični pismenosti itd. Kot zmožnost in družbena praksa se pismenost pridobiva in razvija. Pridobljeno znanje in spretnost ter razvite sposobnosti omogočajo posamezniku uspešno in ustvarjalno osebno rast ter odgovorno delovanje v poklicnem in družbenem življenju (Žakelj, 2010a, 49-50).

Sodobna družba zahteva matematično pismenega človeka, ki mora biti sposoben reševanja realističnih problemov oziroma razreševanja vsakdanjih problemskih situacij. Zaradi tega je treba vključevati v pouk tudi procese horizontalne matematizacije, v okviru katerega učenci izgrajujejo strategije reševanja realističnih problemov in uporabljajo izkušnje ter sproti osmišljajo pridobljena znanja (Felda, 2012, 37). Enako velja tudi za statistično pismenost.

Namen učenja matematičnih in tudi statističnih znanja znanj ni zgolj njihova uporaba samo v kontekstu pouka matematike, ampak tudi drugje, denimo pri učenju drugih znanj, v poklicni dejavnosti ali v vsakdanjem življenju. Vendar pa se uporabljeni matematični oziroma statistični postopki in nasploh način matematičnega oziroma statističnega razmišljanja v raznih poklicih in v vsakdanjem življenju močno razlikujejo od tistih, ki jih spoznavamo pri pouku matematike oziroma statistike. V tem primeru se je za način uporabe matematike na drugih področjih v tradiciji zahodne znanosti in tehnike kot uspešna izkazala učinkovita tehnika matematičnega modeliranja¹³⁶ (Magajna, 2004).

Groenestijn (2012, 187) izpostavlja štiri pogoje za učinkovito poučevanje matematične pismenosti v izobraževanju odraslih ter uspešno uporabo v vsakdanjem in poklicnem življenju:

1. učenci se morajo zavedati, kako se najbolje učijo. Učitelji morajo razpravljati o učnih korakih. Udeleženci morajo spoznati, da pri matematičnem opismenjevanju ne gre samo za poučevanje odstotkov, ulomkov, merjenje ali sestavljanje proračuna, pač pa to zajema več: razprave z udeleženci, učne dejavnosti morajo dobiti pomen, učenje z uporabo okoliščin iz življenja;
2. učenje mora biti pomembno. Posamezni položaji, v katerih se znajdejo odrasli, so izhodišča za učenje. Če je mogoče, naj se matematične vsebine nanašajo na njihove posamične položaje. Odstotki se na primer lahko povežejo z njihovimi položaji na delovnem mestu, pa tudi s položaji, v katerih ima stranka opraviti z odstotki, ali z družbenimi dejavnostmi, kot so

¹³⁶ Temelji na predpostavki, da je matematično znanje samostojna in samozadostna celota, zaradi česar naj bi se bilo moč matematiko učiti kot samostojno vedenje, brez aplikacij. Ko v poklicni ali vsakdanji situaciji naletimo na problem, ga prenesemo iz aplikacije na področje matematike. Pomeni, da problem prevedemo v ustrezne račune, enačbe ali druge objekte z matematične domene. V domeni matematike s pomočjo matematičnih orodij obravnavamo problem in končni rezultat, do katerega smo prišli v domeni matematike, interpretiramo v izhodiščnem kontekstu. Ker je modeliranje zahteven postopek, ne gradimo novih modelov, temveč obravnavamo in matematično osmislimo v praksi uporabljane modele.

- volitve. Za poučevanje naj se uporablja avtentično gradivo iz vsakdanjega in poklicnega življenja udeležencev;
3. odrasli se naj seznanijo z ustreznimi orodji za enostavne izračune. Brez obvladanja preprostega žepnega računalnika kratko malo ne gre. Poleg tega je nujno, da se naučijo pri delu uporabljati preglednice, na primer Excel, programsko opremo za načrtovanje proračunov ali programe, ki so povezani z njihovim delom. Potrebno je obvladovanje osnovnih pripomočkov za učinkovitejše računanje;
 4. učitelji naj skušajo razširiti obzorja udeležencev s tem, da jim ponudijo splošnejše okoliščine, na primer takšne, ki zadevajo družbene položaje: zdravje, blaginjo, šport, splošno načrtovanje proračuna, okolje, izobraževanje. Zaradi teh veščin postanejo bolj kompetentni državljani. Odrasli se naučijo komunicirati matematično, osmislijo nove informacije, sprejmejo odločitve.

Magajna (2004, 263) v zvezi z uporabo matematičnega znanja tudi na drugih področjih poudarja, da je matematično znanje, kot ga uporabljamo v poklicnih dejavnostih povezano s »šolsko matematiko«, da prenos matematičnega znanja od šolske matematike na druge dejavnosti ni enostaven, je težko opazen in še ni dobro raziskan. Poleg tega je nujno, da pri učenju prenašanja oziroma uporabe matematičnih znanj pri pouku matematike moramo poudarjati ne le, kako uporabljati matematiko, temveč tudi razlike med šolsko matematiko in matematiziranjem v drugih dejavnostih.

Ko se mlad človek odloča in naposled odloči za življenjski poklic, ima o poklicu največkrat nejasno ali napačno predstavo, kolikor jo sploh ima. To je razumljivo, kajti pravo predstavo nam ustvarijo šele realne izkušnje. Tisto, kar najprej dojamemo, ko začnemo poklicno pot, je vsem skupno in neizogibno – treba se je učiti, študirati, treba je delati. Pojavijo se obveznosti v obsegu in obliki, kakršnih nismo poznali. In te obveznosti, šolske in študijske, skratka delovne, je treba sprejeti in jih pojmovati kot nujno zlo. Največ, kar lahko dosežemo, je, da obveznosti spremenimo v zadovoljstvo. Samo tako delo je potem uspešno in plodno. In če mlad človek učno ali študijsko snov usvaja globinsko, če ji dodaja nove primere, podaljšuje znana dognanja, morda celo dopolnjuje in preoblikuje glede na izsledke svojih poskusov ali glede na dokazno gradivo, ki mu je na voljo, postane njegovo delo ustvarjalno. To je Arhimedova točka, ki mu olajša življenjsko odločitev o tem, ali bo odnehal ali bo šel naprej in se bo začel globinsko spopadati s tematiko stroke in ji bo poskušal po svojih sposobnostih in močeh pomagati k razvoju. Znanost oziroma zavest pripadnosti znanosti omogoča raziskovalcu, da presega svet interesov in moči, ki danes prevladujejo in mu pomaga, da se razvije osebnostno, v samostojnega intelektualca, ki se je sposoben upreti ideološki in politični demagogiji kot tudi konfekcijski miselnosti. Daje mu možnost, da se posveti cilju človekovih ustvarjalnih naporov – prispevati k višji vrednosti in kakovosti življenja (Bernik, 2004, 211).

3 VEČRAZSEŽNOSTNI TEORETIČNI KONSTRUKT

Pri dimenzioniranju večrazsežnostnega teoretičnega konstrukta smo izhajali iz strukturne teorije Giddensa (1984) in teorije psihosocialnega razvoja Eriksona

(1976), ki ju uvodoma predstavljamo v tem poglavju. Kot utemeljitveni teoriji nam bosta izhodišče za oblikovanje teoretičnega konstrukta.

3.1 Izhodišča strukturne teorije za oblikovanje teoretičnega konstrukta

Pri identifikaciji gradnikov modela vseživljenjskega učenja statistike v Sloveniji smo kot utemeljitveno teorijo uporabili Giddensovo (1984) strukturno teorijo, ki je temeljna teorija v okviru socioloških teorij in predstavlja pristop k obravnavi družbenih znanosti. Bryman (2008) jo omenja med možnimi teorijami pri vzpostavljanju izhodišč teoretičnega modela. Model vseživljenjskega učenja statistike po strukturi teoriji, ki jo je predstavil Giddens (1984) v delu *The Constitution of Society*, temelji na soodvisnosti socialnega akterja, v našem primeru udeleženca vseživljenjskega učenja statistike, in strukture, v našem primeru izobraževalnega okolja. V samo enem stavku bi Giddensovo strukturno teorijo predstavili kot »Struktura je oboje - medij in rezultat delovanja«.

Giddens je eden od vodilnih predstavnikov strukturalizma. Njegova strukturna teorija je družbena teorija oblikovanja in reprodukcije družbenih sistemov, ki temelji na analizi strukture in socialnih akterjev, pri čemer ne da nobenemu prednost. Giddens je teorijo še posebej poglobljeno utemeljil na področju družbene strukture, ki obravnava fenomenologijo, hermenevtiko in družbene prakse na nerazdružljivem stičišču strukture in socialnega akterja. Čeprav je teorija deležna kritik, pa ostaja steber sodobne sociološke teorije.

Fanuko (2004, 196) izpostavlja, da je potrebo sociološke teorije zasnovati na decentralizaciji subjekta (kar je dosežek strukturalizma), ampak istočasno mora afirmirati subjekt kot mislečo bitje in bitje akcije oziroma delovanja. Za razumevanje pojma akcije je ključno najprej, da oseba lahko deluje drugače, in drugo, da je svet konstituiran kot niz dogodkov neodvisnih od akterja, brez vnaprej določene prihodnosti. Iz vidika prve karakterizacije akcije, da posameznik lahko deluje drugače, Giddens (v Fanuko, 2004, 196) meni, da je koncept akcije logično povezan s konceptom moči, kjer je moč določena kot transformativna sposobnost.

Kljub intenciji, da se s konceptom dualnosti strukture razreši opozicija akcija - struktura, je Giddensova teorija v bistvu teorija delovanja/akcije, močno podprta s fenomenologijo in etnometodologijo. Giddensova strukturna teorija in koncept dualnosti strukture skuša preseči nasprotja med akcijo in strukturo. Prav zato to teorijo mnogi znani sociologi uvrščajo med teorije akcije in praktičnega delovanja. Prav slednje je sinonim za konstitucijo družbenega življenja, kjer so vsi aspekti, elementi in dimenzije družbenega življenja generirane skozi družbeno delovanje.

Strukturna teorija želi premostiti razkorak med objektivizmom in subjektivizmom, akcionizmom in strukturalizmom. Poudarja, da so strukture produkti vsakodnevnih interakcij posameznikov med seboj in z institucijami iz vsakdanjega življenja, s katerimi so posamezniki v stiku. Strukture so reproducirajo rutinsko in z delovanjem posameznika, ko glasuje, se izobražuje ali deluje na običajen način. Strukture družbeno vzpostavljajo ljudje, ki se angažirajo v družbeni praksi. Ni jih mogoče omejiti na posamezne motive in dejanja, saj presegajo individualne

akterje.

Giddensova strukturna teorija se ne usmerja niti na posameznika niti na družbeno celoto, ampak na družbeno prakso, regulirano v prostoru in času (Giddens, 1988, 108).

Giddens (1988) pojem strukture postavlja kot protitež pojmu delovanja zaradi relacije pravil in resursov v produkciji in reprodukciji družbenih sistemov. V njegovi konstrukciji pojmi strukture in delovanja označujejo analitično različne momente stvarnosti strukturiranih sistemov delovanja. Pri tem strukture ne obstajajo kot samostojni fenomeni prostorske in časovne narave, ampak edino skozi delovanje in prakse posameznika. Struktura je resnična samo v konkretnih izvršitvah delovno-praktičnega strukturiranja družbenih sistemov, zaradi česar je tudi svoje izhodišče poimenoval kot strukturna teorija (Giddens, 1988, 290). Strukture so trajne institucionalne realnosti, v katerih se gibajo posamezniki, s katerimi se soočajo, s katerimi lahko živijo in razpravljajo. Postanejo resnične šele takrat, ko jih akterji vključijo v svoje delovanje, s čimer sta struktura in delovanje dve dimenziji iste stvari: delovanje je kompetentna aktivnost posameznika, medtem ko struktura omogoča in hkrati omejuje delovanje (Giddens, 1988, 78).

Vedenje in struktura se prepletajo, saj ljudje gredo skozi proces socializacije in postanejo odvisni od obstoječih družbenih struktur, toda hkrati so družbene strukture spremenjene ob njihovih dejavnostih. To pomeni, da so socialne strukture medij človekovih dejavnosti, kot tudi rezultat teh dejavnosti. Sicer pa družbene strukture ne omejuje samo vedenja, ampak tudi ustvarjajo priložnosti za človeško vedenje. Ampak ni vse v omejevanju ljudi pri soočanju v razvijanju njihovega vedenja v prostoru in času, ampak ljudje tudi prispevajo k ustvarjanju določene časovno-prostorske strukture (Ovsenik, 2013).

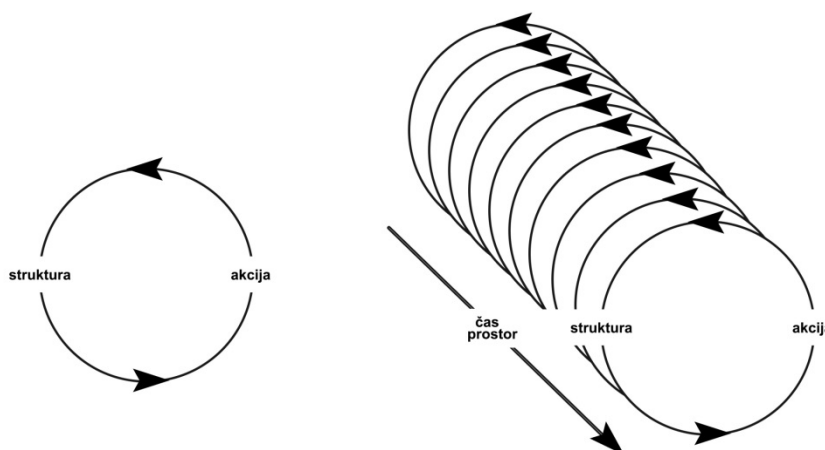
Zmožnost delovanja drugače pomeni zmožnost intervenirati v svetu ali se vzdržati takšne intervencije, s katero lahko učinkujemo na določeni proces ali stanje stvari (Giddens, 1984, 14). Akcija je odvisna od sposobnosti posameznika, da povzroči spremembo obstoječega stanja ali niza dogodkov. Če akter izgubi to moč, preneha obstajati, ali kot trdi Giddens, se to lahko zgodi z njegovo smrtjo. Moč v tej koncepciji ni resurs, ki se potrebuje v akciji, ampak se nanaša na vsako akcijo. V vseobsežnem smislu je moč pred subjektivnostjo. Giddens (v Fanuko, 2004, 197) akcijo definira kot koncept, ki se nanaša na dve komponenti človeškega delovanja: sposobnost in znanje. Sposobnost se nanaša na transformativno sposobnost, znanje, ki ga imajo člani družbe o tem društvu in kot pogoje svojega delovanja v njem. To znanje ni vedno zavestno znanje. Giddens razlikuje diskurzivno zavest (kot zavestno znanje), praktična zavest (to je mnogo zamolčanih oblik znanja kako najbolje oziroma najlažje preživeti v družbenem življenju) in nezavedno znanje. Ključna za Giddensa je praktična zavest, kjer dodaja, da ni izrazite distinkcije med diskurzivno in praktično zavestjo, ki se lahko premika v odvisnosti od akterjeve socializacije in učenja (Fanuko, 2004, 197).

Strukturna teorija temelji na predpostavki, da se klasični akter - struktura dualizem lahko rekonceptuira kot dualizem, dualizem strukture. Strukturne lastnosti socialnih sistemov obstajajo le v obsegu in obliki stalnega socialnega vedenja v času in prostoru. O strukturiranju institucij govorimo takrat, ko se družbene

aktivnosti raztezajo v daljšem časovnem obdobju in v prostoru. Vključevanje dimenzij časa-prostora v središče družbene teorije pomeni ponovno razmejevanje med disciplinami, ki sociologijo loči od zgodovine in geografije. V teoriji strukturiranja se struktura pojmuje kot pravila in resursi, ki so rekurzivno implicirani v družbeno reprodukcijo. Institucionalizirane značilnosti družbenih sistemov imajo strukturne lastnosti v smislu, da so odnosi stabilizirani v času in prostoru. Struktura se lahko abstraktno koncipira iz dveh vidikov pravil - normativni elementi in šifre pomembnosti. Tudi resursi so dveh vrst: avtoritativni viri, ki izhajajo iz koordinacijo človeških akterjev, in razporejenih resursov, ki izhajajo iz nadzora materialnih dobrin ali vidikov materialnega sveta (Giddens, 1984).

Temeljno izhodišče Giddensove teorije je, da sintetizira dva vodilna sklopa družbenega razmišljanja. Iz strukturalistične tradicije je poudarek na strukturi, medtem ko je v fenomenoloških in hermenevtičnih tradicijah poudarek na človeškem delovanju. Teorija strukturiranja poskuša preoblikovati strukturo in delovanje kot medsebojno odvisen dualizem (Rose, 1999). Nekateri koncepti teorije strukturiranja so časovno-prostorska distanca, rutina in sistemska integracija.

Slika 16: Konceptualni strukturni model družbenega delovanja



Vir: Rose, 1999.

Teoretično, poudarek strukturne teorije je na razumevanju človeškega delovanja in družbenih institucij v družbenem svetu (Giddens, 1984, XVII). Giddens zahteva, da je dualizem med objektivizmom in subjektivizma »rekonceptuiran kot dualizem - dualizem strukture« (Giddens, 1984, XXI; Cohen, 2000).

»Pravila in resursi so izenačena v nastajanju in reprodukciji družbenega delovanja in so hkrati tudi izhodišča za reprodukcijo sistema ... Sestava akterjev in strukture nista dva neodvisno podana sklopa pojavov, dualizma, ampak predstavljata dvojnost« (Giddens, 1984, 19, 25).

Metodološko, socialne prakse so lokus te dvojnosti, saj sta »izvorno v konstituciji tako subjekt kot tudi družbeni objekt« (Giddens, 1984, XXII). Za strukturno teorijo so prakse osrednja enota analize (Cohen, 2000, 95, 96) in se vedno nahajajo v

času in prostoru (Giddens, 1984, XXII, XXIV). Ključna posledica postavitve časa in prostora v središče strukturne teorije pomeni ponovni razmislek o razmejitvi med sociologijo, zgodovino in geografijo (Giddens, 1984, XXI). Privilegij teorije strukturacije ni niti razmejitev med individualnim niti kolektivnim, »ampak družbene prakse urejati v prostoru in času« (Giddens, 1984, 2).

Empirično, preučevanje strukturiranja »pomeni preučevanje načinov, v katerih se ti sistemi ... producirajo in reproducirajo«, kot rezultat aktivnosti, v katero so vključeni akterji (Giddens, 1984, 25). Strukturna teorija je lahko vodilna v raziskavah, ki opozarjajo prvič na »rutinsko pre(sečišče) praks, ki so »transformacijske točke« v strukturnih odnosih«, in drugič kot »načine, v katerih institucionalizirane prakse družbeno integracijo povežejo s sistemsko integracijo« (Giddens, 1984, XXXI).

Struktura, sistem in dvojnost strukture so trije ključni koncepti (Giddens, 1984, 16). Giddens povzema funkcionalno pojmovanje strukture kot zunanjo, podobno skeletu organizma ali nosilcem stavbe, kot »prisotnost v vzorčenju« (Giddens, 1984, 16). Strukturalistična in poststrukturalistična pojmovanja strukture so označena kot »pre(sečišča) prisotnosti in odsotnosti; temeljne šifre je treba izpeljati iz površinskih manifestacij« (Giddens, 1984, 16). Te distinkcije so osnova Giddensovega razlikovanja med strukturo in sistemom.

Strukturo vzpostavljata dva vidika pravil in dve vrsti resursov (Giddens, 1984, XXXI). Ta pravila in resursi so »rekurzivno implicirani v reprodukcijo družbenih sistemov« (Giddens, 1984, 377). Gre za strukturo, ki omogoča »povezavo časa-prostora v družbenih sistemih« (Giddens, 1984, 17). Vendar pa struktura ni zunaj posameznika (Giddens, 1984, 25). Namesto tega, »obstajajo le spominske sledi, organske podlage zmožnosti človeškega znanja, in, da nastopa v akciji« (Giddens, 1984, 377). Tako je struktura vedno virtualna, to se pravi, družbeni sistemi »nimajo »struktur«, ampak izražajo »strukturne lastnosti« (Giddens, 1984, 17). Nazadnje, struktura »se ne sme enačiti z omejitvijo, vendar je vedno takšna, da omejuje in omogoča« (Giddens, 1984, 25). Najpomembnejši vidik strukture, katerih prakse zaznamujejo odlično časovno-prostorsko razrezanje, so institucije, ki so opredeljene kot »trajnejše značilnosti družbenega življenja« (Giddens, 1984, 24).

Giddensova koncepcija strukture ima veliko skupnega s strukturalno lingvistiko (de Saussure): socialna struktura je analogna jeziku in eksistira virtualno, realizirajoče se samo v strukturiranju socialnih sistemov in spominskih sledi akterja (Fanuko, 2004, 199).

Pravila so »posplošeni postopki, ki veljajo v uzakonitvi oziroma reprodukciji družbenih praks« (Giddens, 1984, 21). Zavest o družbenih pravil je »ključna kompetentnost, ki je še posebej značilna za človeške akterje« (Giddens, 1984, 21-22). Najznačilnejši predpisi so tisti, ki so »zaklenjeni v reprodukciji institucionaliziranih praks, to je praks, ki so se najbolj segmentirale v času in prostoru« (Giddens, 1984, 22). Nasprotno, formulirana pravila so kodificirane interpretacije pravil, ne pa pravil kot takih (Giddens, 1984, 21). »Diskurzivne formulacije pravil so praviloma že njihove interpretacije« (Giddens, 1984, 23).

Resursi so lahko razporejevalni ali avtoritativni (Giddens, 1984, 33). Avtoritativni resursi so nematerialni viri moči, ki izhajajo iz dominacije nekaterih akterjev nad drugimi, to je ukazovanje v koordinaciji aktivnosti človeških akterjev (Giddens, 1984, 33, 373). Razporejevalni viri so materialni viri moči, to so naravni in fizični materiali in predmeti (Giddens, 1984, 33, 373). Obe obliki resursov sta povezana z dominacijo struktur. Resurs postane fenomen šele, če so vključeni v postopke strukturiranja.

Ukrep ni kombinacija dejanj. »Dejanja so sestavljena samo z diskurzivnim trenutkom pozornosti v trajanju življenjske izkušnje« (Giddens, 1984, 3). Ukrepe ni mogoče obravnavati ločeno od telesa, to je mediacija z okoliškim svetom in skladnostjo samostojnega delovanja.

Akterji kontinuirano spremljajo tok njihovih aktivnosti, isto pričakujejo od drugih, da to počnejo, in rutinsko spremljajo vidike njihovih kontekstov, to je reflektivno spremljanje (Giddens, 1984, 5.). Giddens (1984, 3) razlikuje med reflektivnim spremljanjem, racionalizacijo in motivacijo, kot gradnikov procesa. »Medtem ko lahko kompetentni akterji skoraj vedno poročajo diskurzivno o svojih namenih in razlogih, kaj počnejo, pa ne morejo nujno tega narediti vedno skladno s svojimi motivi« (Giddens, 1984, 6). To ga pripelje do razlikovanja med praktično zavestjo (to je, kaj je mogoče storiti), diskurzivno zavestjo (to je tisto, kar bi lahko rekli) in nezavednimi motivi in kognicijo (Giddens, 1984, 7). Človeški akterji vedo, kako (to je v praktični zavesti), »naprej« v široki variabilnosti kontekstov (Giddens, 1984, 26).

Fanuko (2004, 197-198) izpostavlja, da je Giddens (1984) izdelal »stratifikacijski model« akcije, ki ga determinirajo reflektivno opazovanje akcije, racionalizacija in motivacija, kot vidiki akterjeve subjektivnosti. Ti vidiki v izhodiščih po decentralizaciji subjekta niso razumljeni kot stanje zavesti, ampak kot subjektivni procesi, ki se stalno odvijajo. Reflektivno opazovanje akcije se nanašajo na stalno funkcijo vsakodnevnega delovanja in pomeni proučevanje lastnih in tujih akcij, socialnih in fizičnih vidikov konteksta akcije in pričakovanj, da tudi drugi počnejo to. To opazovanje se nanaša na človeško intencionalnost kot proces. Refleksivno opazovanje se odvija v okviru zalog znanja, ki jih akterji lahko ponudijo iz istega nabora, kot izvira produkcija in reprodukcija njihovih akcij. Odnos med akcijo in zalogami znanja se ne izčrpavajo v diskurzivnem pojasnjevanju intencije, ampak se nanaša na sposobnost akterja, da pojasni svoje postopke z izpostavljanjem razlogov v kontekstu praktične zavesti. Avtor to poimenuje kot racionalizacija akcije, katera ustvarja izhodišče, v kateri drugi so akterji interakcije ocenjujejo splošno kompetentnost akterja. Pojem zaloge znanja avtor nadomesti s pojmom vzajemno znanje, ki pomeni praktično znanje, ki ga akterji uporabljajo v socialnih stikih in ki po pravilu nima eksplisitne oziroma kodificirane oblike.

Refleksivno opazovanje in racionalizacija akcije se razlikuje od motivacije akcije. Motivacija se nanaša na želje, ki vzpostavljajo akcijo, in potencial za akcijo, a ne v smislu stalnega delovanja akterja. Večina vsakodnevnega rutinskega delovanja ni neposredno motiviranega, ampak nezavedno. Kot tretji vidik subjektivnosti nezavedno je ostro razdvojeno od diskurzivne in praktične zavesti, kar pripisujemo mehanizmu potiskanja in distorzije. To nezavedno, ki pravzaprav daje akterjem sistem varnosti, jih motivira za angažiranje v rutinskih aktivnostih, kar jim ponuja

ontološko varnost. Le-ta temelji na nezavednem in se dosega z rutinskim sodelovanjem (Fanuko, 2004, 198).

Nezavedno se ne nahaja samo v osnovi motivacije, ampak vzpostavlja tudi dober del nepoznanih pogojev akcije, kar so so pogoji delovanja izven dosega samorazumevanja akterja (Fanuko, 2004, 198). Odnos med neko dejavnostjo in preživetjem skupine ni analogen z odnosom, ki obstaja med željami, potrebami in intencijo individualnega akterja, pri katerem želje, ki so konstitutivne za motivacijske impulze akterja, proizvajajo dinamični odnos med motivacijo in intencionalnostjo (Fanuko, 2004, 199).

Sistem se nanaša na »vzorčenje družbenih odnosov v času in prostoru, razumljeno kot reprodukcija praks. Družbeni sistem je treba obravnavati kot zelo variabilen glede na stopnjo »sistemskosti«, saj prikažejo in le redko imajo vrsto notranje enotnosti, ki jih lahko najdemo v fizičnih in bioloških sistemih« (Giddens, 1984, 377).

Dvojnost strukture se nanaša na »strukturo kot medij in rezultat ravnanja, ki je rekurzivno organizirana. Strukturne lastnosti družbenih sistemov ne obstajajo izven aktivnosti, ampak so stalno vpeti v svoje produkcije in reprodukcije« (Giddens, 1984, 376).

Giddensa zanimajo tudi načini, kako nenamerne posledice akcij postanejo nepoznani pogoji nadaljnjih akcij. Ta povratna zanka se po mnenju avtorja načelno vzpostavlja na dva načina: prvo, nenamerne posledice akcije lahko postanejo neznani pogoji akcije tako, da postanejo del »homeostatskih kavzalnih zank«. Drugo, nenamerne posledice lahko postanejo neznani pogoji akcije, če je nenamerna posledica akcije reprodukcija strukture, katera naredi akcije dalje mogoče (Fanuko, 2004, 199).

Fanuko (2004, 199-200) pri povzemanju Giddesove strukturne teorije izpostavlja: »Struktura se, kot rekurzivno organizirani nabori pravil in resursov, nahaja izven časa in prostora, razen v svojih trenutnih realizacijah in koordinaciji v spominskih sledih, in je označena z »odsotnostjo subjekta«. Socialni sistemi, v katerih je struktura rekurzivno implicirana, v nasprotju zavzemajo skozi čas in prostor reproducirane dejavnosti človeških akterjev. Analizirati strukturacijo socialnih sistemov pomeni proučevati načine, v katerih takši sistemi, utemeljeni na kompetentnih dejavnostih vključenih akterjev, ki se naslanjajo na pravila in resurse v različnih akcijskih kontekstih, nastajajo in se reproducirajo v interakciji. Za idejo strukturacije je ključen izrek o dualnosti strukture, ki je logično impliciran v zgornjem pojasnilu. Konstitucija akterja in strukture nista dva neodvisna skupka fenomena, kar je dualizem, ampak ustvarjata dualnost. V skladu s koncepcijo dualnosti strukture, strukturna lastnost socialnih sistemov so medij in izhod praks, ki se rekurzivno organizirajo. Struktura ni »eksternalna« posameznikom: kot spomske sledi in kot trenutno aktualizirana v družbenih praksah, ona je v določenem smislu bolj »internalna« kot zunanja v Durkheimovem smislu. Struktura se po sme enačiti z omejitvijo, ampak vedno omejuje in omogoča (Giddens, 1984, 25).«

3.2 Izhodišča teorije psihosocialnega razvoja za oblikovanje teoretičnega konstrukta

Z identifikacijo in razmejevanjem različnih življenjskih obdobij in njihovih značilnosti se ukvarja psihologija življenjskih obdobij. Velja namreč, da imajo ljudje v različnih obdobjih različno motivacijo in pogled na vseživljenjsko izobraževanje. Motivacija za vseživljenjsko izobraževanje je odvisna od kriz posameznih življenjskih obdobij, iz katerih izhajajo različne izobraževalne naloge in cilji (Kump in Jelenc Krašovec, 2009, 15).

Modele vseživljenjskega razvoja osebnosti so razvijali različni avtorji, od Ch. Bühlerja, Eriksona, Levinsona, Havinghursta in drugih. Stopnje psihosocialnega razvoja osebnosti je Erik H. Erikson definiriral v svoji teoriji psihosocialnega razvoja osebnosti, kjer poudarja razvoj integralnih struktur osebnosti – identitete in jaza. Usmeril se je predvsem v razvojno perspektivo s poudarjanjem kvalitativnih sprememb v razvoju posameznika. Opredelil je osem razvojnih stopenj, kjer je kriza identitete izhodišče za razplet v posamezni razvojni stopnji.

Človekov razvoj je vseživljenjski proces. Razvijamo se skozi različna obdobja življenja, ki jih lahko uvrstimo v stopnje, ki jih psihologi in drugi znanstveniki uporabljajo za določitev fizičnih, čustvenih in psiholoških značilnosti za vsak vidik življenja. Ker sta za oblikovanje identitete ključna psihološka in socialna funkcija, se Erikson v teoriji o posameznikovem razvoju osredotoča na socialne vidike razvoja, kjer Erikson v ospredje postavlja stopnje rasti v določenem vrstnem redu. Njegova teorija poudarja socialni vidik v nasprotju s kognitivnim procesom razvoja.

Kump in Jelen Krašovec (2009, 15) na področju izobraževanja odraslih izpostavljata pomen Eriksonove teorije, ki opisuje življenjski cikel kot pomemben organizacijski pristop. Erikson za odrasle v zrelih letih meni, da lahko dosežejo integriteto s »poravnavo svojih življenjskih računov« v interakciji z drugimi ter se prilagodijo zmagam in razočaranjem življenja. Tako postopno zorijo na osnovi vseh prejšnjih sedem obdobij (Erikson, 1976, 117). Integriteta se izraža kot potrditev človekove naklonjenosti svojemu življenju, sprejemanju človekovega edinega življenjskega cikla in pomembnih ljudi kot izhodišča, kar se je moralo zgoditi. Pri tem je pomembno, da človek prevzame odgovornost za svoje življenje. V skrajni starosti se razvije modrost kot zrelost duha, akumulacije znanja, zrele razsodnosti in razumevanja. Erikson izpostavlja, da se iz posamičnih vitalnih individualnih moči, ki izvirajo iz enega življenjskega cikla, sestavlja psihodružbena moč, ki se izraža v moči neke družbe in njenih institucij (Erikson, 1976, 118).

V Eriksonovi teoriji psihosocialnega razvoja je čutiti vpliv Freuda, ki je utemeljil teorijo psihoseksualnega razvoja (Erikson, 1976, 80), medtem kot je Erikson bolj poudaril vpliv socialnih dejavnikov na razvoj in izpostavil epigenezo identitete. Identificiral je osem stopenj v univerzalnem zaporedju, kjer ni ostrih meja in kjer prehod v vsako naslednjo stopnjo zahteva rešitev psihosocialne krize kot glavnega razvojnega problema. Neuspešne rešitve se lahko manifestirajo v razvojnih zastojih, upočasnitvah, nazadovanju in problemih v kasnejših fazah. Značilnosti vsake stopnje so prisotne celo življenje, le v določenem obdobju so bolj izrazite. Vsaka stopnja je poimenovana kot nasprotje ugodnega in neugodnega konflikta oziroma krize.

Erikson (1976, 80) v stopnjah razvoja osebnosti za analizo Freudovih psihoseksualnih stopenj uporablja epigenetsko tabelo (Tabela 6), kjer povezuje teorije infantilne seksualnosti in lastnega znanja o otrokovem fizičnem in družbenem razvoju. Tabela predstavlja niz stopenj, postopni razvoj značilnih dejavnikov in progresijo diferenciacije posameznih dogajanj v časovni dimenziji. To kaže, da je vsaka stopnja del razvoja vitalne osebnosti, da je sistematično vezana na druge stopnje in da so vse odvisne od pravilnega razvoja, v pravilnem vrstem redu razvoja otroka. Poleg tega se vsaka stopnja manifestira v določeni obliki preden pride »njegov« ključno in kritično obdobje.

Tabela 6: Stopnje psihosocialnega razvoja v razvoju osebnosti po Eriksonu

	Stopnja	Starost	Temeljni konflikt/ kriza	Pomembno dogajanje	Značilnosti
1.	Oralno-senzorna (dojenček)	rojstvo do 1 – 1,5 leta	temeljno zaupanje - nezaupanje	hranjenje	Otrok mora vzpostaviti prvi ljubeč, zaupen odnos z osebo, ki ga neguje; sicer razvije nezaupljiv odnos do sveta in drugih.
2.	Mišično-analna (zgodnje otroštvo: malček)	1,5 do 3 leta	avtonomija - sram, dvom	navajanje na čistočo, toaletni trening	Otrokova energija se usmerja k razvijanju telesnih spretnosti, npr. hoje, prijemanja, kontrole sfinktrov. Uči se nadzora, vendar se pojavi sram in dvom, če nima spodbud in nagrad za to.
3.	Lokomotorna (obdobje igre)	3 – 6 let	iniciativnost - občutki krivde	neodvisnost, samostojno ravnanje	Otrok se vse bolj uveljavlja in prevzema pobude; če pri tem pretirava ali pa ga prevečgrajajo, se razvijejo občutja krivde.
4.	Latenca (šolsko obdobje)	6 – 12 let	delavnost - občutki manjvrednost	šolanje	Otrok mora ustreči zahtevam po novem učenju ali pa tvega občutke inferiornosti, neuspeha in nekompetentnosti.
5.	Adolescenca	12 – 18 let	jasna identiteta - identitetna zmeda	vrstniki, njihov vpliv in odnosi z njimi	Najstnik in mladostnik oblikuje novo identiteto, povezano s poklicem, spolno vlogo, političnim in verskim prepričanjem.
6.	Zgodnja odraslost	19 – 40 let	intimnost - izolacija	ljubezen, partnerstvo	Mlada odrasla oseba oblikuje intimne odnose ali pa začne trpeti zaradi občutkov izolacije.
7.	Srednja odraslost	40 – 65 let	ustvarjalnost (generativnost) – stagnacija (zastoj)	starševstvo, vzgoja	Odrasla oseba mora najti način, da zadovolji in podpira novo generacijo – svoje otroke.
8.	Zrelost	65 let do smrti	integralnost – življenjski obup	življenjska refleksija	Življenjski vrhunec v občutju osebnostne izpolnitve in smiselnosti.

Vir: Erikson, 1976, 79.

Erikson (2014, 18) upošteva tudi Freudove odkritja o nevrotičnih konfliktih, kateri se po vsebini bistveno ne razlikujejo od konfliktov, ki jih mora vsakdo preživljati v otroških letih, in da vsak odrasel človek nosi te konflikte vedno v sebi, v odmaknjenih delih svoje osebnosti. Izhajajoč iz tega Erikson pri definiranju vsake stopnje svoje psihosocialne teorije v otroštvu navede njegove kritične psihološke konflikte. Če želi človek psihološko ostati živ, mora nenehno reševati te konflikte, tako kot se mora njegovo telo nenehno upirati vdoru fizične razgradnje.

V Tabeli 6 so prikazane temeljne relacije med tremi komponentami mentalnega zdravja in sicer občutja temeljnega zdravja, ki se razvije v življenju, občutja avtonomne volje ter občutja podjetnosti oziroma iniciativnosti. Vsaka doživi zenit, gre skozi svojo krizo in si proti koncu omenjenih stadijev najde trajno rešitev. Vse tri eksestirajo v takšni ali drugačni obliki od samega začetka. Pri vsaki stopnji je predstavljeno soočenje s krizo oziroma vsaka stopnja postane kriza, kajti začetna rast in zavest v okviru pomembne delne funkcije gre vzporedno s premikom nagonke energije, ki v svojem delu povzroči specifično ranljivost. Rast posameznika se sestoji iz niza izzivov, ki jim jih zastavlja, ko se sooča z vzporedno razvijajočimi se potenciali socialne integracije.

Prva oralno-senzorna stopnji, ki traja od rojstva pa do prvega leta ali leta in pol starosti, je ključno obdobje za oblikovanje temeljnega zaupanja. V tem obdobju pridobi posameznik osnovne izkušnje z okoljem. Pri soočanju s svetom in drugimi lahko pridobi pretežno pozitivne izkušnje in osvoji zaupen odnos do ljudi in sveta, ki ga bo ohranil in bo označeval njegovo identiteto oziroma samopodobo. Lahko pa pridobi tudi negativne izkušnje, če ga drugi zavračajo, odklanjajo ali drugače slabo ravnajo z njim, ter tako vzpostavi nezaupno držo, katera temelji na nezaupanju in sumničavosti (Erikson, 1976).

Po Eriksonu (1976) obdobje doseganja avtonomije sovpada z drugo stopnjo, ki jo imenuje tudi mišično-analna stopnja in se razteza od leta in pol do tretjega leta starosti. Posameznik postane zmožen nadzirati lastno ravnanje in ga samostojno uravnati. Pri tem se sooča bodisi s pozitivnimi, bodisi z negativnimi odzivi okolja. Če drugi njegove poskuse samostojnosti odobravajo, pridobi temeljno občutje avtonomije, če pa ga kritizirajo in kaznujejo, se razvijejo občutja sramu in dvoma. V prvem primeru zaupa v lastne sposobnosti in pričakuje uspešnost, v drugem primeru ne zaupa v lastne sposobnosti in pričakuje neuspehe in ostaja odvisen.

Sledi lokomotorna stopnja in obdobje izoblikovanja iniciativnosti, v obdobju od tretjega do šestega leta starosti. To obdobje zaznamuje igra. Posameznik skuša ravnati po lastnih pobudah in skuša realizirati prve osebne »načrte«. Če trči pri tem na odobravanje in spodbujanje, oblikuje občutje osebne odgovornosti in iniciativnosti, če pa okolje na njegove iniciative negativno reagira, pa se pojavijo občutja krivde (Erikson, 1976).

Stopnja latence je obdobje pridobivanja delavnosti, saj sovpada z obdobjem šolanja. Traja v obdobju od šestega do dvanajstega leta starosti. Posameznik se začne učiti, da lahko rešuje probleme z metodičnimi napori in delom. Če je pri tem uspešen, se razvije delavnost in marljivost, če pa ni uspešen, pridobi občutje manjvrednosti - namesto delavnosti se lahko razvije izogibanje delovnim izzivom (Erikson, 1976).

Erikson (1976) navaja, da sledi psihosocialni razvoj v adolescenci, ki ga označuje kot obdobje izgradnje identitete, saj se na prehodu iz otroštva v odraslo življenje izostri potreba po oblikovanju izdelane samopodobe in identitete, npr. »kdo sem, kaj hočem, kaj bom«. To obdobje traja od dvanajstega do osemnajstega leta starosti. Pomembno vlogo prevzamejo vrstniki. Posameznik se sooči s spremembami socialnih vlog in išče svoj »prostor pod soncem« in svojo perspektivo. Pri tem aktivno preskuša različne vloge in pričakovanja, dokler ne oblikuje jasne samopodobe, identitete in perspektive. Če ob teh poskusih naleti na hude ovire in konflikte, lahko ostane brez jasnih smernic in ne oblikuje stabilne in konsistentne podobe o sebi.

Obdobje od devetnajstega do štiridesetega leta starosti označujem kot zgodnja odraslost, za katerega je ključna izgradnja zmožnosti doživljanja intimnosti. V tej stopnji v ospredje vstopata ljubezen in partnerski odnos. Ob pozitivnih izkušnjah je posameznik zmožen oblikovati intimne in zaupne odnose z drugimi, ob negativnem izidu pa občuti približevanje kot boleče in nevarno in se začne izogibati intimnosti in se se izolira (Erikson, 1976).

Srednja odraslost je po mnenju Eriksona (1976) obdobje generativnosti in traja od štiridesetega do petinšestdesetega leta starosti. Življenje je osredinjeno na starševstvo in vzgojo. Posameznik lahko napreduje v življenju, torej v družini, poklicu, prostem času, socialnih stikih, ter oblikuje občutje ustvarjalnosti in napredka, ob neuspehih in ovirah pa lahko pridobi občutje, da stagnira in ne napreduje.

Zadnja faza je psihosocialnega razvoja je zrelost kot obdobje po petinšestdesetem letu, ki ga zaznamuje integracija osebnosti. To je obdobje življenjske refleksije, saj je posameznik zmožen opraviti bilanco dosedanjega življenja in presoditi transcendentne opcije. Pri tem lahko pride do pozitivnega stališča do lastnega življenja, svoje preteklosti in nadaljnjih perspektiv, pridobi občutje integralnosti, izpolnjenosti in smiselnosti življenja, lahko pa pride do negativne ocene in občuti svoje življenje kot nesmiselno in neizpolnjeno (Erikson, 1976).

Na tem mestu se zastavlja vprašanje, kje je stičišče Eriksonove (1976) teorije psihosocialnega razvoja in Giddensonove (1984) strukturne teorija.

Spremembe v procesu vseživljenjskega učenja se v postmodernih družbah odvijajo med učinki globalizacije na eni strani in ter osebnimi nagnjenji in odločitvami na drugi strani. Erikson v svoji teoriji psihosocialnega razvoja osebnosti poudarja razvoj integralnih struktur osebnosti oziroma identitete. V procesu oblikovanja identitete posameznika gre po Giddensu za model premagovanja mikro-makro dualizma. K razumevanju identitete posameznika v sociološkem mikro-makro kontekstu je prispevala tudi Giddensova strukturna teorija, ki trdi, da identiteta posameznika ni nekaj, kar se pridobi ob rojstvu, ampak jo je potrebna izgrajevati skozi vse življenje, saj je oblikovanje identitete projekt, za katerega se posameznik mora boriti (Giddens v Tomić-Koludrović, Knežević, 2004, 121). To izhodišče je mogoče razumeti kot opozorilo o nujnosti povezovanja delovanja posameznika z makro ravno delovanja družbenih institucij (Tomić-Koludrović in Knežević, 2004, 121).

Povezovanje mikro in makro ravni družbenega življenja spodbuja samorefleksivno oblikovanje individualnih pogledov na svet in družbeno strukturo. Ti procesi omogočajo povečanje kompleksnosti načinov socialnega vključevanja. Pomen družbenega konteksta, v katerem obstaja potreba po vsakodnevem sprejemanju individualnih odločitev v kontekstu vseživljenjskega učenja, krepijo procesi individualizacije in reflektivnega odzivanja na modernizacijo (Tomić-Koludrović in Knežević, 2004, 121-121).

Giddens (1984, 51) v svojem delu *The Constitution of Society*, v katerem je utemeljil svojo strukturalno teorijo, v nadaljevanju proučuje tudi Eriksonovo teorijo psihosocialnega razvoja osebnosti. Meni, da teorije, ki dajejo poudarek nezavednim elementom človeškega vedenja, pogosto gredo skupaj z objektivistično perspektivo. Objektivizem obravnava refleksijsko spremljanje akcijskega kot neko »peno« na površini človekovega delovanja, ki pa izvira iz nekje drugje.

Giddens (1984, 52) navaja, da Erikson v svojem delu *Childhood and Society* pravi, da » se psihoanaliza dandanes ukvarja s študijo ega. Poudarek se prenaša iz študije pogojev, ki so topi in izkrivljajo ego posameznika, na študijo korenin ega v družbeni organizaciji. Dolgo otroštvo sicer naredi tehničnega in psihičnega virtuozna iz človeka, vendar mu za vse življenje zapusti tudi ostanek emocionalne nezrelosti«.

Po mnenju Giddensa (1984, 52) Erikson poleg Sullivana velja za enega izmed izrednih avtorjev, ki so ohranili nekatere univerzalne elemente Freudovega izvirnega izhodišča stopenj psihoseksualnega razvoja.

Erikson govori o več fazah razvoja osebnosti, od otroštva do odraslosti. Njegova diskusija o naravi motivacijskih nagnjenj in duševnih sposobnosti dojenčka je izjemno prepričljiva. Pa vendarle Giddens (1984) ni mnenja, da Erikson »prinaša« dovolj bistven prispevek k razumevanju razvoju otroka, ki izhaja iz faze skladenjskega obvladovanja jezika, kot prehoda v življenju posameznika.

Pri Eriksonu ločimo tri zaporedne polarnosti oziroma prve tri stopnje psihosocialnega razvoja, povezane s transformacijo telesa v nek instrument v svetu delujočega instrumenta. Prva in najbolj zgodnja stopnja je »temeljno zaupanje« proti »temeljnemu nezaupanju«. Novorojenček je skupek impulzov, ki imajo določene gensko pridobljene homeostatske mehanizme prilagajanja, ki obstajajo v tujem in neznanem okolju; aktivnosti mame, ki za novorojenčka skrbi in ga varuje. »Zaupanje« se razume kot psihološko zavezujoč časovni prostor začetnega prebujanja v smislu, da odsotnost ne pomeni zapustitve. Psihološke dinamike, na katerih temelji presečišče prisotnosti in odsotnosti, imajo točko izvora v telesu, potrebah telesa, načinih sitosti in nadzora (Giddens, 1984, 53).

Giddens (1984, 53) navaja Erikson komentar: »Dojenčkov prvi družbeni dosežek je njegova volja, da spusti mamo izpred oči brez nepotrebnega strahu ali jeze, zato ker je postala notranja gotovost, kot tudi zunanja, predvidljivost. Zaupanje tukaj pomeni enako kot prepričanje in zelo zgodaj kaže na določeno vzajemnost; gre za začetni občutek, da si vreden zaupanja, ki je povezan s splošnim podaljšanjem zaupanja drugim. Mama je v vlogi agenta, ki v skrbi za dojenčka

postavi družbeni zahtevek za normativne sankcije, ki so povezane s poznejšim oblikovanjem družbenih odnosov.«

Stopnja zaupanje-nezaupanje je organizirana okrog odnosov med projekcijo in introjeksijo, kot mehanizmov osebnosti. Infantilna introjeksija, kot pravi Freud, enači zunanjo dobroto in notranjo gotovost; projekcija obravnava notranjo škodo kot zunanjo zlonamernost. Fizično zorenje telesa določa stopnjo tranzicije/prehoda v novo fazo razvoja. Erikson meni, da to ni najboljše razumljeno v smislu premika med conami udobja na površju telesa, kot trdi Freud, čeprav lahko fiksacije postanejo osredotočene na njih. »Držati se« in »spustiti se« očitno veljata za nadzor odpadlih produktov telesa, vendar sta prikazana na dosti bolj generičen način skozi dlani in roke. »Držati se« in »spustiti se« sta vedenjski korelati glavne polarnosti, na katero se nanaša druga stopnja: avtonomnost/samostojnost proti sramu in dvomu (Giddens, 1984, 54-55).

Giddens (1984, 55)Veliko psihoanalitikov, ki so sledili Freudu, so sram povezovali s strahom spolne izpostavljenosti. To sigurno prikazuje en vidik strahu, ki je povezan z izgledom, vendar je fenomen sramu veliko bolj prodoren. Razširjenost občutkov sramu ali dvoma je odvisna od pogostosti pojavljanja tega, da si osramočen, ponižan ali prestrašen v vsakodnevnem govoru. Nekateri pisci dvomijo, da je občutek krivde oseben, medtem ko je sram bolj javen. Sram načinja našo samopodobo in je povezan z izkušnjo zadrege. V nasprotju z občutkom krivde, sram in zadrega pokrivata obe strani srečanj: posameznik ju lahko uporablja glede svojih osebnih ravnanja ali ravnanj drugih. To meni, da se posameznik lahko sramuje samega sebe ali drugih. To, da ti je nerodno zaradi nekoga drugega, kaže na sočutje do nekoga, ki je bil po nepotrebnem izpostavljen. Erikson povezuje sram pri dojenčku s telesno držo in s sprednjim in zadnjim delom telesa.

Tretja stopnja je usmerjena na polarnost iniciativa (pobuda) proti občutkom krivde. To je faza Ojdipovega prehoda, ki se pojavlja kot univerzalna krizna faza v psihološkem razvoju človeka. To je faza iniciative, kjer dosega Ojdipovega prehoda daje otroku potrebno notranjo kontrolo stopiti naprej od neposrednih meja družine v medsebojne odnose (Giddens, 1984, 56).

Če zaključimo te tri stopnje, Giddens (1984, 57) pravi, da predstavljajo progresivno gibanje proti avtonomnosti, ki jo moramo razumeti kot temelj zmogljivosti reflektivnega sprejemanja ravnanja.

Giddens (1984, 59) pravi, da je njegovo strinjanje z idejami Eriksona omejeno in da se mu zdijo prav tista Eriksonova področja dela najmanj zanimiva, po katerih je on sam najbolj znan, torej oblikovanje »identitete ega« in pomembnost razvojnih stopenj osebnosti, ki gredo do adolescence in naprej. Erikson je kritičen do Freudovega oblikovanja ega in njegovega odnosa do družbe, delno zaradi njunih socioloških pomanjkljivosti. Erikson pravi, da je koncept ega vzpostavil Freud v zvezi z njegovimi nasprotji v brezpravni naravi množice in prvobitnosti instinktov nezavednega (id-a). Freud govori tudi o nadjazu ali super egu, v smislu bremena, ki ga človek mora prenašati. Eriksonu se zdi tole preveč enostransko poudarjeno, zato pravi, da raje kot da se koncentriramo na to, kar je s strani družbene organizacije dojenčku odvzeto, bi se morali na to, kaj otrok iz tega pridobi z

vplivom različnih tipov družbene organizacije. Eriksonov pojem identitete ega je namenjen dopolnitvi tradicionalno uveljavljenih psihoanalitičnih konceptov.

K razumevanju današnje konstrukcije identitete sta nedvomno prispevali tudi Eriksonova teorija psihosocialnega razvoja, ki je identificirala temeljni konflikt oziroma krizo, ki posamezniku v določeni življenjski prelomnici omogoči prehod v novo razvojno stopnjo, ter Giddensova strukturna teorija, ki je identificirala odnos med mikro in makrom polom delovanje akterja v okviru strukture.

3.3 Večrazsežnostni teoretični konstrukt

Pri teoretični konceptualizaciji vloge in pomena vseživljenjskega učenja statistike na eni in vplivnih dejavnikov razvoja vseživljenjskega učenja iz osebne, ekonomske in sistemske perspektive na drugi strani, smo izhajali iz sprememb, kajti le-te so gibalo družbenega in tehnološkega razvoja. Kot pravi Drucker (1995) je bilo 20. stoletje obdobje družbenih sprememb, 21. stoletje pa bodo zaznamovale družbene in politične inovacije.

Razsežnost pomena sprememb v okviru vseživljenjskega učenja statistike lahko identificiramo na različnih nivojih. Najprej smo v fokus obravnave postavili spremembe družbenih struktur, katere kot ključne determinirajo prav demografske spremembe. Intenzivno staranje prebivalstva je fenomen sodobne, postmoderne družbe. Številni avtorji opozarjajo, da vprašanjem staranja prebivalstva do sedaj nismo posvečali dovolj znanstvene in raziskovalne pozornosti. Kompleksnost procesa staranja zahteva holistično in interdisciplinarno obravnavo. Torišče socialno gerontološkega proučevanja lahko usmerimo v pozitivistično raziskovalno perspektivo (Lynott in Passuth Lynott, 1996), kjer je starost v življenjskem ciklu posameznika sinonim za nove izzive in nove priložnosti (Giddens, 2000, 2007b) ter za proaktivno in participativno družbeno vlogo posameznika tudi v starosti. Lahko pa starost enačimo z različnimi zdravstvenimi, eksistenčnimi in drugimi problemi, ki pogosto sidrajo tudi v ageizmu (Giddens, 2007a), in izhajamo iz stereotipnih in marginaliziranih pogledov na stare. Konceptcija tega izhodišču nujno potrebuje novo paradigmo razumevanja starosti. Čas je za novo kulturno transformacijo staranja. Tudi na področju vseživljenjskega učenja statistike stare generacije, saj le-to krepi starostno integracijo ne le starih, ampak tudi vseh generacij v sfero izobraževanja, dela in prostega časa (White Riley in Riley, 2000).

Realnost je družbeno konstruirana, ki jo determinirata družbena konstrukcija objektivnega sveta oziroma konstrukcija družbenega sveta, če želimo poudariti družbenost človekovega sveta, in družbena konstrukcija subjekta. Tudi starost je bila konstruirana in rekonstruirana s pomočjo družbenih in ekonomskih politik ter medijev. Best (2001, 2004) dodaja, da je tudi statistika družbeni konstrukt. Retrospektivno gledano so pri pojmovanju in razumevanju staranja različne politične in družbene spremembe generirala paradigmatški premik od »dark age« k »new ageing« (Gergen in Gergen, 2000), kar je prav gotovo pripomoglo h razumevanju kakovosti staranja.

Globalne politične in kompleksne sistemske spremembe so v luči uvajanja in krepitve pomena vseživljenjskega učenja znotraj Evropske unije zadnjih dveh

desetletjih še posebej zaznamovale polje izobraževanja (Jelenc, 2009), saj je vseživljenjsko učenje postalo ključni gradnik evropskega socialnega modela (Delanty in Rumford, 2008). Priča smo transformaciji evropskega izobraževalnega prostora v evropski prostor vseživljenjskega učenja. Vseživljenjsko učenje je entiteta družbe znanja (Eurydice, 2005a), kjer je socialni akter z znanjem – zagotovo tudi z znanjem statistike – generator razvoja in nosilec vzvodov družbene moči (Garfield, 2011). To je humus za ustvarjanje Evrope kot najbolj konkurenčnega, dinamičnega in na znanju temelječega gospodarstva sveta (Evropska unija, 1995).

V ospredje vstopa tudi tudi vrednotenje pomena družbenih sprememb, ki so v Evropski uniji močno determinirale današnjo družbeno stvarnost. Evropska komisija je družbo prihodnosti opredelila kot učečo se družbo. In prav vseživljenjsko učenje je temeljna filozofija in načelo razvoja in udejanjanja učeče se družbe (Jelenc, 2009), katere temeljni postulat je znanje – tudi statistično znanje. V družbi znanja bodo le statistično kompetentni, statistično pismeni in s širokim transferjem statističnega znanja opolomočeni socialni akterji z inovativnostjo in ustvarjalnostjo iskali optimalne rešitve ter usmerjali in intenzivirali družbeni, gospodarski in trajnostni razvoj (Drucker, 1995) bodisi na lokalni, regionalni, nacionalni ali transnacionalni ravni

V zadnjih desetletjih smo znotraj Evropske unije in tudi širše priča mnogim šolskim reformam, ki so še posebej na ravni kurikularnih prenov (Mills, 2003) in sprememb rezultirale v transformaciji in modernizaciji izobraževalnih sistemov tako na nacionalnih ravneh posameznih držav, kot tudi na ravni celotne Evropske unije. Govorimo lahko o vertikalnih (od primarne, sekundarne in terciarne ravni izobraževanja in izobraževanja odraslih) in horizontalnih kurikularnih prenovah sistemov statističnega izobraževanja (o tem pišejo Magajna, Žakelj, Cotič in drugi). Če smo v preteklosti formalnim oblikam izobraževanja posvečali dominanten pomen, pa se v konceptu vseživljenjskega učenja krepi tudi pomen neformalne in priložnostne oblike učenja. Prav zaradi svoje kompleksnosti morajo biti reforme šolstva usmerjene v zagotavljanje socialne in izobraževalne enakosti in enakopravnosti (Giddens, 2007a), dostopnosti za vse, ne glede na generacijsko pripadnost, doseči morajo generacijsko in medgeneracijsko povezovanje, kar bo spodbudilo razvoj civilne družbe.

Vseživljenjsko učenje – tudi statistike – determinirate dve razsežnosti (Memorandum o vseživljenjskem učenju, 2000). Prva je razsežnost trajanja, ki pomeni učenje socialnega akterja skozi vse življenje. Druga pa je razsežnost širine, ki zaobjema učenje za vse razsežnosti življenja. S tem iz socialno gerontološke perspektive še posebej krepimo pomen pridobivanja statističnega znanja, spretnosti, kompetenc in vrednot za ustvarjanje pogojev za kakovostno starost.

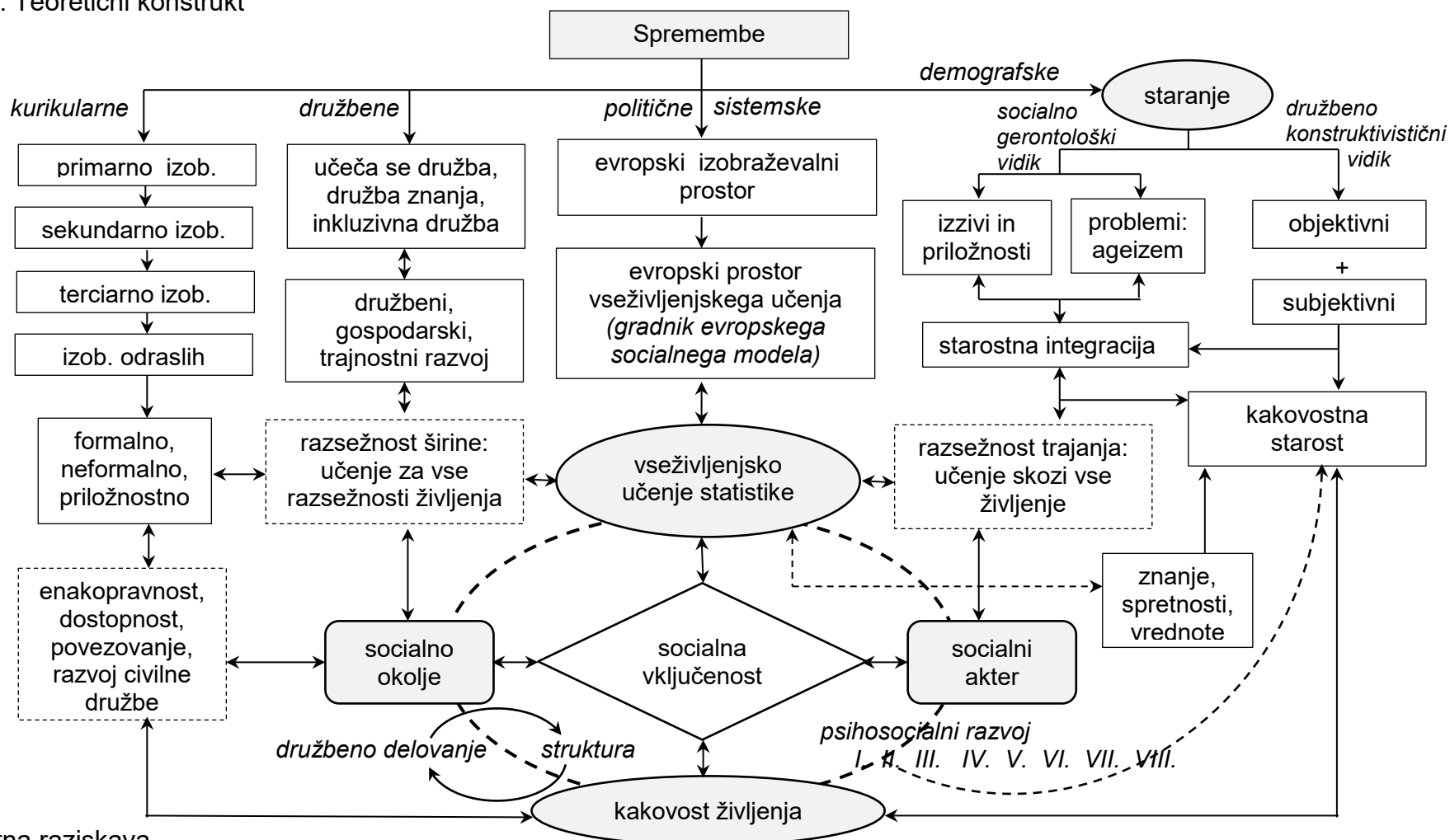
Vseživljenjsko učenje prispeva k socialni vključenosti socialnega akterja v socialno okolje, kar neposredno vpliva na kakovost življenja (Kump in Jelenc Krašovec, 2010); Možina in drugi, 2013). Strukturna teorija Giddensa (1984) poudarja, da je družbeno delovanje socialnega akterja tisto, ki vpliva na spremembo strukture in obratno, tudi dinamičnost in odzivnost strukture vpliva na družbeno delovanje posameznika. Kakovost življenja, ki je faktor kakovostne starosti, pa je odvisna

tudi od posameznikovega psihosocialnega razvoja in temeljenega konflikta, ki ga zaznava in na kateerga se posameznik odziva, pojasnuje Erikson (1976) s svojo teorijo življenjskega cikla.

Nastopil je čas, ki zahteva transformacijske spremembe, ne zgolj prilagoditve, ki smo jim priča sedaj.

Natančnejši in bolj sistematični pregled proučevane literature in dosedanjih raziskav na proučevanem področju vseživljenjskega učenja statistike različnih domačih in tujih avtorjev predstavljamo v Prilogi C (Tabela 76).

Slika 17: Teoretični konstrukt



Vir: Lastna raziskava.

4 RAZISKOVALNI DEL

4.1 Namen in cilji raziskovanja

Osnovni namen raziskave je identificirati gradnike modela vseživljenjskega učenja statistike v Sloveniji, iz perspektive različnih generacij, za izboljšanje njihove socialne vključenosti in kakovosti življenja. Z raziskavo želimo prispevati k razumevanju faktorjev in okoliščin, ki prispevajo k odločitvi posameznih generacij, da se vključijo v vseživljenjsko učenje statistike in jo uporabijo kot nov pristop za izboljšanje njihove socialne vključenosti in kakovosti življenja.

Na osnovi opredeljenega problema in namena raziskave smo si zastavili naslednja dva temeljna cilja. Najprej želimo z uporabo relevantnih kvantitativnih metod raziskati razmerje med statistično pismenostjo, kompetentnostjo izobraževalnega sistema, odzivnostjo izobraževalnega sistema, kompetentnostjo učitelja, odzivnostjo na spremembe, izobraževalnimi ovirami, podporo socialne mreže in kakovostjo življenja. Poleg tega želimo s statistično analizo identificirati vpliv gradnikov vseživljenjskega učenja statistike na socialno vključenost in kakovost življenja posameznih generacij.

Kompleksnosti raziskave je zahtevala tudi oblikovanje specifičnih ciljev, s katerimi želimo:

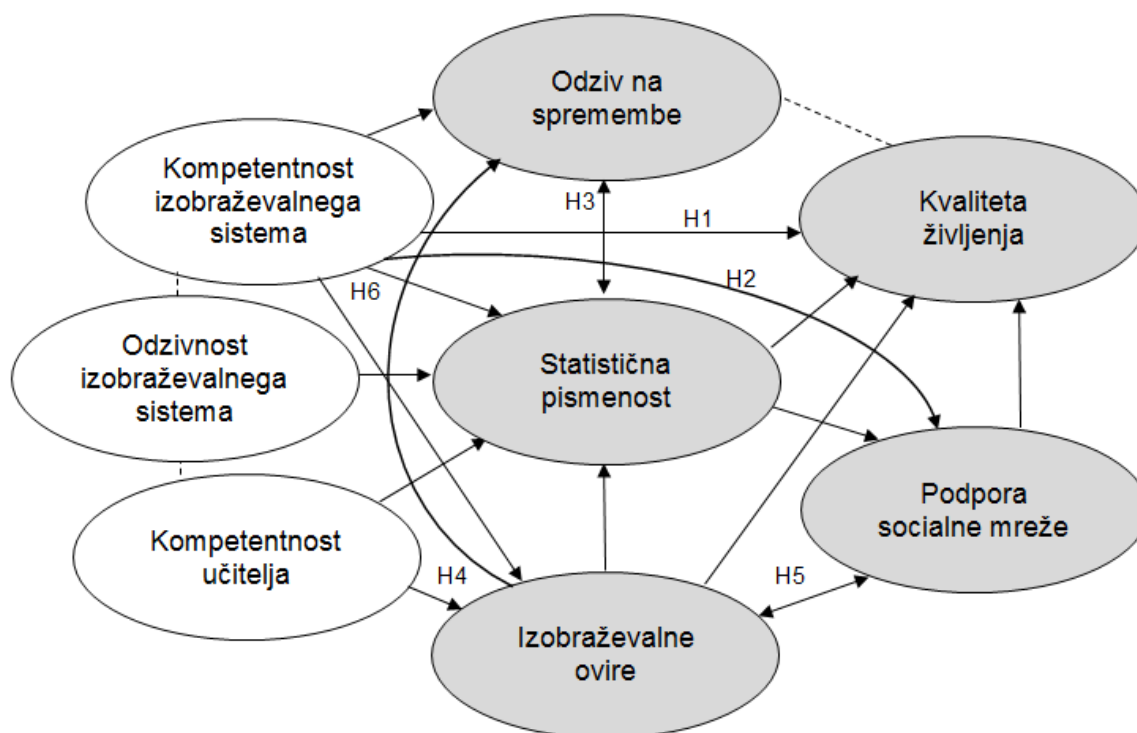
- identificirati vpliv kompetentnosti izobraževalnega sistema za vseživljenjsko učenje statistike na izboljšanje socialne vključenosti generacij,
- identificirati vpliv kompetentnosti izobraževalnega sistema za vseživljenjsko učenje statistike na izboljšanje kakovosti življenja generacij,
- identificirati vpliv razvitosti statistične pismenosti posameznika na učinkovitost odzivanja na spremembe v okolju,
- identificirati vpliv kompetentnosti učitelja v vseživljenjskem učenju statistike pri premagovanju izobraževalnih ovir socialnega akterja,
- identificirati vpliv podporne socialne mreže socialnega akterja vseživljenjskega učenja statistike na spodbujanje k premagovanju izobraževalnih ovir,
- identificirati vpliv kompetentnosti izobraževalnega sistema vseživljenjskega učenja statistike k spodbujanju razvoja statistične pismenosti.

4.2 Raziskovalna vprašanja in hipoteze

Z raziskavo želimo poiskati odgovore na naslednja raziskovalna vprašanja:

- Kateri so temeljni gradniki modela vseživljenjskega učenja statistike v Sloveniji z vidika generacij?
- Kako kompetenten izobraževalni sistem vseživljenjskega učenja statistika vpliva na spodbujanje razvoja statistične pismenosti socialnega akterja, izboljšanje socialne vključenost generacij in izboljšanje kakovost življenja generacij?
- Ali se statistično boljše pismeni socialni akterji učinkoviteje odzivajo na spremembe v okolju?
- Ali kompetentnost učitelja in podpora socialne mreže v vseživljenjskem učenju statistike pomagata socialnemu akterju pri premagovanju izobraževalnih ovir?

Slika 18: Model empirične raziskave



Vir: Lastna raziskava.

Na Sliki 18 predstavljamo model empirične raziskave, s katerim shematsko ponazarjamo operativni načrt raziskovanja.

Možina in drugi (2013, 377) trdijo, da udeležba v vseživljenjskem učenju sama po sebi neposredno pomeni enega izmed vidikov družbene ali socialne vključenosti, posredno pa lahko prispeva k udejanjanju drugih vidikov socialne vključenosti. V raziskavi predpostavljamo, da so potrebe različnih generacij v procesu vseživljenjskega učenja statistike različne, saj so vezane na že usvojena znanja in razvite kompetence, povezane z izkušnjami predhodnega izobraževanja in tudi izobraževalnih motivov, zakaj se posamezniki vključujejo v proces vseživljenjskega učenja in vseživljenjskega izobraževanja. Iz perspektive vsake generacije model vseživljenjskega učenja statistike v Sloveniji determinirajo različni gradniki, ki vplivajo na socialno vključenost in kakovost življenja generacij, saj kot trdi Straf (2003), vloga statistike ni ključna le pri napredku tako znanstvenega in tehnološkega razvoja, ampak tudi pri izboljšanju našega razumevanja spodbujanja dobrega počutja ljudi ter izboljšanja kakovosti življenja.

Naše predpostavke preverjamo z naslednjimi hipotezami:

Hipoteza 1: Kompetenten izobraževalni sistem za vseživljenjsko učenje statistike vpliva na izboljšanje socialne vključenosti generacij. (H1)

Vseživljenjsko učenje je koncept, ki je bistveno spremenil in nadgradil obstoječe sisteme izobraževanja, saj je dosegel izrazit paradigmski premik od izobraževanja k učenju. To pomeni, da se je težišče iz formaliziranega

izobraževanja premaknilo k učenju, kjer v ospredje vstopata tudi neformalno in informalno učenje. Ker vseživljenjsko učenje poudarja pomen učenja v različnih življenjskih situacijah vse življenje, torej »od zibelke do groba«, in v vseh oblikah izobraževanja (formalno, neformalno in informalno učenje), je vseživljenjsko učenje pomembno za socialno vključevanje v delo in družbo. Proaktivno odzivanje na aktualne družbene in tehnološke spremembe zahtevajo od socialnega akterja tudi visok nivo vseh oblik pismenosti – tudi statistične pismenosti, saj smo le tako lahko kompetentni nosilci moči družbenega in tehnološkega razvoja. Predpostavljamo, da ima pri tem ključno vlogo tudi kompetenten izobraževalni sistem za vseživljenjsko učenje statistike.

Hipoteza 2: Kompetenten izobraževalni sistem za vseživljenjsko učenje (H2) statistike vpliva na izboljšanje kakovosti življenja generacij.

Vseživljenjsko učenje je še posebej okrepilo svoj pomen s fenomenom družbe znanja v 21. stoletju. Prišlo je do transformacije evropskega izobraževalnega prostora v evropski prostor vseživljenjskega učenja, kjer je znanje v vseh svojih razsežnostih postalo ključen dejavnik kakovosti življenja. Statistika in razvoj statističnega opismenjevanja sta danes ključna pri znanstvenem in tehnološkem razvoju, izboljšanju blaginje in intenziviranju družbenega napredka, kar pripomore k izboljšanju kakovosti življenja na ravni posameznika, družbe in okolja. Predpostavljamo, da tudi vseživljenjsko učenje statistike prispeva k preobrazbi samega sebe, k razvoju intelektualnega kapitala in vpliva na kakovost življenja posameznika.

Hipoteza 3: Kompetenten izobraževalni sistem vseživljenjskega učenja (H3) statistike spodbuja razvoj statistične pismenosti.

V informacijski družbi se z naraščajočim številom podatkov in njihovo dostopnostjo krepi pomen statistične pismenosti. Zato je ključnega pomena, da izobraževalne institucije, družba in statistična javnost krepijo vlogo statistične pismenosti v konceptu celostnega razvoja pismenosti posameznika. Kurikularne reforme na vseh ravneh statističnega izobraževanja, ki so sledile spoznanjem doktrine in potreb okolja, so v zadnjih dveh desetletjih zahtevale spremenjene izobraževalne pristope tudi pri razvoju statistične pismenosti. Razširitev matematičnega kurikula z znanji statistike je zahtevno za učitelje, ki so nosilci znanja in gradniki kompetentnosti izobraževalnega sistema vseživljenjskega učenja. Predvidevamo, da ima pri spodbujanju razvoja statistične pismenosti pomembno vlogo tudi kompetenten izobraževalni sistem vseživljenjskega učenja statistike.

Hipoteza 4: Bolje statistično pismeni socialni akterji se učinkoviteje odzivajo (H4) na spremembe v okolju.

Ob stalnih družbenih, tehnoloških in ekonomskih spremembah se socialni akter v interakciji s socialnim okoljem permanentno sooča s potrebo po pridobivanju novega znanja in usvajanju različnih kompetenc. Udeleženci izobraževanja morajo biti pripravljeni na nenehno spreminjajoče se zahteve okolja. To mu omogoča reflektivno analizo okolja, identifikacijo lastnih izobraževalnih potreb, zavestno odločanje za vključevanje nove oblike vseživljenjskega izobraževanja in uspešno prilagajanje spremembam okolja. Temeljni cilj statističnega izobraževanja danes je

usmerjen v usvajanje predvsem tistih znanj, stališč in kompetenc, ki jim bodo omogočala uporabo statistike v vsakdanjem in poklicnem življenju. Statistična pismenost pomeni predvsem razumevanje in uporabo statističnega jezika in statističnih orodij. Predvidevamo, da bolje statistično pismeni socialni akterji bolj polno in aktivno delujejo v delovnem, osebnem in družbenem življenju in se učinkoviteje odzivajo na spremembe v okolju.

Hipoteza 5: Kompetentnost učitelja v vseživljenjskem učenju statistike (H5) pomaga pri premagovanju izobraževalnih ovir socialnega akterja.

Od učitelja se danes zahteva visoka stopnja profesionalizacije in ustrezne kompetentnosti, saj se soočajo z različnimi šolskimi in kurikularnimi reformami, spreminjajočo se vlogo šole in učitelja v novi družbi znanja, z vse večjo naravnost na učinkovito poučevanje in pripravo udeležencev izobraževanja za trg dela ter njihovo participativno in aktivno vlogo v družbi sprememb. Spremembe poučevanja statistike so danes usmerjene v izboljšanje kakovosti vsebin in premagovanja izobraževalnih ovir. Predpostavljamo, da se v vseživljenjskem učenju statistike pripadniki različnih generacij soočajo z različnimi izobraževalnimi ovirami, ki ovirajo njihovo uspešno in učinkovito vseživljenjsko učenje. Pri tem je ključna vloga učitelja, ki mora biti opolnomočen na eni strani s specifičnimi pedagoško-didaktičnimi kompetencami in na drugi strani s konkretnimi znanji statistike in kompetencami za motiviranje in spodbujanje statistične pismenosti akterjev v vseživljenjskem učenju ter zna in zmore pomagati udeležencem različnih generacij pri premagovanju izobraževalnih ovir.

Hipoteza 6: Podpora socialne mreže akterje vseživljenjskega učenja statistike (H6) spodbuja k premagovanju izobraževalnih ovir.

Človek je družbeno bitje in zato je zanj za preživetje in delovanje ključna socialna interakcija z drugimi akterji družbenega okolja. Posebno vlogo pri tem imajo predstavniki njegove podporne socialne mreže, ki mu pomagajo v osmišljanju življenja in tudi izobraževanja. V različnih starostnih obdobjih nam le-ti nudijo oporo pri vključevanju in izvajanju različnih izobraževalnih dejavnosti ter tudi pri premagovanju tako situacijskih, institucionalnih kot tudi dispozicijskih izobraževalnih ovir. V izobraževanju statistike je to ključnega pomena predvsem pri starejših udeležencih izobraževanja, osebah, ki so izobraževalno prikrajšane, osebe, ki so izpadle iz sistema izobraževanja in so imele s predhodnim izobraževanjem tudi kakršnekoli druge slabe izkušnje ipd. Predpostavljamo, da predstavniki podporne socialne mreže udeležence vseživljenjskega učenja statistike spodbujajo k premagovanju izobraževalnih ovir.

4.3 Raziskovalna metodologija

4.3.1 Metode in tehnike zbiranja podatkov

Raziskavo gradnikov modela vseživljenjskega učenja statistike smo izvedli s pomočjo metod kvalitativnih analize. Pri tem so uporabili metode deskriptivne in analitične statistike. Empirične podatke smo zbirali z anketnim vprašalnikom v obdobju od 21. februarja do 24. aprila 2015.

Sledila je faza, ko smo empirične podatke vnesli v program Excel, jih preverili in izločili tiste, ki ne odgovarjajo zahtevam analize. Prenos empiričnih podatkov v program SPSS¹³⁷ nam je omogočil statistično analizo. Analizirali smo lastnosti spremenljivk in jih skupaj s frekvencami, z aritmetičnimi sredinami in s standardnimi odkloni predstavili v tabelah in grafikonih.

V statistični analizi smo uporabili metode multivariantne statistike in sicer faktorsko analizo z metodo glavnih komponent¹³⁸ (PCA). Halmi (1999, 154) definira, da je cilj faktorske analize namesto velikega števila medsebojno povezanih in odvisnih spremenljivk, ki so rezultat našega raziskovanja, oblikovati manjše število medsebojno neodvisnih latentnih spremenljivk, ki jih imenujemo faktorji.

Uporabili smo Kaiser-Meyer-Olkin kriterij (KMO) ustreznosti vzorca, ki meri moč celotne povezanosti med spremenljivkami oziroma homogenost spremenljivk. Poleg tega smo uporabili tudi Bartlettov test sferičnosti, ki služi za preverjanje, ali obstaja statistično značilna razlika med našo interkorelacijsko matriko in t.i. matriko enote. Za ocenjevanje zanesljivosti merjenja oziroma za ocenjevanje notranje konsistentnosti merske lestvice smo uporabili Cronbach koeficient alfa.

Uporabili smo tudi multiplo regresijsko analizo, s katero smo pojasnjevali vpliv neodvisnih spremenljivk na odvisno spremenljivko. Pri proučevanju odnosa med odvisno in več neodvisnimi spremenljivkami se uporablja regresijski model, pri katerem se vrednosti neodvisnih spremenljivk uporabljajo za napovedovanje vrednosti odvisne spremenljivke.

4.3.2 Opis instrumenta

Empirične podatke smo zbrali s pomočjo lastnega anketnega vprašalnika (Priloga A), ki je nastal kot rezultat preučevanja relevantnih teoretičnih izhodišč obravnavane tematike. Sodelovanje v anketiranju je bilo za anketirance prostovoljno in anonimno. Upoštevali smo etična načela in standarde anketnega raziskovanja. Izhodišče nam je bil Etični kodeks The World Association for Public Opinion Research iz leta 2011 (WAPOR, 2011).

V mesecu januarju 2015 smo na vzorcu štiriindvajset oseb, po osem oseb iz vsake od teh generacij, izvedli tudi pilotno raziskavo, s katero smo preverili ustreznost, zanesljivost in kakovost anketnega vprašalnika kot instrumenta za zbiranje empiričnih podatkov. Izkazalo se je, da je bilo nekaj vprašanj potrebno bolj jasno definirati in opredeliti.

Anketni vprašalnik je sestavljen iz treh zaključenih enot. Prva enota anketnega vprašalnika obsega vprašanja o demografskih podatkih anketirancev, kjer nas je zanimala njihova izobrazba, starost, spol, delovna doba, sektor zaposlitve, družinski status, status aktivnosti, vrste dohodka, mesto bivanja, zdravstveno stanje in višina dohodka. Drugo enoto anketnega vprašalnika sestavljajo tri vprašanja o udeležbi v izobraževanju, udeležbi v izobraževanju iz znanj statistike in pogostosti uporabe statistike ter samoocena lastnega znanja statistike. Tretji sklop je sestavljen iz skupaj 182 trditev o opredelitvi statistike in statistične pismenosti (8 trditev), o uporabi statistike oziroma znanj statistike (19 trditev), o vključenosti v izobraževanje statistike oziroma razvijanju statistične pismenosti (17 trditev), o kompetentnosti udeleženca na področju statistične pismenosti (8

¹³⁷ Verzija 21.

¹³⁸ Ta pristop je predstavil Hotelling (1933).

trditev), o kompetentnosti učitelja za poučevanje statistike oziroma pristopih poučevanja statistike (8 trditev), o vplivih izobraževanja na področju statistike na kvaliteto življenja udeležencev izobraževanja (25 trditev), o povezanosti udeleženca izobraževanja z okoljem (23 trditev), o organizacijskem vidiku in dostopnosti statističnega izobraževanja (10 trditev), o socialni mreži in učinkih statističnega izobraževanja oziroma razvijanja statistične pismenosti (9 trditev), o vseživljenjskem izobraževanju in učenju na področju statistike ter razvijanju statistične pismenosti (18 trditev), o pomenu statističnega znanja in izobraževalni kulturni na področju statističnega izobraževanja (6 trditev), o izobraževalnih ovirah na področju statističnega izobraževanja (15 trditev), o stereotipih o statistiki (6 trditev) in o naklonjenosti različnim oblikam organiziranja pouka statistike (10 trditev).

V anketnem vprašalniku so uporabljene tri merske lestvice in sicer nominalna, ordinalna in intervalna. Intervalna merska lestvica ima pet vrednosti, kjer 1 pomeni, da je anketiranec zelo nenaklonjen stališču do trditve, in 5 pomeni, da je anketiranec zelo naklonjen stališču do trditve.

4.3.3 Vzorec

V raziskavi smo pri identifikaciji gradnikov vseživljenjskega učenja izhajali iz perspektive vseh treh generacij: mlada generacija v starosti od 18 do 25 let, srednja generacija v starosti od 26 do 64 let in stara generacija v starosti 65 let in več (Pantek, 1995; Ramovš, 2003; Cijan in Cijan, 2003; Kristančič, 2005; Pečjak, 1998, 2007; Milavec Kapun, 2011). Ker se raziskava izvaja v Sloveniji, smo pri opredelitvi posameznih generacij uporabili le teoretična izhodišča slovenskih strokovnjakov. Z oblikovanjem generacij po kriteriju starosti smo najprej izvedli stratificirano vzorčenje, ker smo po opredelitvi Košmelj (2007, 16) populacijo, ki je heterogena, razdelili na homogene delne populacije, ki jih imenujmo stratumi.

Sledilo je enostavno slučajno vzorčenje znotraj vsake posamezne generacije, saj Košmelj (2007, 16) dalje navaja, da tudi vsak stratum potrebuje okvir vzorčenja, zato z enostavnim slučajnim vzorčenjem izberemo iz vsakega stratuma delni vzorec.

V raziskavo je vključenih 1239 anketirancev, od tega 409 oseb mlade generacije, stare od 18 do 25 let, 452 oseb srednje generacije, stare od 26 do 64 let, in 378 oseb stare generacije, stare 65 let in več.

4.3.4 Deskriptivna statistika demografskih značilnosti anketirancev

V nadaljevanju predstavljamo deskriptivno statistiko demografskih značilnosti anketirancev, kot so starost, spol, izobrazba, delovna doba, status aktivnosti, sektor zaposlitve, vrsta dohodka, višina dohodka, družinski status, mesto bivanja, poštni okraj bivanja in samoocena zdravstvenega stanja. Gre za podatke, ki predstavljajo prvo zaključeno enoto anketnega vprašalnika. Podatke predstavljamo za celoten vzorec in ločeno po vseh treh generacijah.

Tabela 7: Starostna struktura anketirancev po generacijah

Generacija	f	f v %
18-25 let	409	33,0
26-64 let	452	36,5
65 let in več	378	30,5
Skupaj	1239	100,0

Opomba: *f* – frekvenca; *f v %* - relativna frekvenca izražena v odstotkih.

Vir: Lastna raziskava.

V Tabeli 7 predstavljamo starostno strukturo anketirancev po generacijah, iz katere je razvidno, da je vzorec po generacijah uravnotežen. V vzorcu raziskave je 33 % anketirancev v starostni skupini od 18 do 25 let, ki smo jo opredelili kot mlada generacija, 36,5 % anketirancev v starostni skupini od 26 do 64 let, ki smo jo opredelili kot srednja generacija, in 30,5 % anketirancev, ki so starejši od 65 let in smo jih opredelili kot stara generacija.

Tabela 8: Spolna struktura anketirancev

Spol	f	f v %
Ženski	685	55,3
Moški	554	44,7
Skupaj	1239	100,0

Vir: Lastna raziskava.

Spolno strukturo anketirancev predstavljamo v Tabeli 8. V vzorcu raziskave smo dosegli uravnoteženost po spolu, v katerem je 55,3 % anketirank in 44,7 % anketirancev. To je skladno s celotno slovensko populacijo, v kateri tudi prevladujejo ženske.

Tabela 9: Spolna struktura anketirancev po generacijah

Spol	Generacija					
	18 do 25 let		26 do 64 let		65 let in več	
	f	f v %	f	f v %	f	f v %
Ženski	234	57,2	248	54,9	203	53,7
Moški	175	42,8	204	45,1	175	46,3
Skupaj	409	100,0	452	100,0	378	100,0

Vir: Lastna raziskava.

V Tabeli 9 predstavljamo spolno strukturo anketirancev po generacijah. Tudi v posamezni generaciji je spolna struktura uravnotežena. V mladi generaciji, stari med 18 in 25 let, je 57,2 % anketirank in 42,8 % anketirancev, v srednji generaciji, stari med 26 in 64 let, je 54,9 % anketirank in 45,1 % anketirancev, v generaciji, stari 65 let in več, je 53,7 % anketirank in 46,3 % anketirancev.

Tabela 10: Izobrazbena struktura anketirancev

Izobrazba	f	f v %
Brez osnovne šole	13	1,0
Osnovna šola	124	10,0
Poklicna šola	180	14,5
Srednja šola	535	43,2
Višja šola	106	8,6
Visoka šola	73	5,9
Fakulteta	157	12,7
Specializacija	10	0,8
Magisterij	26	2,1
Doktorat	15	1,2
Skupaj	1239	100,0

Vir: Lastna raziskava.

V Tabeli 10 predstavljamo izobrazbeno strukturo anketirancev. Največ anketirancev (43,2 %) ima dokončano srednjo šolo. Sledijo anketiranci s poklicno izobrazbo (14,5 %), fakultetno izobrazbo (12,7 %), z osnovnošolsko izobrazbo (10,0 %), višješolsko izobrazbo (8,6 %) in visokošolsko izobrazbo (5,9 %). Manj je anketirancev z dokončanim magisterijem (2,1 %) in doktoratom (1,2 %). Najmanj je anketirancev, ki nimajo dokončane osnovne šole (1,0 %) ali so zaključili specializacijo (0,8 %).

Tabela 11: Izobrazbena struktura anketirancev po generacijah

Izobrazba	Generacija					
	18 do 25 let		26 do 64 let		65 let in več	
	f	f %	f	f v %	f	f v %
Brez osnovne šole	0	0,0	1	0,2	12	3,2
Osnovna šola	27	6,6	18	4,0	79	20,9
Poklicna šola	36	8,8	62	13,7	82	21,7
Srednja šola	269	65,8	162	35,8	104	27,5
Višja šola	12	2,9	51	11,3	43	11,4
Visoka šola	16	3,9	42	9,3	15	4,0
Fakulteta	43	10,5	85	18,8	29	7,7
Specializacija	0	0,0	6	1,3	4	1,1
Magisterij	6	1,5	15	3,3	5	1,3
Doktorat	0	0,0	10	2,2	5	1,3
Skupaj	409	100,0	452	100,0	378	100,0

Vir: Lastna raziskava.

V Tabeli 11 predstavljamo izobrazbeno strukturo anketirancev po generacijah. V vseh treh generacijah ima največ anketirancev zaključeno srednjo šolo. V generaciji med 18. in 25. letom starosti je takšnih anketirancev 65,8 %, v generaciji med 26. in 64. letom starosti je takšnih anketirancev 35,8 %, v generaciji, stari 65 let in več, je takšnih anketirancev 27,5 %. V generaciji med 18. in 25. letom starosti ni anketirancev brez zaključene osnovne šole, ni specializantov in ni doktorjev znanosti. V generaciji med 26. in 64. letom starosti je 0,2 % anketirancev brez zaključene osnovne šole, v generaciji, stari 65 let in več, pa je najmanj anketirancev z zaključeno specializacijo (1,1 %).

Tabela 12: Struktura anketirancev po delovni dobi

Delovna doba	<i>f</i>	<i>f v %</i>	<i>F v %</i>
0 do 5 let	513	41,4	41,4
6 do 10 let	47	3,8	45,2
11 do 15 let	31	2,5	47,7
16 do 20 let	58	4,7	52,4
21 do 25 let	75	6,0	58,4
26 do 30 let	18	10,7	69,2
31 do 35 let	143	11,5	80,7
36 do 40 let	179	14,5	95,2
Nad 40 let	60	4,8	100,0
Skupaj	1239	100,0	

Opomba: *F v %* - kumulativna frekvenca izražena v odstotki.

Vir: Lastna raziskava.

Strukturo anketirancev po delovni dobi predstavljamo v Tabeli 12. Največ anketirancev (41,4 %) ima med 0 in 5 let, najmanj pa med 11 in 15 let delovne dobe. Kumulativna frekvenca kaže, da ima 52,4 % anketirancev do 20 let delovne dobe.

Tabela 13: Struktura anketirancev različnih generacij po delovni dobi

Starost	<i>f</i>	<i>AS</i>	<i>SD</i>	<i>Min</i>	<i>Max</i>
18 do 25 let	409	0,7	4,079	0	10
26 do 64 let	452	20,6	11,413	0	42
65 let in več	378	33,6	12,036	0	58
Skupaj	1239				

Opomba: *AS* – aritmetična sredina, *SD* – standardni odklon, *Min* – najnižja vrednost, *Max* – najvišja vrednost.

Vir: Lastna raziskava.

V Tabeli 13 predstavljamo strukturo anketirancev različnih generacij po delovni dobi. Generacija od 18. do 25. leta starosti ima v povprečju 0,7 let delovne dobe. V tej generaciji so anketiranci brez delovne dobe in tudi anketiranci z 10 let delovne dobe. Generacija od 26. do 64. leta starosti ima v poprečju 20,6 let delovne dobe. Tudi med njimi so anketiranci brez delovne dobe, pa tudi anketiranci z 42 let delovne dobe. Generacija, stara 65 let in več, pa ima v povprečju 33,6 let delovne dobe. Tudi v tej generaciji so anketiranci brez delovne dobe, najvišjo vrednost pa predstavlja kar 58 let delovne dobe.

Tabela 14: Struktura anketirancev po statusu aktivnosti

Status aktivnosti	f	f v %
Zaposlen/a za nedoločen čas	355	28,7
Zaposlen/a za določen čas	84	6,8
Brezposelni/a	55	4,4
Dijak/inja	46	3,7
Študent/ka	311	25,1
Upokojenec/ka	361	29,1
Drugo	27	2,2
Skupaj	1239	100,0

Vir: Lastna raziskava.

Strukturo anketirancev po statusu aktivnosti predstavljamo v Tabeli 14. Kar 29,1 % anketirancev je upokojenih, 28,7 % anketirancev je zaposlenih za nedoločen čas, 25,1 % jih ima status študenta. Te tri kategorije predstavljajo skupaj 82,9 % anketirancev. Preostali anketiranci so zaposleni za določen čas (6,8 %), brezposelni (4,4 %) ali dijaki (3,7 %). 2,2 % anketirancev se je odločilo za odgovor drugo.

Tabela 15: Struktura anketirancev različnih generacij po statusu aktivnosti

Status aktivnosti	Generacija					
	18 do 25 let		26 do 64 let		65 let in več	
	f	f v %	f	f v %	f	f v %
Zaposlen/a za nedoločen čas	23	5,6	316	69,9	16	4,2
Zaposlen/a za določen čas	34	8,3	47	10,4	3	0,8
Brezposelni/a	15	3,7	29	6,4	11	2,9
Dijak/inja	46	11,2	0	0,0	0	0,0
Študent/ka	281	68,7	19	4,2	11	2,9
Upokojenec/ka	6	1,5	24	5,3	331	87,6
Drugo	4	1,0	17	3,8	6	1,6
Skupaj	409	100,0	452	100,0	378	100,0

Vir: Lastna raziskava.

V Tabeli 15 predstavljamo strukturo anketirancev različnih generacij po statusu aktivnosti. V generaciji od 18. do 25. leta starosti ima največ anketirancev status študenta (68,7 %), le 11,2 % je dijakov. V generaciji od 26. do 64. leta starosti je največ anketirancev zaposlenih za nedoločen čas (69,9 %), v generaciji, stari 65 let in več, pa je pričakovano največ upokojencev (87,6 %).

Tabela 16: Struktura anketirancev po sektorju zaposlitve¹³⁹

Sektor zaposlitve	f	f v %
Primarni	107	8,6
Sekundarni	210	16,9
Terciarni	413	33,3
Kvartarni	509	41,1
Skupaj	1239	100,0

Vir: Lastna raziskava.

Strukturo anketirancev po sektorju zaposlitve predstavljamo v Tabeli 16. Največ anketirancev je zaposlenih v kvartarnem sektorju (41,1 %), sledijo zaposleni v terciarnem sektorju (33,3 %), 16,9 % anketirancev je zaposlenih v sekundarnem sektorju. Najmanj anketirancev je zaposlenih v primarnem sektorju (8,6 %).

Tabela 17: Struktura anketirancev različnih generacij po sektorju zaposlitve

Sektor zaposlitve	Generacija					
	18 do 25 let		26 do 64 let		65 let in več	
	f	f v %	f	f v %	f	f v %
Primarni	7	1,7	26	5,8	74	19,6
Sekundarni	34	8,3	73	16,1	103	27,3
Terciarni	133	32,5	174	38,5	106	28,0
Kvartarni	235	57,5	179	39,6	95	25,1
Skupaj	409	100,0	452	100,0	378	100,0

Vir: Lastna raziskava.

V Tabeli 17 predstavljamo strukturo anketirancev različnih generacij po sektorju zaposlitve. V generaciji od 18. do 25. leta starosti je največ anketirancev zaposlenih v kvartarnem sektorju (57,5 %), najmanj pa v primarnem sektorju (1,7 %). Tudi v generaciji od 26. do 64. leta starosti je največ anketirancev zaposlenih v kvartarnem sektorju (39,6 %), najmanj pa v primarnem sektorju (5,8 %). V generaciji, stari 65 let in več, pa je največ anketirancev zaposlenih v terciarnem sektorju (28,0 %) in sekundarnem sektorju (27,3 %), najmanj pa v primarnem sektorju (19,6 %).

¹³⁹ Primarni: kmetijstvo, gozdarstvo, ribištvo; sekundarni: rudarstvo, industrija, gradbeništvo; terciarni: storitve, promet, trgovina, turizem; kvartarni: kultura, izobraževanje, znanost, sociala, zdravstvo, državna uprava, finance.

Tabela 18: Struktura anketirancev po vrsti dohodka

Vrsta dohodka	f	f v %
Dohodek iz zaposlitve	416	33,6
Dohodek iz samozaposlitve	42	3,4
Pokojnina	341	27,5
Družinski prejemki	60	4,8
Nadomestilo za brezposelnost	19	1,5
Invalidska pokojnina	27	2,2
Štipendija	101	8,2
Drugi socialni prejemki	9	0,7
Dijaško in študentsko delo	166	13,4
Drugo	58	4,7
Skupaj	1239	100,0

Vir: Lastna raziskava.

V Tabeli 18 predstavljamo strukturo anketirancev glede na vrsto dohodka, ki ga prejema. Največ anketirancev prejema dohodek iz zaposlitve (33,6 %), 27,5 % anketirancev prejema pokojnino, 13,4 % anketirancev pa prejema plačilo iz naslova dijaškega in študentskega dela. Najmanj anketirancev prejme druge socialne prejemke (0,7 %).

Tabela 19: Struktura anketirancev različnih generacij po vrsti dohodka

Vrsta dohodka	Generacija					
	18 do 25 let		26 do 64 let		65 let in več	
	f	f v %	f	f v %	f	f v %
Dohodek iz zaposlitve	55	13,5	339	75,0	22	5,8
Dohodek iz samozaposlitve	3	0,7	32	7,1	7	1,8
Pokojnina	6	1,5	18	4,0	317	83,8
Družinski prejemki	48	11,7	9	2,0	3	0,8
Nadomestilo za brezposelnost	4	1,0	12	2,7	3	0,8
Invalidska pokojnina	4	1,0	6	1,3	17	4,5
Štipendija	97	23,7	3	0,6	1	0,3
Drugi socialni prejemki	7	1,7	1	0,2	1	0,3
Dijaško in študentsko delo	151	36,9	14	3,1	1	0,3
Drugo	34	8,3	18	4,0	6	1,6
Skupaj	409	100,0	452	100,0	378	100,0

Vir: Lastna raziskava.

Strukturo anketirancev različnih generacij po vrsti dohodka predstavljamo v Tabeli 19. V generaciji od 18. do 25. leta starosti 36,9 % anketirancev prejema dohodek iz naslova dijaškega in študentskega dela, najmanj jih prejema nadomestilo za brezposelnost in invalidsko pokojnino (1,0 %). V generaciji od 26. do 64. leta starosti kar 75 % anketirancev prejema dohodek iz zaposlitve. V generaciji, stari

65 let in več, 83,8 % anketirancev prejema pokojnino, s 5,8 % sledijo prejemniki dohodka iz zaposlitve.

Tabela 20: Struktura anketirancev po višini dohodka

Dohodek	f	f v %	F v %
Do 300 €	300	24,2	24,2
301 do 600 €	303	24,5	48,7
601 do 900 €	280	22,6	71,3
901 do 1200 €	193	15,6	86,8
1201 do 1500 €	71	5,7	92,6
1501 do 1800 €	32	2,6	95,2
Nad 1800 €	60	4,8	100,0
Skupaj	1239	100,0	

Vir: Lastna raziskava.

V Tabeli 20 predstavljamo strukturo anketirancev po višini dohodka, ki ga prejema mesečno. Ugotavljamo, da se anketiranci grupirajo v skoraj tri približno enake razrede. 24,5 % anketirancev prejema mesečni dohodek med 301 in 600 evri, 24,2 % anketirancev do 300 evrov, 22,6 % anketirancev pa med 601 in 900 evri. Najmanj anketirancev (2,6 %) prejema mesečni dohodek med 1501 in 1800 evri. Skoraj polovica anketirancev (48,7 %) prejema mesečni dohodek nižji od 601 evro.

Tabela 21: Struktura anketirancev različnih generacij po višini dohodka

Višina dohodka	Generacija					
	18 do 25 let		26 do 64 let		65 let in več	
	f	f v %	f	f v %	f	f v %
Do 300 €	245	59,9	23	5,1	32	8,4
301 do 600 €	79	19,3	65	14,4	159	42,1
601 do 900 €	50	12,2	124	27,4	106	28,0
901 do 1200 €	25	6,1	114	25,2	54	14,3
1201 do 1500 €	4	1,0	55	12,2	12	3,2
1501 do 1800 €	2	0,5	23	5,1	7	1,9
Nad 1800 €	4	1,0	48	10,6	8	2,1
Skupaj	409	100,0	452	100,0	378	100,0

Vir: Lastna raziskava.

V Tabeli 21 predstavljamo strukturo anketirancev različnih generacij po višini dohodka, ki ga prejema mesečno. V generaciji od 18. do 25. leta starosti največ anketirancev prejema mesečno dohodek do 300 evrov (59,9 %), najmanj anketirancev pa med 1501 in 1800 evri (0,5 %). V generaciji od 26. do 64. leta starosti največ anketirancev (27,4 %) prejema mesečni dohodek med 601 in 900 evri, najmanj pa jih prejema dohodek do 300 evrov (5,1 %) in med 1501 in 1800 evri (5,1 %). V generaciji, stari 65 let in več, največ anketirancev prejema mesečno dohodek med 301 in 600 evri (42,1 %), najmanj pa med 1501 in 1800 evri (1,9 %).

Tabela 22: Struktura anketirancev po družinskem statusu

Družinski status	f	f v %
Poročen/a	530	42,8
Razvezan/a	39	3,1
Vdovec/vdova	107	8,6
Samski/a	271	21,9
Izven zakonska skupnost	197	15,9
Drugo	95	7,7
Skupaj	1239	100,0

Vir: Lastna raziskava.

Strukturo anketirancev po družinskem statusu predstavljamo v Tabeli 22. Največ anketirancev (42,8 %) je poročenih, sledijo samski (21,9 %) in tisti, ki živijo v izven zakonski skupnosti (15,9 %). Najmanj anketirancev je pričakovano razvezanih (3,1 %).

Tabela 23: Struktura anketirancev različnih generacij po družinskem statusu

Družinski status	Generacija					
	18 do 25 let		26 do 64 let		65 let in več	
	f	f v %	f	f v %	f	f v %
Poročen/a	10	2,4	269	59,5	251	66,4
Razvezan/a	2	0,5	27	6,0	10	2,6
Vdovec/vdova	0	0,0	7	1,5	100	26,4
Samski/a	218	53,3	47	10,4	6	1,6
Izven zakonska skupnost	100	24,5	90	19,9	7	1,9
Drugo	79	19,3	12	2,7	4	1,1
Skupaj	409	100,0	452	100,0	378	100,0

Vir: Lastna raziskava.

V Tabeli 23 predstavljamo strukturo anketirancev različnih generacij po družinskem statusu. V generaciji od 18. do 25. leta starosti je največ anketirancev samskih (53,3 %), 24,5 % jih živi v izven zakonski skupnosti, nihče od njih po pričakovanju ni vdovec ali vdova. V generaciji od 26. do 64. leta starosti je največ anketirancev poročenih (59,5 %), 19,9 % jih živi v izven zakonski skupnosti, najmanj pa je vdovec ali vdov (1,5 %). V generaciji, stari 65 let in več, je največ anketirancev poročenih (66,4 %) in že kar 26,4 % jih je vdovec ali vdov.

Tabela 24: Struktura anketirancev po mestu bivanja

Mesto bivanja	f	f v %
Večje mesto	388	31,3
Predmestje	116	9,4
Majhno mesto ali kraj	373	30,1
Vas	362	29,2
Skupaj	1239	100,0

Vir: Lastna raziskava.

Strukturo anketirancev po mestu bivanja predstavljamo v Tabeli 24. Največ, 31,3 % anketirancev živi v večjem mestu, 30,1 % v majhnem mestu ali kraju, 29,2 % na

vasi in 9,4 % v predmestju. Ugotavljamo, da je struktura vzorca glede na urbano in ruralno prebivalstvo dokaj uravnotežena, saj 40,7 % anketirancev živi v urbanem okolju, 59,3 % pa v ruralnem okolju.

Tabela 25: Struktura anketirancev različnih generacij po mestu bivanja

Mesto bivanja	Generacija					
	18 do 25 let		26 do 64 let		65 let in več	
	<i>f</i>	<i>f v %</i>	<i>f</i>	<i>f v %</i>	<i>f</i>	<i>f v %</i>
Večje mesto	128	31,3	156	34,5	104	27,5
Predmestje	45	11,0	34	7,5	37	9,8
Majhno mesto ali kraj	138	33,7	126	27,9	109	28,8
Vas	98	24,0	136	30,1	128	33,9
Skupaj	409	100,0	452	100,0	378	100,0

Vir: Lastna raziskava.

V Tabeli 25 predstavljamo strukturo anketirancev različnih generacij po mestu bivanja. Tudi pri vseh treh generacijah ugotavljamo, da je struktura vzorca glede na mesto bivanja v urbanem in ruralnem okolju dokaj uravnotežena. V generaciji od 18. do 25. leta starosti 42,3 % anketirancev živi v urbanem okolju in 57,7 % v ruralnem okolju. V generaciji od 26. do 64. leta starosti 42,0 % anketirancev živi v urbanem okolju in 58,0 % v ruralnem okolju. V generaciji, stari 65 let in več, 37,3 % anketirancev živi v urbanem okolju in 62,7 % v ruralnem okolju. V skladu s pričakovanji ugotavljamo, da pri generaciji, stari 65 let in več, večji delež anketirancev živi v ruralnem okolju.

Tabela 26: Struktura anketirancev po poštnem okraju bivanja

Poštni okraj	<i>f</i>	<i>f v %</i>
Ljubljanski poštni okraj	228	18,4
Mariborski poštni okraj	620	50,0
Celjski poštni okraj	164	13,2
Kranjski poštni okraj	35	2,8
Novogoriški poštni okraj	25	2,0
Koprski poštni okraj	43	3,5
Novomeški poštni okraj	9	0,7
Murskosoboški poštni okraj	115	9,3
Skupaj	1239	100,0

Vir: Lastna raziskava.

V Tabeli 26 predstavljamo strukturo anketirancev po poštnem okraju bivanja. Polovico anketirancev je iz mariborskega poštnege okraja, 18,4 % anketirancev je iz ljubljanskega poštnege okraja, 13,2 % anketirancev pa je iz celjskega poštnege okraja. Najmanj anketirancev živi v novomeškem poštnem okraju (0,7 %).

Tabela 27: Struktura anketirancev različnih generacij po poštnem okraju bivanja

Poštni okraj	Generacija					
	18 do 25 let		26 do 64 let		65 let in več	
	<i>f</i>	<i>f v %</i>	<i>f</i>	<i>f v %</i>	<i>f</i>	<i>f v %</i>
Ljubljanski	69	16,9	96	21,3	63	16,7
Mariborski	210	51,3	218	48,2	192	50,8
Celjski	54	13,2	57	12,6	53	14,0
Kranjski	14	3,4	7	1,6	14	3,7
Novogoriški	8	2,0	11	2,4	6	1,6
Koprski	15	3,7	15	3,3	13	3,4
Novomeški	5	1,2	1	0,2	3	0,8
Murskosoboški	34	8,3	47	10,4	34	9,0
Skupaj	409	100,0	452	100,0	378	100,0

Vir: Lastna raziskava.

V Tabeli 27 predstavljamo strukturo anketirancev različnih generacij po poštnem okraju bivanja. V generaciji od 18. do 25. leta starosti je največ anketirancev (51,3 %) iz mariborskega poštnege okraja, najmanj pa iz novomeškega poštnege okraja (1,2 %). Tudi v generaciji od 26. do 64. leta starosti 48,2 % anketirancev živi v mariborskem poštnem okraju, najmanj pa v novomeškem okraju (0,2 %). V generaciji, stari 65 let in več, je 50,8 % anketirancev iz mariborskega poštnege okraja, najmanj anketirancev pa živi v novomeškem poštnem okraju (0,8 %).

Tabela 28: Samoocena zdravstvenega stanja anketirancev

Zdravstveno stanje	<i>f</i>	<i>f v %</i>
Odlično	335	27,0
Zelo dobro	427	34,5
Srednje dobro	390	31,5
Slabo	81	6,5
Zelo slabo	6	0,5
Skupaj	1239	100,0

Vir: Lastna raziskava.

Anketirance smo prosili, da samoocenijo njihovo zdravstveno stanje. Podatke predstavljamo v Tabeli 28. Največ anketirancev (34,5 %) ocenjuje svoje zdravstveno stanje kot zelo dobro. Kar 61,5 % anketirancev skupaj svoje zdravstveno stanje ocenjuje kot odlično ali zelo dobro in le 7 % skupaj kot slabo ali zelo slabo.

Tabela 29: Samoocena zdravstvenega stanja anketirancev po generacijah

Zdravstveno stanje	<i>f</i>	<i>AS</i>	<i>SD</i>	<i>Min</i>	<i>Max</i>
18 do 25 let	409	1,63	0,700	1	4
26 do 64 let	452	2,08	0,828	1	5
65 let in več	378	2,93	0,740	1	5
Skupaj	1239				

Opomba: *AS* – aritmetična sredina, *SD* – standardni odklon, *Min* – najnižja vrednost, *Max* – najvišja vrednost.

Vir: Lastna raziskava.

V Tabeli 29 predstavljamo samoocene zdravstvenega stanja anketirancev po generacijah. Po pričakovanjih ugotavljamo, da generacija od 18. do 25. leta starosti najbolj ocenjuje svoje zdravstveno stanje, generacija, stara 65 let in več, pa najslabše. V generaciji od 18. do 25. leta starosti nihče od anketirancev svojega zdravstvenega stanja ne ocenjuje kot zelo slabo. Aritmetična sredina samoocene zdravstvenega stanja v generaciji od 18. do 25. leta starosti kaže, da so anketiranci svoje zdravstveno stanje v povprečju ocenili med odličnim in zelo dobrim. Aritmetična sredina samoocene zdravstvenega stanja v generaciji od 26. do 64. leta starosti kaže, da so anketiranci v povprečju svoje zdravstveno stanje ocenili kot zelo dobro. Aritmetična sredina samoocene zdravstvenega stanja v generaciji, stari 65 let in več, pa kaže, da so anketiranci svoje zdravstveno stanje v povprečju ocenili kot srednje dobro.

4.3.5 Deskriptivna statistika anketirancev o njihovem izobraževanju statistike

V nadaljevanju predstavljamo strukturo anketirancev po pogostosti udeležbe v katerikoli obliki izobraževanja v zadnjih treh letih ter posebej v letu 2014. Ker smo anketiranje izvajali v letu 2015, nas je posebej zanimala participacija v izobraževanju v predhodnem letu, to je v letu 2014. Predstavljamo tudi strukturo anketirancev po pogostosti udeležbe v izobraževanju iz znanj statistike v zadnjih treh letih ter posebej v letu 2014. Ugotavljali smo tudi samooceno anketirancev o dnevni, tedenski in mesečni uporabi znanja statistike. Strukture predstavljamo ločeno po vseh treh generacijah.

Tabela 30: Pogostost udeležbe anketirancev različnih generacij v katerikoli obliki izobraževanja v zadnjih treh letih in v letu 2014

Pogostost udeležbe	Generacija					
	18 do 25 let		26 do 64 let		65 let in več	
	V zadnjih treh letih <i>f v %</i>	V letu 2014 <i>f v %</i>	V zadnjih treh letih <i>f v %</i>	V letu 2014 <i>f v %</i>	V zadnjih treh letih <i>f v %</i>	V letu 2014 <i>f v %</i>
Nič-krat letno	12,2	20,0	22,8	32,3	67,7	74,9
Enkrat letno	14,7	25,9	10,0	21,0	9,8	12,2
Dvakrat letno	12,7	11,2	18,4	21,0	7,4	4,0
Trikrat letno	14,7	8,3	14,2	8,6	6,9	4,5
Štirikrat letno	6,8	3,2	8,3	5,3	2,9	1,3
Pet in večkrat letno	38,9	31,3	26,3	11,7	5,3	3,2
Skupaj	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Vir: Lastna raziskava.

V Tabeli 30 predstavljamo strukturo anketirancev različnih generacij po pogostosti udeležbe anketirancev v katerikoli obliki izobraževanja v zadnjih treh letih in v letu 2014. Ugotavljamo, da so se anketiranci iz generacije od 18. do 25. leta starosti najpogosteje udeleževali različnih oblik izobraževanj, tako v zadnjih treh letih, kot tudi v letu 2014, generacija, stara 65 let in več, pa najbolj poredko. V generaciji od 18. do 25. leta starosti se je 38,9 % anketirancev v zadnjih treh letih pet ali večkrat udeležilo katerekoli oblike izobraževanj. V generaciji od 26. do 64. leta starosti je takšnih anketirancev 26,3 %, v generaciji, stari 65 let in več, pa le 5,3 % anketirancev. V generaciji od 26. do 64. leta starosti se je 26,3 % anketirancev pet in večkrat udeležilo katerekoli oblike izobraževanj v zadnjih treh letih. V tej generaciji se 22,8 % anketirancev nikoli v zadnjih treh letih ni udeležilo katerekoli oblike izobraževanj. V starostni skupini, stari 65 let in več, je delež anketirancev, ki se v zadnjih treh letih nikoli niso udeležili katerekoli oblike izobraževanj še višji, in sicer znaša kar 67,7 %.

Tabela 31: Pogostost udeležbe anketirancev različnih generacij v izobraževanju iz znanj statistike v zadnjih treh letih in v letu 2014

Pogostost udeležbe	Generacija					
	18 do 25 let		26 do 64 let		65 let in več	
	V zadnjih treh letih <i>f v %</i>	V letu 2014 <i>f v %</i>	V zadnjih treh letih <i>f v %</i>	V letu 2014 <i>f v %</i>	V zadnjih treh letih <i>f v %</i>	V letu 2014 <i>f v %</i>
Nič-krat letno	60,1	72,9	76,3	83,8	93,7	93,7
Enkrat letno	18,6	12,0	11,7	8,8	2,6	3,2
Dvakrat letno	3,7	3,9	4,9	2,9	1,6	1,6
Trikrat letno	5,1	3,9	2,9	1,5	0,8	0,5
Štirikrat letno	2,7	1,0	0,4	0,4	0,5	0,0
Pet in večkrat letno	9,8	6,4	3,8	2,4	0,8	1,1
Skupaj	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Vir: Lastna raziskava.

V Tabeli 31 predstavljamo strukturo anketirancev različnih generacij po pogostosti udeležbe anketirancev v izobraževanju iz znanj statistike v zadnjih treh letih in posebej v letu 2014. Ugotavljamo, da so se anketiranci iz generacije od 18. do 25. leta starosti v zadnjih treh letih in v letu 2014 najpogosteje udeležili izobraževanj iz znanj statistike, najbolj poredko pa po pričakovanjih anketiranci iz generacije, stare 65 let in več. V zadnjih treh letih se 60,1 % anketirancev od 18. do 25. leta starosti ni nikoli udeležilo izobraževanj iz znanj statistike, v generaciji od 26. do 64. leta starosti je takšnih anketirancev 76,3 %, v starostni skupini 65 let in več pa je takšnih anketirancev že kar 93,7 %. V letu 2014 se je 6,4 % anketirancev, starih med 18. in 25. letom starosti, udeležilo izobraževanj iz znanj statistike, 2,4 % anketirancev od 26. do 64. leta starosti in le 1,1 % anketirancev, starih 65 let in več. Ugotavljamo, da so se anketiranci, stari 65 let in več, najmanj pogosto udeležili izobraževanj iz znanj statistike, tako v zadnjih treh letih, kot tudi v letu 2014.

Tabela 32: Samoocena anketirancev različnih generacij o dnevni, tedenski in mesečni pogostosti uporabe znanj statistike

Uporaba znanja statistike	Generacija								
	18 do 25 let			26 do 64 let			65 let in več		
	Dnev. fv %	Ted. fv %	Mes. fv %	Dnev. fv %	Ted. fv %	Mes. fv %	Dnev. fv %	Ted. fv %	Mes. fv %
Nič-krat letno	63,3	43,8	27,6	64,6	51,8	36,4	79,4	69,3	55,3
Enkrat letno	21,0	20,3	17,8	18,2	16,1	18,8	14,8	13,5	13,0
Dvakrat letno	8,1	12,7	11,5	8,0	10,4	10,0	2,6	6,1	10,0
Trikrat letno	3,7	11,0	11,3	4,6	5,1	5,8	1,6	4,2	5,8
Štirikrat letno	0,5	3,4	10,8	1,1	3,8	8,4	0,5	1,6	4,0
Pet in večkrat letno	3,4	8,8	21,0	3,5	12,8	20,6	1,1	5,3	11,9
Skupaj	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Opomba: Dnev. – dnevno; Ted. – tedensko; Mes. – mesečno.

Vir: Lastna raziskava.

V Tabeli 32 predstavljamo strukturo anketirancev različnih generacij o dnevni, tedenski in mesečni pogostosti uporabe znanj statistike. Ugotavljamo, da anketiranci iz vseh treh generacij najpogosteje uporabljajo statistično znanje mesečno. 21 % anketirancev v generaciji od 18. do 25. leta starosti mesečno uporablja znanje statistike, v generaciji od 26. do 64. leta starosti je takšnih anketirancev 20,6 % in v generaciji, stari 65 let in več, 11,9 %. Najmanj pogosto svoje statistično znanje uporabljajo anketiranci v generaciji, stari 65 let in več, tako dnevno, tedensko in mesečno.

Tabela 33: Samoocena anketirancev različnih generacij o lastnem znanju statistike

Samoocena znanja statistike	<i>f</i>	<i>AS</i>	<i>SD</i>	<i>Min</i>	<i>Max</i>
18 do 25 let	409	2,73	0,951	1	5
26 do 64 let	452	2,75	1,007	1	5
65 let in več	378	2,23	0,984	1	5
Skupaj	1239				

Opomba: *AS* – aritmetična sredina, *SD* – standardni odklon, *Min* – najnižja vrednost, *Max* – najvišja vrednost. Ocene: 1 – nezadostno, 2 – zadostno, 3 – dobro, 4 – prav dobro, 5 – odlično.

Vir: Lastna raziskava.

Samooceno anketirancev različnih generacij o lastnem znanju statistike predstavljamo v Tabeli 33. Anketiranci so svoje znanje statistike ocenili z ocenami od 1 do 5, kjer ocena 1 pomeni nezadostno znanje, ocena 5 pa odlično znanje statistike. Ugotavljamo, da svoje znanje statistike najbolje ocenjujejo anketiranci v generaciji od 26. do 64. leta starosti, kjer je aritmetična sredina ocene 2,75. Pomeni, da anketiranci v tej generaciji svoje znanje ocenjujejo skoraj z oceno dobro. V generaciji od 18. do 25. leta starosti so anketiranci svoje znanje statistike ocenili z malenkostno nižjo oceno (aritmetična sredina ocene je 2,73). Najnižje so svoje znanje statistike ocenili anketiranci stari 65 let in več, kjer znaša aritmetična sredina ocene 2,23. To pomeni, da anketiranci v tej generaciji ocenjujejo svoje znanje z nekoliko več kot zadostno oceno.

5 REZULTATI RAZISKAVE

5.1 Rezultati deskriptivne statistike

V nadaljevanju predstavljamo deskriptivno statistiko za 58 spremenljivk, ki so porazdeljene v osem latentnih spremenljivk oziroma faktorjev v modelu vseživljenjskega učenja statistike v Sloveniji. Pri vsaki spremenljivki predstavljamo aritmetično sredino, standardni odklon, najmanjšo in največjo vrednost.

Tabela 34: Sklop spremenljivk za faktor »Kakovost življenja«

Označba spremen.	Spremenljivka	AS	SD	Min	Max
V17/18	Moje pretekle izkušnje učenja statistike so pomembne za uporabo statistike pri reševanju problemov.	2,87	1,178	1	5
V17/19	Z uporabo statistike so moje spominske sposobnosti izboljšajo.	2,90	1,175	1	5
V19/8	Boljša statistična pismenost posameznika izboljša kakovost življenja.	2,95	1,172	1	5
V21/1	Znanje statistike mi omogoča boljši nadzor stroškov gospodinjstva.	3,02	1,194	1	5
V21/2	Boljše znanje statistike mi izboljša kakovost življenja.	2,82	1,156	1	5
V21/3	Boljše znanje statistike izboljša mojo učinkovitost pri poklicnem delu.	2,94	1,240	1	5
V21/4	Boljše znanje statistike izboljša moje finančno stanje pri vodenju stroškov moje potrošnje.	2,97	1,184	1	5
V21/5	Z znanjem statistike lažje rešujem situacije v krizi.	2,63	1,163	1	5
V21/6	Znanje statistike mi pomaga pri komunikaciji.	2,39	1,122	1	5
V21/7	Statistično bolj pismeni ljudje so tudi bolj ustvarjalni.	2,66	1,183	1	5
V21/10	Znanje statistike krepi moj občutek neodvisnosti.	2,62	1,151	1	5
V21/11	Znanje statistike krepi moj občutek strokovnosti.	2,85	1,197	1	5

Opomba: AS – aritmetična sredina, SD – standardni odklon, Min – najnižja vrednost, Max – najvišja vrednost, N=1239.

Vir: Lastna raziskava.

V Tabeli 34 predstavljamo faktor »Kakovost življenja«, v katerega je vključenih dvanajst spremenljivk. Anketiranci menijo, da jim znanje statistike omogoča boljši nadzor stroškov gospodinjstva (AS = 3,02) in da jim boljše znanje statistike izboljša finančno stanje pri vodenju stroškov moje potrošnje (AS = 2,97). Anketiranci menijo, da boljša statistična pismenost posameznika izboljša njegovo kakovost življenja (AS = 2,95), da boljše znanje statistike lahko izboljša učinkovitost anketirancev pri poklicnem delu (AS = 2,94) in da se z uporabo statistike izboljšajo njihove spominske oziroma kognitivne sposobnosti (AS = 2,90). Anketiranci izpostavljajo pomen preteklih izkušenj učenja statistike za uporabo statistike pri reševanju problemov (AS = 2,87). Anketiranci menijo, da

znanje statistike krepi njihov občutek strokovnosti ($AS = 2,85$) in da jim boljše znanje statistike izboljša kakovost življenja ($AS = 2,82$). Anketiranci izpostavljajo, da so statistično bolj pismeni ljudje tudi bolj ustvarjalni ($AS = 2,66$), da lahko z znanjem statistike lažje rešujejo situacije v krizi ($AS = 2,63$) in da jim znanje statistike krepi občutek neodvisnosti ($AS = 2,62$). Nekoliko manj se anketiranci strinjajo s trditvijo, da jim znanje statistike pomaga pri komunikaciji ($AS = 2,39$).

Tabela 35: Sklop spremenljivk za faktor »Izobraževalne ovire«

Označba spremen.	Spremenljivka	AS	SD	Min	Max
V27/5	Izobraževanja statistike se ne udeležim zaradi strahu pred neuspehom.	2,19	1,147	1	5
V27/6	Izobraževanja statistike se ne udeležim zaradi pomanjkanja podpore in spodbude delodajalca.	2,15	1,120	1	5
V27/7	Izobraževanja statistike se ne udeležim zaradi pomanjkanja podpore in spodbude ožje družine.	2,02	1,057	1	5
V27/8	Izobraževanja statistike se ne udeležim zaradi pomanjkanja podpore in spodbude drugih sorodnikov.	1,98	1,050	1	5
V27/9	Izobraževanja statistike se ne udeležim zaradi pomanjkanja podpore in spodbude ožjih prijateljev.	1,97	1,055	1	5
V27/10	Izobraževanja statistike se ne udeležim zaradi pomanjkanja podpore in spodbude sodelavcev ali sošolcev.	1,97	1,054	1	5
V27/11	Izobraževanja statistike se ne udeležim zaradi pomanjkanja podpore in spodbude znancev.	1,96	1,073	1	5
V27/12	Izobraževanja statistike se ne udeležim zaradi pomanjkanja denarja.	2,36	1,212	1	5
V27/13	Izobraževanja statistike se ne udeležim zaradi pomanjkanja ponudbe izobraževanja.	2,39	1,164	1	5

Opomba: *AS* – aritmetična sredina, *SD* – standardni odklon, *Min* – najnižja vrednost, *Max* – najvišja vrednost, $N=1239$.

Vir: Lastna raziskava.

Faktor »Izobraževalne ovire« združuje devet spremenljivk, ki so predstavljene v Tabeli 35. Anketiranci, ki smo jih vključili v raziskavo, se ne strinjajo, da se izobraževanja statistike ne udeležijo zaradi pomanjkanja podpore in spodbude znancev ($AS = 1,96$), ožjih prijateljev ($AS = 1,97$), sodelavcev ali sošolcev ($AS = 1,97$), drugih sorodnikov ($AS = 1,98$), ožje družine ($AS = 2,02$) ter delodajalca ($AS=2,15$). Anketiranci tudi ne izpostavljajo strahu pred neuspehom kot razloga, da se ne udeležijo izobraževanja statistike ($AS = 2,19$). Nekoliko večjo oviro za izobraževanje statistike zaznavajo v pomanjkanju denarja ($AS = 2,36$) in pomanjkanju ponudbe izobraževanja ($AS = 2,39$).

Tabela 36: Sklop spremenljivk za faktor »Kompetentnost učitelja«

Označba spremen.	Spremenljivka	AS	SD	Min	Max
V20/1	V izobraževanju statistike si želim učitelja, ki zna razumljivo podajati snov.	3,87	1,263	1	5
V20/2	V izobraževanju statistike si želim učitelja, ki zna prikazati uporabnost statističnih znanj v vsakdanjem življenju.	3,92	1,241	1	5
V20/3	V izobraževanju statistike si želim učitelja, ki zna prikazati uporabnost statističnih znanj v različnih poklicnih situacijah.	3,84	1,258	1	5
V20/4	V izobraževanju statistike si želim učitelja, ki je strokovnjak na področju statistike.	3,83	1,237	1	5
V20/5	Poučevanje statistike mora vključevati sodobne metode in oblike dela ter sodobne pristope poučevanja.	3,81	1,203	1	5
V20/6	Kakovost pouka statistike je odvisna od učiteljeve statistične usposobljenosti.	3,91	1,137	1	5
V20/7	Kakovost pouka statistike je odvisna od učiteljevega odnosa do udeležencev (npr. prijaznost, dostopnost).	3,94	1,115	1	5
V20/8	Pri razvijanju statistične pismenosti posameznika je ključna vloga učitelja.	3,59	1,154	1	5

Opomba: AS – aritmetična sredina, SD – standardni odklon, Min – najnižja vrednost, Max – najvišja vrednost, N=1239.

Vir: Lastna raziskava.

V Tabeli 36 prikazujemo faktor »Kompetentnost učitelja«, ki združuje osem spremenljivk. Anketiranci menijo, da je kakovost pouka statistike v največji meri odvisna od učiteljevega odnosa do udeležencev, kjer je pomembna njegova prijaznost, dostopnost in podobno (AS = 3,94) ter da zna prikazati uporabnost statističnih znanj v vsakdanjem življenju (AS = 3,92). Anketirancem se zdi pomembno, da je učitelj statistike statistično usposobljen (AS = 3,91), da zna razumljivo podajati snov (AS = 3,87), da zna prikazati uporabnost statističnih znanj v različnih poklicnih situacijah (AS = 3,84) ter da je strokovnjak na področju statistike (AS = 3,83). Anketiranci menijo tudi, da mora učitelj v poučevanje statistike vključevati sodobne pristope poučevanja (AS = 3,81) in da je pri razvijanju statistične pismenosti posameznika ključna vloga učitelja (AS = 3,59).

Tabela 37: Sklop spremenljivk za faktor »Odziv na spremembe«

Označba spremen.	Spremenljivka	AS	SD	Min	Max
V22/1	Z znanjem statistike bolje razumem spremembe v družbi (npr. stanje brezposelnosti, naravni prirast...).	3,04	1,156	1	5
V22/2	Z znanjem statistike bolje razumem spremembe v naravi (npr. vremenske analize...).	2,85	1,197	1	5
V22/3	Z znanjem statistike bolje razumem tehnološke spremembe in napredek.	3,01	1,137	1	5
V22/4	Z znanjem statistike bolje razumem ekonomske spremembe (npr. inflacija, cene nafte...).	3,17	1,170	1	5
V22/5	Z znanjem statistike bolje razumem finančne spremembe (npr. borzni trgi, obrestne mere, davki...).	3,16	1,168	1	5
V22/6	Z znanjem statistike bolje razumem znanstveni napredek.	2,94	1,135	1	5
V22/7	Z znanjem statistike bolje razumem objave v različnih medijih.	3,00	1,185	1	5

Opomba: *AS* – aritmetična sredina, *SD* – standardni odklon, *Min* – najnižja vrednost, *Max* – najvišja vrednost, *N*=1239.

Vir: Lastna raziskava.

Faktor »Odziv na spremembe« vključuje sedem spremenljivk. Prikazujemo jih v Tabeli 37. Anketirancem se kot najbolj pomembno zdi, da z znanjem statistike bolje razumejo ekonomske spremembe, kot gibanje inflacije, cene nafte in podobno (*AS* = 3,17), in finančne spremembe, kot so spremembe na borznih trgih, spremembe obrestnih mer in podobno (*AS* = 3,16). Menijo tudi, da z znanjem statistike bolje razumejo spremembe v družbi, kot so stanje brezposelnosti, naravni prirast in podobno (*AS* = 3,04) ter tehnološke spremembe in napredek (*AS* = 3,01). Znanje statistike anketirancem omogoča boljše razumevanje objav v različnih medijih (*AS* = 3,00) in znanstvenega napredka (*AS* = 2,94). Nekoliko slabše so anketiranci ovrednotili trditev, da z znanjem statistike bolje razumejo spremembe v naravi, kot so vremenske analize in podobno (*AS* = 2,85).

Tabela 38: Sklop spremenljivk za faktor »Statistična pismenost«

Označba spremen.	Spremenljivka	AS	SD	Min	Max
V16/2	Pomen statistične pismenosti danes v družbi narašča.	3,42	0,958	1	5
V16/3	Statistična pismenost je pomembna za razvoj družbe.	3,56	0,987	1	5
V16/4	Statistična pismenost je pomembna za tehnološki razvoj.	3,79	0,989	1	5
V16/5	Pomen statističnega izobraževanja v šolah narašča.	3,35	0,950	1	5
V16/6	Razvijanje statistične pismenosti je vseživljenjski proces učenja.	3,41	1,020	1	5
V16/7	Koncept vseživljenjskega učenja spodbuja razvijanje statistične pismenosti.	3,31	1,004	1	5
V16/8	Razvijanje statistične pismenosti je potrebno nadaljevati tudi po končanem formalnem izobraževanju.	3,31	1,060	1	5

Opomba: *AS* – aritmetična sredina, *SD* – standardni odklon, *Min* – najnižja vrednost, *Max* – najvišja vrednost, *N*=1239.

Vir: Lastna raziskava.

V Tabeli 38 predstavljamo sedem spremenljivk, ki so združene v faktor »Statistična pismenost«. Anketiranci so na prvem mestu izpostavili pomen statistične pismenosti za tehnološki razvoj ($AS = 3,79$). Statistična pismenost se jim zdi pomembna tudi za razvoj družbe ($AS = 3,56$). Anketiranci menijo, da pomen statistične pismenosti v družbi narašča ($AS = 3,42$) in da je razvijanje statistične pismenosti vseživljenjski proces učenja ($AS = 3,41$). Anketiranci izpostavljajo, da pomen statističnega izobraževanja narašča tudi v šolah ($AS = 3,35$). Menijo, da koncept vseživljenjskega učenja spodbuja razvijanje statistične pismenosti ($AS = 3,31$) ter da je potrebno razvijanje statistične pismenosti nadaljevati tudi po končanem formalnem izobraževanju ($AS = 3,31$).

Tabela 39: Sklop spremenljivk za faktor »Kompetentnost izobraževalnega sistema«

Označba spremen.	Spremenljivka	AS	SD	Min	Max
V23/1	V Sloveniji je slaba ponudba formalnih oblik izobraževanja statistike (npr. na šolah, fakultetah...).	2,89	0,983	1	5
V23/2	V Sloveniji je slaba ponudba neformalnih oblik izobraževanja statistike (npr. v društvih, organizacijah...).	2,94	0,983	1	5
V23/3	Sistem statističnega izobraževanja v Sloveniji je slab.	2,93	1,009	1	5
V23/4	Sistem statističnega izobraževanja v Sloveniji je pomanjkljiv.	2,98	1,003	1	5
V23/5	V Sloveniji je neenakomerna regijska in lokalna dostopnost do statističnega izobraževanja.	3,07	1,026	1	5

Opomba: AS – aritmetična sredina, SD – standardni odklon, Min – najnižja vrednost, Max – najvišja vrednost, $N=1239$.

Vir: Lastna raziskava.

Faktor »Kompetentnost izobraževalnega sistema« združuje pet spremenljivk, ki jih prikazujemo v Tabeli 39. Anketiranci kot najpomembnejšo izpostavijo, da je v Sloveniji neenakomerna regijska in lokalna dostopnost do statističnega izobraževanja ($AS = 3,07$) in da je sistem statističnega izobraževanja pomanjkljiv ($AS = 2,98$). Anketiranci zaznavajo problem v slabi ponudbi neformalnih oblik izobraževanja statistike ($AS = 2,94$), zato menijo, da je sistem statističnega izobraževanja slab ($AS = 2,93$). Menijo tudi, da je v Sloveniji slaba ponudba formalnih oblik izobraževanja statistike ($AS = 2,89$).

Tabela 40: Sklop spremenljivk za faktor »Podpora socialne mreže«

Označba spremen.	Spremenljivka	AS	SD	Min	Max
V24/6	Prijetno mi je, če v izobraževanju statistike spoznavam nove ljudi s podobnimi interesi.	2,57	1,168	1	5
V24/7	Prijetno mi je, če se v izobraževanju statistike družim z ljudmi s podobnimi interesi.	2,68	1,172	1	5
V24/8	Z vključitvijo v izobraževanje bi vzpostavil nove stike z ljudmi.	2,98	1,207	1	5
V24/9	Z vključitvijo v izobraževanje bi ohranjal obstoječe stike z ljudmi.	2,76	1,211	1	5
V25/13	V izobraževanju statistike želim spoznati osebo z dobrim statističnim znanjem, ki mi bo v pomoč pri reševanju statističnih problemov.	2,99	1,237	1	5

Opomba: *AS* – aritmetična sredina, *SD* – standardni odklon, *Min* – najnižja vrednost, *Max* – najvišja vrednost, *N*=1239.

Vir: Lastna raziskava.

V Tabeli 40 predstavljamo faktor »Podpora socialne mreže«, ki združuje pet spremenljivk. Anketirancem se zdi pomembno, da v izobraževanju statistike spoznajo osebo z dobrim statističnim znanjem, ki jim bo v pomoč pri reševanju statističnih problemov (*AS* = 2,99). Menijo, da bodo z vključitvijo v izobraževanje vzpostavili nove stike z ljudmi (*AS* = 2,98). Nekoliko manj je anketirancem pomembno, da z vključitvijo v izobraževanje ohranjajo obstoječe stike z ljudmi (*AS* = 2,76). Anketirancem ni tako pomembno, da jim je prijetno, če se v izobraževanju statistike družijo z ljudmi s podobnim interesi (*AS* = 2,68) in da spoznavajo nove ljudi s podobnimi interesi (*AS* = 2,57).

Tabela 41: Sklop spremenljivk za faktor »Odzivnost izobraževalnega sistema«

Označba spremen.	Spremenljivka	AS	SD	Min	Max
V23/6	Država Slovenija mora večjo pozornost nameniti formalnemu statističnemu izobraževanju (npr. šole, fakultete,...).	3,15	1,029	1	5
V23/7	Država Slovenija mora večjo pozornost nameniti neformalnemu statističnemu izobraževanju (npr. društva, inštituti, druge organizacije).	3,10	1,008	1	5
V23/8	Osnovne šole bi morale več ur pouka nameniti vsebinam statistike.	2,94	1,102	1	5
V23/9	Srednje šole bi morale več ur pouka nameniti vsebinam statistike.	3,17	1,075	1	5
V23/10	Visoke šole in fakultete bi morale več ur študija nameniti vsebinam statistike.	3,26	1,105	1	5

Opomba: *AS* – aritmetična sredina, *SD* – standardni odklon, *Min* – najnižja vrednost, *Max* – najvišja vrednost, *N*=1239.

Vir: Lastna raziskava.

Faktor »Odzivnost izobraževalnega sistema« zajema pet spremenljivk. Predstavljamo jih v Tabeli 41. Anketiranci poudarjajo, da bi morale visoke šole in fakultete več ur študija nameniti vsebinam statistike (*AS* = 3,26), pa tudi srednje šole (*AS* = 3,17). Anketiranci menijo, da mora država Slovenija večjo pozornost nameniti formalnemu (*AS* = 3,15) in neformalnemu statističnemu izobraževanju

(AS = 3,10). Nekoliko manj zaznavajo anketiranci potrebo, da osnovne šole namenijo več ur pouka vsebinam statistike (AS = 2,94).

5.2 Faktorska analiza stališč

S faktorsko analizo – metodo glavnih komponent – smo skušali poenostaviti kompleksnost vseživljenjskega izobraževanja statistike, ko smo reducirali večje število spremenljivk in ustvarili nove, latentne faktorje.

Faktorsko analizo je smiselno uporabiti na večjem vzorcu. Vzorec večji od 300 enot se šteje kot dober, če uporabimo vzorec nad 1000 enot, pa to zagotavlja odlično stabilnost rezultatov (Tabachnick in Fidell, 2001, 588). Vzorec naše raziskave obsega 1239 enot, kar več kot zadostuje pogoju uporabe faktorske analize.

S faktorsko analizo – metodo glavnih komponent – zmanjšamo število spremenljivk z uvedbo sintetičnih spremenljivk oziroma faktorjev (Bastič, 2006, 44). To zagotavlja zanesljivejšo analizo in stabilnejšo oceno regresijskih koeficientov (Rencher, 2002, 393). V faktorsko analizo – metodo glavnih komponent – smo vključili 58 spremenljivk.

Povezanost med faktorjem in spremenljivko izrazimo s faktorsko utežjo (Ferligoj et al, 1995, 46). Večja kot je faktorska utež, bolj je faktor povezan s spremenljivko. Priporočljiva minimalna vrednost faktorske uteži je $\pm 0,3$. Komunaliteta spremenljivke je vsota kvadratov faktorskih uteži (Jesenko in Jesenko, 2007, 55).

Tabela 42: Faktorske uteži spremenljivk

Spremen.	Fakt. utež	Spremen.	Fakt. utež	Spremen.	Fakt. utež	Spremen.	Fakt. utež
V17/18	0,467	V27/8	0,859	V22/2	0,768	V23/3	0,810
V17/19	0,504	V27/9	0,860	V22/3	0,825	V23/4	0,780
V19/8	0,593	V27/10	0,839	V22/4	0,823	V23/5	0,608
V21/1	0,663	V27/11	0,802	V22/5	0,785	V24/6	0,763
V21/2	0,785	V27/12	0,472	V22/6	0,756	V24/7	0,789
V21/3	0,679	V27/13	0,512	V22/7	0,718	V24/8	0,749
V21/4	0,693	V20/1	0,804	V16/2	0,600	V24/9	0,688
V21/5	0,752	V20/2	0,828	V16/3	0,686	V25/13	0,476
V21/6	0,638	V20/3	0,813	V16/4	0,612	V23/6	0,691
V21/7	0,548	V20/4	0,798	V16/5	0,551	V23/7	0,678
V21/10	0,608	V20/5	0,727	V16/6	0,664	V23/8	0,708
V21/11	0,593	V20/6	0,719	V16/7	0,682	V23/9	0,791
V27/5	0,467	V20/7	0,702	V16/8	0,600	V23/10	0,736
V27/6	0,635	V20/8	0,509	V23/1	0,663		
V27/7	0,827	V22/1	0,738	V23/2	0,733		

Vir: Lastna raziskava.

V Tabeli 42 prikazujemo vrednosti faktorskih uteži vseh 58 spremenljivk. Najnižja vrednost faktorske uteži je pri spremenljivkah V17/18 – »Moje pretekle izkušnje učenja statistike so pomembne za uporabo statistike pri reševanju problemov«, in V27/6 – »Izobraževanja statistike se ne udeležim zaradi pomanjkanja podpore in spodbude delodajalca« (0,467), najvišja pa pri spremenljivki V27/9 – »Izobraževanja statistike se ne udeležim zaradi pomanjkanja podpore in spodbude ožjih prijateljev« (0,860).

Smiselnost uporabe faktorske analize preizkušamo z Bartlettovim testom sferičnosti, s katerim preizkušamo ničelno domnevo, da ne obstaja odvisnost med opazovanimi spremenljivkami (Bastič, 2006, 44). Visoka vrednost testa potrjuje smiselnost uporabe faktorske analize. Pri tem se upošteva statistična značilnost testa, kjer na podlagi statistične značilnosti ($p < 0,05$) zavrnilo ničelno domnevo, da med spremenljivkami ni odvisnosti oziroma povezanosti in potrdimo, da povezanost med spremenljivkami obstaja (Denis, 2016, 612).

Smiselnost uporabe faktorske analize ugotavljamo tudi s Kaiser-Mayer-Olkin kriterijem (KMO). Z njim primerjamo velikosti korelacijskih in parcialnih korelacijskih koeficientov. Uporaba faktorske analize je smiselna, če je vrednost

KMO kazalca večja od 0,5 (Bastič, 2006, 44). Field (2005, 640) navaja, da bližje kot je KMO kriterij vrednosti 1, zanesljivejši so rezultati faktorске analize.

Tabela 43: Kaiser-Mayer-Olkin kriterij in Bartlettov test sferičnosti

Kaiser-Meyer-Olkin kriterij		0,957
Bartlettov test sferičnosti	Hi-kvadrat	61307,345
	razlika	1653
	značilnost	0,000

Vir: Lastna raziskava.

V Tabeli 43 prikazujemo vrednost KMO kriterija in rezultate Bartlettovega testa sferičnosti. Vrednost KMO kriterija je zelo visoka (0,957), kar kaže na visoko zanesljivost faktorске analize. Bartlettov test sferičnosti je statistično značilen ($p < 0,05$), kar pomeni, da med spremenljivkami obstajajo povezave. Na podlagi rezultatov obeh testov potrjujemo smiselnost faktorске analize.

Pri določitvi števila faktorjev, ki jih vključimo v nadaljnjo raziskavo, upoštevamo tudi Guttman-Kaiserjev kriterij, da v nadaljnjo analizo vključimo le faktorje, katerih lastna vrednost je večja od 1 (Jackson, 1991, 47).

Izbrali smo tiste faktorje, katerih lastna vrednost je višja od 1 in tolikšno število faktorjev, ki pojasnijo vsaj 60 % skupne variance. V nadaljnjo analizo smo vključili osem faktorjev.

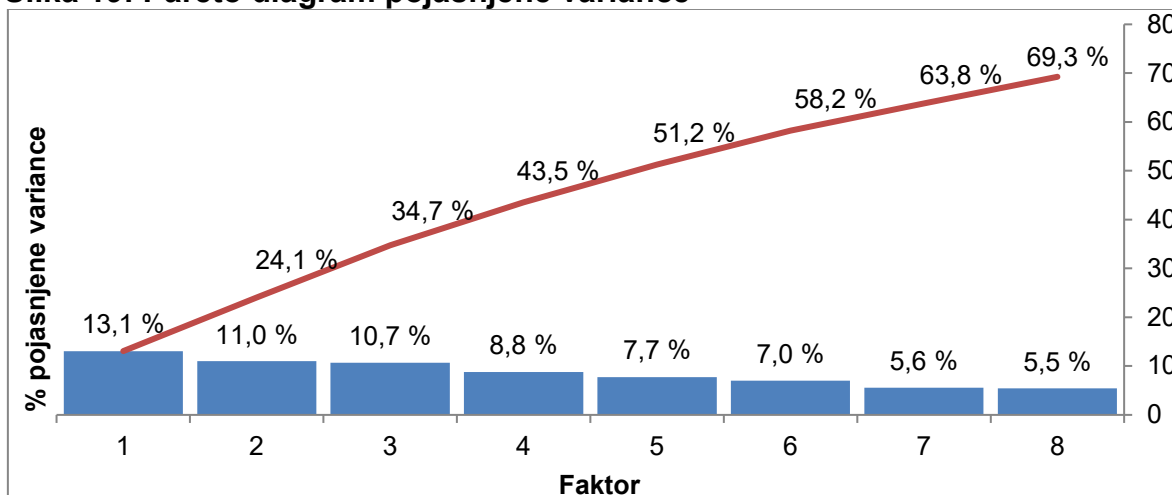
Tabela 44: Lastne vrednosti faktorjev rotirane matrike

Faktor	Lastna vrednost	Delež skupne variance v %	Kumulativni delež skupne variance v %
1	19,014	13,069	13,069
2	5,958	10,987	24,056
3	4,228	10,660	34,716
4	3,348	8,795	43,512
5	2,676	7,738	51,249
6	1,842	6,983	58,232
7	1,705	5,563	63,795
8	1,396	5,460	69,255

Vir: Lastna raziskava.

Lastne vrednosti faktorjev, njihov delež skupne variance in deleži skupne pojasnjene variance prikazujemo v Tabeli 44. Vseh osem faktorjev skupaj pojasni 69,255 % skupne variance.

Slika 19: Pareto diagram pojasnjene variance

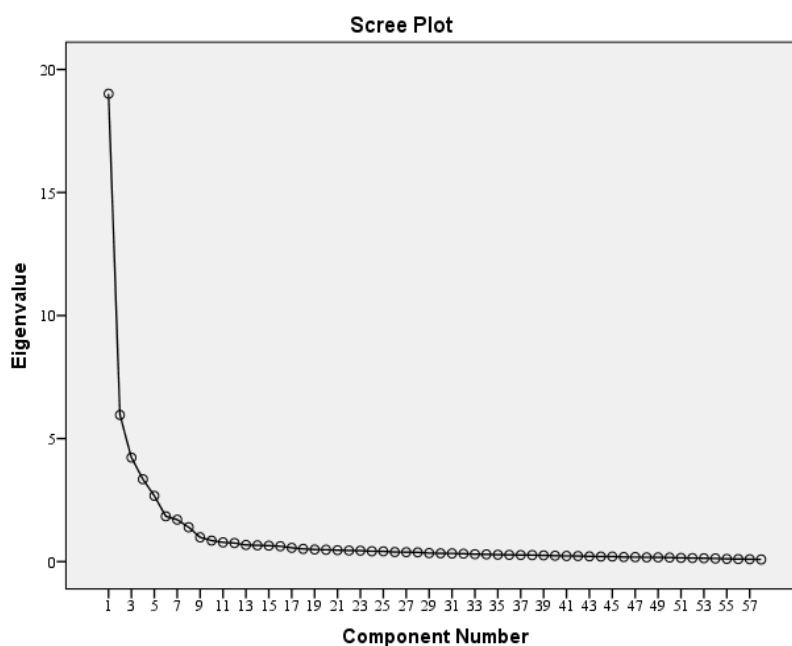


Vir: Lastna raziskava.

Na Sliki 19 predstavljamo pareto diagram pojasnjene variance. V stolpcih so predstavljeni posamezni faktorji, nad njimi pa vrednost pojasnjene variance. Prvi faktor pojasnjuje največji delež variance in sicer 13,1 %, drugi faktor 11 %, tretji faktor 10,7 %, četrti faktor 8,8 %, peti faktor 7,7 %, šesti faktor 7 %, sedmi faktor 5,6 % in osmi faktor 5,5 % variance. Vseh osem faktorjev skušaj pojasnjuje 69,3 % variance.

Kot potrditev za pravilno izbiro faktorjev za nadaljnjo analizo, smo uporabili tudi »Scree« diagram. Ta predstavlja krivuljo lastnih vrednosti faktorjev in ga uporabimo za izbiro ustreznosti števila faktorjev (Costello in Osborne, 2005, 3). Ustreznost števila faktorjev izberemo tudi na podlagi točke preloma, kjer graf preide iz strmega v položnejše padanje (Jesenko in Jesenko, 2007, 84).

Slika 20: »Scree« diagram



Vir: Lastna raziskava.

Iz Slike 20 je razvidno, da je točka preloma pri osmem faktorju. Tako smo samo še potrdili pravilnost odločitev o izbiri osmih faktorjev za nadaljnjo analizo.

Interpretativnost posameznih faktorjev lahko izboljšamo z rotacijo (Field, 2005, 619). S pravokotno rotacijo faktorjev maksimiziramo varianco kvadratov uteži v vsakem faktorju, s čimer dobimo enostavnejšo faktorsko strukturo. Rotacijo lahko tudi ponovimo, da koeficienti v faktorski strukturi omogočajo lažjo interpretacijo (Rencher, 2002, 403).

V Prilogi B prikazujemo nerotirano faktorsko matriko za vseh osem faktorjev. Ker se spremenljivke niso zadosti jasno porazdelile po faktorjih, smo faktorsko matriko zavrteli s pomočjo pravokotne rotacije Varimax Normalized. S pravokotno rotacijo so se spremenljivke porazdelile tako, da je struktura faktorjev bolj jasna, kar omogoča lažjo interpretacijo posameznih faktorjev.

Cronbach's alfa preizkus ocenjuje zanesljivost merjenja (Cronbach, 1951, 299). Njegova vrednost zajema vrednosti na intervalu [0,1]. Če je vrednost Cronbach's alfa preizkusa višja od 0,70, je notranja povezanost faktorjev ustrezna (Nunnally in Bernstein, 1994, 265).

Tabela 45: Cronbach's alfa preizkus notranje povezanosti

Faktor	Cronbach's alfa	Število spremenljivk
Kakovost življenja	0,940	12
Izobraževalne ovire	0,936	9
Kompetentnost učitelja	0,944	8
Odziv na spremembe	0,950	7
Statistična pismenost	0,894	7
Kompetentnost izobraževalnega sistema	0,901	5
Podpora socialne mreže	0,857	5
Odzivnost izobraževalnega sistema	0,900	5

Vir: Lastna raziskava.

Iz Tabele 45 je razvidno, da je Cronbach's alfa preizkus zanesljivosti merjenja pokazal, da je notranja povezanost faktorjev ustrezna, saj je vrednost Cronbach's alfa preizkusa pri vseh faktorjih večja od 0,70. Najvišja vrednost Cronbach's alfa preizkusa je pri faktorju »Odziv na spremembe« (0,950), sledita faktorja »Kompetentnost učitelja« (0,944) in »Kakovost življenja« (0,940). Faktor »Izobraževalne ovire« ima vrednost Cronbach's alfa preizkusa 0,936. Sledijo faktorji »Kompetentnost izobraževalnega sistema« z 0,901, »Odzivnost izobraževalnega sistema« z 0,900 in »Statistična pismenost« z 0,894. Najnižjo vrednost Cronbach's alfa preizkusa ima faktor »Podpora socialne mreže« (0,857), a še vedno dovolj visoko nad zahtevano vrednostjo 0,70.

Tabela 46: Faktor »Kakovost življenja«

Označba spremen.	Spremenljivka	Komunaliteta
V21/2	Boljše znanje statistike mi izboljša kakovost življenja.	0,800
V21/5	Z znanjem statistike lažje rešujem situacije v krizi.	0,795
V21/4	Boljše znanje statistike izboljša moje finančno stanje pri vodenju stroškov moje potrošnje.	0,749
V21/1	Znanje statistike mi omogoča boljši nadzor stroškov gospodinjstva.	0,736
V21/3	Boljše znanje statistike izboljša mojo učinkovitost pri poklicnem delu.	0,732
V21/6	Znanje statistike mi pomaga pri komunikaciji.	0,708
V21/10	Znanje statistike krepi moj občutek neodvisnosti.	0,664
V21/7	Statistično bolj pismeni ljudje so tudi bolj ustvarjalni.	0,620
V19/8	Boljša statistična pismenost posameznika izboljša kakovost življenja.	0,609
V21/11	Znanje statistike krepi moj občutek strokovnosti.	0,605
V17/19	Z uporabo statistike so moje spominske sposobnosti izboljšajo.	0,579
V17/18	Moje pretekle izkušnje učenja statistike so pomembne za uporabo statistike pri reševanju problemov.	0,542

Vir: Lastna raziskava.

Prvi faktor smo poimenovali »Kakovost življenja« in združuje dvanajst spremenljivk, kar je razvidno iz Tabele 46. Največ variance v faktorju pojasni spremenljivka »Boljše znanje statistike mi izboljša kakovost življenja« (0,800). Malenkost manj variance pojasni spremenljivka »Z znanjem statistike lažje rešujem situacije v krizi« (0,795). Sledijo spremenljivke »Boljše znanje statistike izboljša moje finančno stanje pri vodenju stroškov moje potrošnje« (0,749), »Znanje statistike mi omogoča boljši nadzor stroškov gospodinjstva« (0,736) in »Boljše znanje statistike izboljša mojo učinkovitost pri poklicnem delu« (0,732). Nekoliko manj variance pojasnijo spremenljivke »Znanje statistike mi pomaga pri komunikaciji« (0,708), »Znanje statistike krepi moj občutek neodvisnosti« (0,664), »Statistično bolj pismeni ljudje so tudi bolj ustvarjalni« (0,620), »Boljša statistična pismenost posameznika izboljša kakovost življenja« (0,609) in »Znanje statistike krepi moj občutek strokovnosti« (0,605). Najmanj variance v faktorju »Kakovost življenja« pojasnita spremenljivki »Z uporabo statistike so moje spominske sposobnosti izboljšajo« (0,579) in »Moje pretekle izkušnje učenja statistike so pomembne za uporabo statistike pri reševanju problemov« (0,542).

Tabela 47: Faktor »Izobraževalne ovire«

Označba spremen.	Spremenljivka	Komunaliteta
V27/9	Izobraževanja statistike se ne udeležim zaradi pomanjkanja podpore in spodbude ožjih prijateljev.	0,921
V27/8	Izobraževanja statistike se ne udeležim zaradi pomanjkanja podpore in spodbude drugih sorodnikov.	0,920
V27/10	Izobraževanja statistike se ne udeležim zaradi pomanjkanja podpore in spodbude sodelavcev ali sošolcev.	0,909
V27/7	Izobraževanja statistike se ne udeležim zaradi pomanjkanja podpore in spodbude ožje družine.	0,902
V27/11	Izobraževanja statistike se ne udeležim zaradi pomanjkanja podpore in spodbude znancev.	0,890
V27/6	Izobraževanja statistike se ne udeležim zaradi pomanjkanja podpore in spodbude delodajalca.	0,776
V27/5	Izobraževanja statistike se ne udeležim zaradi strahu pred neuspehom.	0,668
V27/12	Izobraževanja statistike se ne udeležim zaradi pomanjkanja denarja.	0,652
V27/13	Izobraževanja statistike se ne udeležim zaradi pomanjkanja ponudbe izobraževanja.	0,613

Vir: Lastna raziskava.

Drugi faktor »Izobraževalne ovire« združuje devet spremenljivk, ki jih prikazuje Tabela 47. Največ variance v faktorju pojasnita spremenljivki »Izobraževanja statistike se ne udeležim zaradi pomanjkanja podpore in spodbude ožjih prijateljev« (0,921) in »Izobraževanja statistike se ne udeležim zaradi pomanjkanja podpore in spodbude drugih sorodnikov« (0,920). Le nekoliko manj variance pojasnjujejo spremenljivke »Izobraževanja statistike se ne udeležim zaradi pomanjkanja podpore in spodbude sodelavcev ali sošolcev« (0,909), »Izobraževanja statistike se ne udeležim zaradi pomanjkanja podpore in spodbude ožje družine« (0,902) in »Izobraževanja statistike se ne udeležim zaradi pomanjkanja podpore in spodbude znancev« (0,890). Faktor »Izobraževalne ovire« slabše pojasnujeta spremenljivki »Izobraževanja statistike se ne udeležim zaradi pomanjkanja podpore in spodbude delodajalca« (0,776) in »Izobraževanja statistike se ne udeležim zaradi strahu pred neuspehom« (0,668). Najmanj variance pa pojasnita spremenljivki »Izobraževanja statistike se ne udeležim zaradi pomanjkanja denarja« (0,652) in »Izobraževanja statistike se ne udeležim zaradi pomanjkanja ponudbe izobraževanja« (0,613).

Tabela 48: Faktor »Kompetentnost učitelja«

Označba spremen.	Spremenljivka	Komunaliteta
V20/2	V izobraževanju statistike si želim učitelja, ki zna prikazati uporabnost statističnih znanj v vsakdanjem življenju.	0,860
V20/4	V izobraževanju statistike si želim učitelja, ki je strokovnjak na področju statistike.	0,846
V20/3	V izobraževanju statistike si želim učitelja, ki zna prikazati uporabnost statističnih znanj v različnih poklicnih situacijah.	0,843
V20/1	V izobraževanju statistike si želim učitelja, ki zna razumljivo podajati snov.	0,836
V20/5	Poučevanje statistike mora vključevati sodobne metode in oblike dela ter sodobne pristope poučevanja.	0,808
V20/6	Kakovost pouka statistike je odvisna od učiteljeve statistične usposobljenosti.	0,804
V20/7	Kakovost pouka statistike je odvisna od učiteljevega odnosa do udeležencev (npr. prijaznost, dostopnost).	0,798
V20/8	Pri razvijanju statistične pismenosti posameznika je ključna vloga učitelja.	0,649

Vir: Lastna raziskava.

V Tabeli 48 prikazujemo komunalitete osmih spremenljivk, ki so se povezale v tretji faktor »Kompetentnost učitelja«. Največ variance v faktorju pojasnjuje spremenljivka »V izobraževanju statistike si želim učitelja, ki zna prikazati uporabnost statističnih znanj v vsakdanjem življenju« (0,860), sledijo spremenljivke »V izobraževanju statistike si želim učitelja, ki je strokovnjak na področju statistike« (0,846), »V izobraževanju statistike si želim učitelja, ki zna prikazati uporabnost statističnih znanj v različnih poklicnih situacijah« (0,843), »V izobraževanju statistike si želim učitelja, ki zna razumljivo podajati snov« (0,836). Nekoliko manj variance pojasnijo spremenljivke »Poučevanje statistike mora vključevati sodobne metode in oblike dela ter sodobne pristope poučevanja« (0,808), »Kvaliteta pouka statistike je odvisna od učiteljeve statistične usposobljenosti« (0,804) in »Kvaliteta pouka statistike je odvisna od učiteljevega odnosa do udeležencev« (0,798). Najmanj variance v faktorju pojasnjuje spremenljivka »Pri razvijanju statistične pismenosti posameznika je ključna vloga učitelja« (0,649).

Tabela 49: Faktor »Odziv na spremembe«

Označba spremen.	Spremenljivka	Komunaliteta
V22/3	Z znanjem statistike bolje razumem tehnološke spremembe in napredek.	0,782
V22/4	Z znanjem statistike bolje razumem ekonomske spremembe (npr. inflacija, cene nafte...).	0,779
V22/2	Z znanjem statistike bolje razumem spremembe v naravi (npr. vremenske analize...).	0,758
V22/6	Z znanjem statistike bolje razumem znanstveni napredek.	0,756
V22/5	Z znanjem statistike bolje razumem finančne spremembe (npr. borzni trgi, obrestne mere, davki...).	0,751
V22/7	Z znanjem statistike bolje razumem objave v različnih medijih.	0,725
V22/1	Z znanjem statistike bolje razumem spremembe v družbi (npr. stanje brezposelnosti, naravni prirast...).	0,719

Vir: Lastna raziskava.

Iz Tabele 49 je razvidno, da četrti faktor »Odziv na spremembe« združuje sedem spremenljivk. Največ variance v faktorju pojasni spremenljivka »Z znanjem statistike bolje razumem tehnološke spremembe in napredek« (0,782), sledi ji spremenljivka »Z znanjem statistike bolje razumem ekonomske spremembe« (0,779). Nekoliko manj variance pojasnjujejo spremenljivke »Z znanjem statistike bolje razumem spremembe v naravi« (0,758), »Z znanjem statistike bolje razumem znanstveni napredek« (0,756) in »Z znanjem statistike bolje razumem finančne spremembe« (0,751). Najmanj variance v faktorju pojasnujeta spremenljivki »Z znanjem statistike bolje razumem objave v različnih medijih« (0,725) in »Z znanjem statistike bolje razumem spremembe v družbi« (0,719).

Tabela 50: Faktor »Statistična pismenost«

Označba spremen.	Spremenljivka	Komunaliteta
V16/7	Koncept vseživljenjskega učenja spodbuja razvijanje statistične pismenosti.	0,745
V16/3	Statistična pismenost je pomembna za razvoj družbe.	0,743
V16/2	Pomen statistične pismenosti danes v družbi narašča.	0,728
V16/6	Razvijanje statistične pismenosti je vseživljenjski proces učenja.	0,722
V16/5	Pomen statističnega izobraževanja v šolah narašča.	0,708
V16/4	Statistična pismenost je pomembna za tehnološki razvoj.	0,697
V16/8	Razvijanje statistične pismenosti je potrebno nadaljevati tudi po končanem formalnem izobraževanju.	0,636

Vir: Lastna raziskava.

Peti faktor »Statistična pismenost« združuje sedem spremenljivk in ga predstavljamo v Tabeli 50. Največ variance pojasni spremenljivka »Koncept vseživljenjskega učenja spodbuja razvijanje statistične pismenosti« (0,745). Sledijo spremenljivke »Statistična pismenost je pomembna za razvoj družbe« (0,743), »Pomen statistične pismenosti danes v družbi narašča« (0,728) in »Razvijanje statistične pismenosti je vseživljenjski proces učenja« (0,722). Nekoliko manj variance pojasnita spremenljivki »Pomen statističnega izobraževanja v šolah narašča« (0,708) in »Statistična pismenost je pomembna za tehnološki razvoj« (0,697). Najmanj variance v faktorju pojasni spremenljivka »Razvijanje statistične pismenosti je potrebno nadaljevati tudi po končanem formalnem izobraževanju« (0,636).

Tabela 51: Faktor »Kompetentnost izobraževalnega sistema«

Označba spremen.	Spremenljivka	Komunaliteta
V23/3	Sistem statističnega izobraževanja v Sloveniji je slab.	0,872
V23/4	Sistem statističnega izobraževanja v Sloveniji je pomanjkljiv.	0,846
V23/2	V Sloveniji je slaba ponudba neformalnih oblik izobraževanja statistike (npr. v društvih, organizacijah).	0,813
V23/1	V Sloveniji je slaba ponudba formalnih oblik izobraževanja statistike (npr. na šolah, fakultetah...).	0,772
V23/5	V Sloveniji je neenakomerna regijska in lokalna dostopnost do statističnega izobraževanja.	0,691

Vir: Lastna raziskava.

V Tabeli 51 prikazujemo komunalitete petih spremenljivk, ki so združene v šesti faktor »Kompetentnost izobraževalnega sistema«. Največ variance v faktorju pojasnjuje »Sistem statističnega izobraževanja v Sloveniji je slab« (0,872), sledi spremenljivka »Sistem statističnega izobraževanja v Sloveniji je pomanjkljiv« (0,846). Nekoliko manj variance pojasni spremenljivka »V Sloveniji je slaba ponudba neformalnih oblik izobraževanja statistike« (0,813). Še manj variance v faktorju pojasni spremenljivka »V Sloveniji je slaba ponudba formalnih oblik izobraževanja statistike« (0,772), najmanj variance pa pojasni spremenljivka »V Sloveniji je neenakomerna regijska in lokalna dostopnost do statističnega izobraževanja« (0,691).

Tabela 52: Faktor »Podpora socialne mreže«

Označba spremen.	Spremenljivka	Komunaliteta
V24/7	Prijetno mi je, če se v izobraževanju statistike družim z ljudmi s podobnimi interesi.	0,766
V24/8	Z vključitvijo v izobraževanje bi vzpostavil nove stike z ljudmi.	0,748
V24/9	Z vključitvijo v izobraževanje bi ohranjal obstoječe stike z ljudmi.	0,741
V24/6	Prijetno mi je, če v izobraževanju statistike spoznavam nove ljudi s podobnimi interesi.	0,733
V25/13	V izobraževanju statistike želim spoznati osebo z dobrim statističnim znanjem, ki mi bo v pomoč pri reševanju statističnih problemov.	0,450

Vir: Lastna raziskava.

Sedmi faktor smo poimenovali »Podpora socialne mreže« in združuje pet spremenljivk, kot je razvidno iz Tabele 52. Največ variance v faktorju pojasnjuje spremenljivka »Prijetno mi je, če se v izobraževanju statistike družim z ljudmi s podobnimi interesi« (0,766). Nekoliko manj variance pojasnjujejo spremenljivke »Z vključitvijo v izobraževanje bi vzpostavil nove stike z ljudmi« (0,748), »Z vključitvijo v izobraževanje bi ohranjal obstoječe stike z ljudmi« (0,741) in »Prijetno mi je, če v izobraževanju statistike spoznavam nove ljudi s podobnimi interesi« (0,733). Najmanj variance pa pojasni spremenljivka »V izobraževanju statistike želim spoznati osebo z dobrim statističnim znanjem, ki mi bo v pomoč pri reševanju statističnih problemov« (0,450).

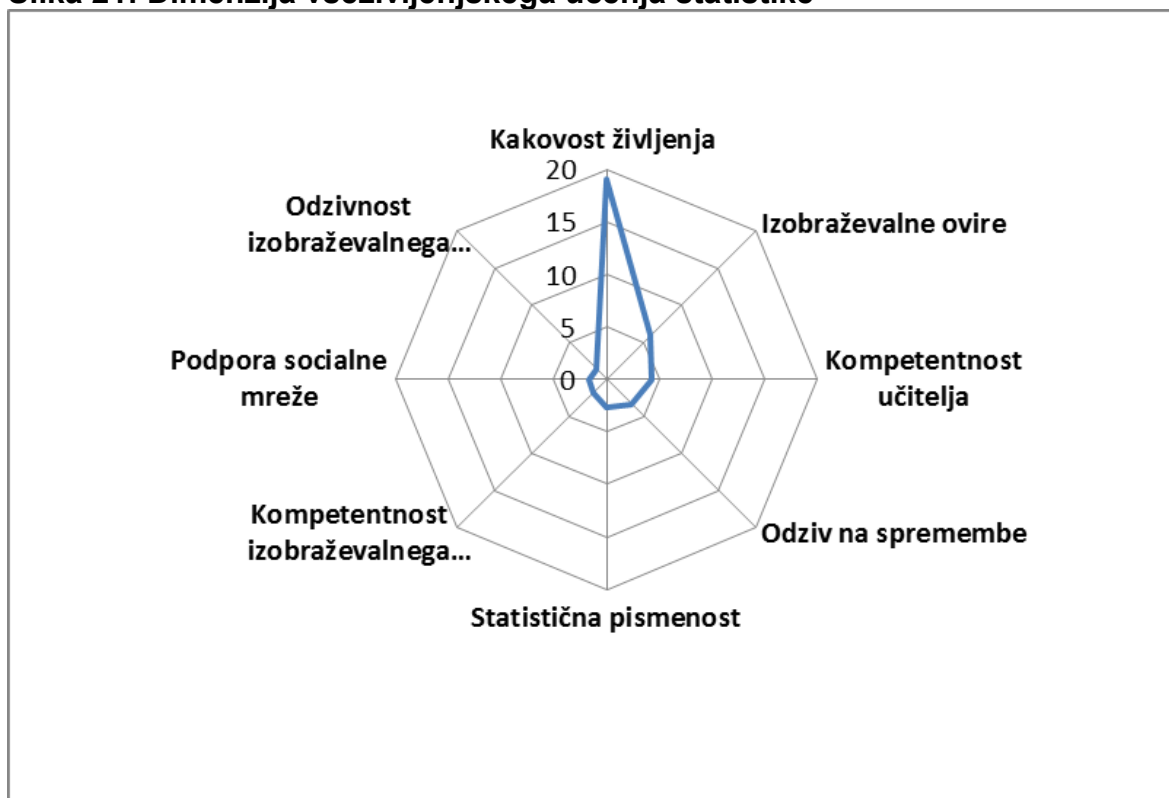
Tabela 53: Faktor »Odzivnost izobraževalnega sistema«

Označba spremen.	Spremenljivka	Komunaliteta
V23/9	Srednje šole bi morale več ur pouka nameniti vsebinam statistike.	0,765
V23/8	Osnovne šole bi morale več ur pouka nameniti vsebinam statistike.	0,749
V23/10	Visoke šole in fakultete bi morale več ur študija nameniti vsebinam statistike.	0,719
V23/7	Država Slovenija mora večjo pozornost nameniti neformalnemu statističnemu izobraževanju (npr. društva, inštituti, druge organizacije).	0,620
V23/6	Država Slovenija mora večjo pozornost nameniti formalnemu statističnemu izobraževanju (npr. šole, fakultete,...).	0,612

Vir: Lastna raziskava.

V Tabeli 53 predstavljamo osmi faktor »Odzivnost izobraževalnega sistema«. V faktor se je združilo pet spremenljivk. Največ variance v faktorju pojasni spremenljivka »Srednje šole bi morale več ur pouka nameniti vsebinam statistike« (0,765). Samo nekoliko manj variance pojasni spremenljivki »Osnovne šole bi morale več ur pouka nameniti vsebinam statistike« (0,749) in »Visoke šole in fakultete bi morale več ur študija nameniti vsebinam statistike« (0,719). Najmanj variance v faktorju pojasni spremenljivki »Država Slovenija mora večjo pozornost nameniti neformalnemu statističnemu izobraževanju« (0,620) in »Država Slovenija mora večjo pozornost nameniti formalnemu statističnemu izobraževanju« (0,612).

Slika 21: Dimenzija vseživljenjskega učenja statistike



Vir: Lastna raziskava.

Na Sliki 21 predstavljamo faktorsko strukturo vseživljenjskega učenja statistike, ki prikazuje lastne vrednosti posameznega faktorja. Najmočnejši faktor vseživljenjskega učenja je Kakovost življenja. Sledijo Izobraževalne ovire, Kompetentnost učitelja, Odziv na spremembe in Statistična pismenost. Faktorji z najmanj vpliva na vseživljenjsko učenje statistike pa so Kompetentnost izobraževalnega sistema, Podpora socialne mreže in Odzivnost izobraževalnega sistema.

5.3 Regresijska analiza vseživljenjskega učenja statistike

Regresijska analiza je statistična metoda, s katero ugotavljamo medsebojno odvisnost med dvema ali več skupinami spremenljivk (Bartič, 2006, 27). Z multiplo regresijsko analizo ugotavljamo odnos med več neodvisnimi in eno odvisno spremenljivko (Hill in drugi, 2010, 158). Z multiplo regresijsko analizo smo

ugotavljali vpliv posameznih faktorjev na določeni faktor v modelu vseživljenjskega učenja statistike.

Napovedno moč regresijskega modela smo preverili z multiplim korelacijskim koeficientom (R), multiplim determinacijskim koeficientom (R^2) in popravljenim determinacijskim koeficientom (*Popravljeni R^2*).

Multipli korelacijski koeficient (R) meri moč linearne povezave med neodvisnimi spremenljivkami in odvisno spremenljivko (Bartič, 2006, 30) in lahko zavzame vrednost na intervalu $[-1, 1]$.

Korelacijski koeficient do $\pm 0,259$ pove, da med spremenljivkama ni povezave ali je zelo šibka. Korelacijski koeficient na intervalu od $\pm 0,260$ do $\pm 0,509$ pove, da je povezava med spremenljivkama zadovoljiva, na intervalu od $\pm 0,510$ do $\pm 0,759$ pa pove, da je povezava med spremenljivkama dobra. Vrednost korelacijskega koeficienta nad $\pm 0,759$ kaže na odlično povezanost med spremenljivkama. V družboslovju pri modelih z multiplo regresijo pa vrednost korelacijskega koeficienta od $\pm 0,260$ do $\pm 0,509$ pomeni dokaj visoko povezanost (Fink, 2003, 58-59).

Multipli determinacijski koeficient (R^2) meri prileganje podatkov statističnemu modelu. Višja kot je vrednost determinacijskega koeficienta (R^2), bolj se podatki prilagajajo regresijskemu modelu (Jesenko in Jesenko, 2007, 211). Multipli determinacijski koeficient (R^2) predstavlja delež variance v odvisni spremenljivki in pojasnjuje, koliko odstotkov variance odvisne spremenljivke pojasni regresijski model (Sirkin, 2005, 472).

Popravljeni determinacijski koeficient (*Popravljeni R^2*) kaže mero kakovosti regresijskega modela. Pri izračunu se upošteva korekcija glede na večje število neodvisnih spremenljivk (Sirkin, 2005, 530).

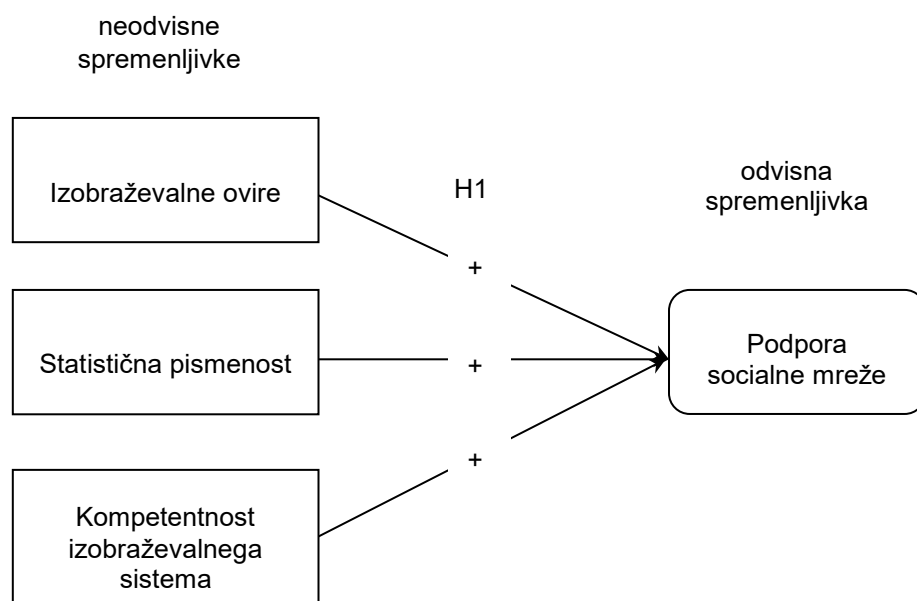
V multiplem regresijskem modelu standardizirani beta koeficient izraža pomembnost posamezne neodvisne spremenljivke za odvisno spremenljivko v primerjavi z drugimi neodvisnimi spremenljivkami. Beta koeficient nam pove za koliko enot se spremeni odvisna spremenljivka, če se neodvisna spremenljivka poveča za eno enoto (Wang in Jain, 2003, 64).

5.3.1 Regresijski model za preizkus hipoteze H1

V regresijski model za preizkus hipoteze H1, ki se glasi: »Kompetenten izobraževalni sistem za vseživljenjsko učenje statistike vpliva na izboljšanje socialne vključenosti generacij«, smo vključili neodvisne spremenljivke »Izobraževalne ovire«, »Statistična pismenost« in »Kompetentnost izobraževalnega sistema« in odvisno spremenljivko »Podpora socialne mreže«, kar predstavljamo na Sliki 22.

Odvisna spremenljivka »Podpora socialne mreže« obravnava vpliv izobraževalnega procesa na druženje in spoznavanje novih ljudi.

Slika 22: Empirični model za odvisno spremenljivko »Podpora socialne mreže«



Vir: Lastna raziskava.

Tabela 54: Deskriptivna statistika za odvisno spremenljivko »Podpora socialne mreže« po generacijah

Podpora socialne mreže	<i>N</i>	<i>AS</i>	<i>SD</i>	<i>SE</i>	-95,00 % interval zaupanja	+95,0 % interval zaupanja
Generacija od 18 do 25 let	409	2,9603	0,99929	0,04941	2,8631	3,0574
Generacija od 26 do 64 let	452	2,9038	0,93874	0,04415	2,8170	2,9905
Generacija 65 let in več	378	2,5146	1,01503	0,05221	2,4119	2,6172
Skupaj	1239	2,8037	1,00058	0,02843	2,7479	2,8594

Opomba: *N* – numerus, *AS* – aritmetična sredina, *SD* – standardni odklon, *SE* – ocena standardne napake.

Vir: Lastna raziskava.

V Tabeli 54 predstavljamo deskriptivno statistiko za odvisno spremenljivko »Podpora socialne mreže« po generacijah. Aritmetična sredina pri generacijah od 18 do 25 let (*AS* = 2,9603) in od 26 do 64 let starosti (*AS* = 2,9038) je nekoliko višja kot pri generaciji stari 65 let in več (*AS* = 2,5146), kar pomeni, da imata prvi dve generaciji nekoliko večji prispevek v odvisni spremenljivki.

Tabela 55: Napovedna moč regresijskega modela za odvisno spremenljivko »Podpora socialne mreže«

Odvisna spremenljivka	<i>R</i>	<i>R</i> ²	<i>Popravljeni R</i> ²	<i>F</i>	<i>P</i>
Podpora socialne mreže	0,518	0,268	0,266	150,887	0,000

Opomba: *R* - multipli korelacijski koeficient, *R*² - multipli determinacijski koeficient, *F* – F test, *P* – stopnja tveganja α .

Vir: Lastna raziskava.

Multipli korelacijski koeficient (*R*) v Tabeli 55 kaže, da je povezanost med neodvisnimi spremenljivkami in odvisno spremenljivko »Podpora socialne mreže« dobra. Multipli determinacijski koeficient (*R*²) kaže, da neodvisne spremenljivke statistično značilno pojasnijo 26,8 % variance v odvisni spremenljivki »Podpora socialne mreže« (*F* = 150,887; *P* = 0,000). Šibka napovedna moč popravljenega multiplega determinacijskega koeficienta (*Popravljeni R*²) je posledica dodajanja novih spremenljivk v regresijski model in ne dodaja nove vrednosti.

Tabela 56: Napovedna moč regresijskega modela za odvisno spremenljivko »Podpora socialne mreže po generacijah«

Generacija	<i>R</i>	<i>R</i> ²	<i>Popravljeni R</i> ²	<i>F</i>	<i>P</i>
Generacija od 18 do 25 let	0,502	0,252	0,247	45,590	0,000
Generacija od 26 do 64 let	0,528	0,279	0,274	57,772	0,000
Generacija 65 let in več	0,518	0,268	0,262	45,669	0,000

Vir: Lastna raziskava.

Pri ugotavljanju razlik med generacijami podatki v Tabeli 56 kažejo, da pri vseh treh generacijah neodvisne spremenljivke statistično značilno vplivajo na odvisno spremenljivko »Podpora socialne mreže«. Najmočnejšo pojasnjevalno moč modela ima generacija od 26. do 64. leta starosti, kjer neodvisne spremenljivke pojasnijo 27,9 % variabilnosti v odvisni spremenljivki. Sledi generacija, stara 65 let in več, kjer neodvisne spremenljivke pojasnijo 26,8 % variabilnosti v odvisni spremenljivki. Najšibkejšo pojasnjevalno moč modela ima generacija v starosti od 18 do 25 let, kjer neodvisne spremenljivke pojasnijo 25,2 % variabilnosti v odvisni spremenljivki »Podpora socialne mreže«.

Tabela 57: Napovedna moč neodvisnih spremenljivk za odvisno spremenljivko »Podpora socialne mreže«

Neodvisne spremenljivke	<i>B</i>	β	<i>t</i>	<i>P</i>	<i>SE</i>
Konstanta	0,089				
Izobraževalne ovire	0,208	0,187	7,507	0,000	0,028
Statistična pismenost	0,406	0,316	12,560	0,000	0,032
Kompetentnost izobraževalnega sistema	0,295	0,250	9,825	0,000	0,030

Opomba: *B* – nestandardiziran koeficient, β – standardiziran koeficient, *t* – t test, *P* – stopnja tveganja α , *SE* – ocena standardne napake.

Vir: Lastna raziskava.

V Tabeli 57 prikazujemo napovedno moč neodvisnih spremenljivk za odvisno spremenljivko »Podpora socialne mreže«. Največ variance v odvisni spremenljivki »Podpora socialne mreže« pojasni »Statistična pismenost« ($\beta = 0,316$; $P = 0,000$). Nekoliko manj variance pojasni neodvisna spremenljivka »Kompetentnost izobraževalnega sistema« ($\beta = 0,250$; $P = 0,000$), najmanj variance pa pojasni neodvisna spremenljivka »Izobraževalne ovire« ($\beta = 0,187$; $P = 0,000$).

Tabela 58: Napovedna moč neodvisnih spremenljivk za odvisno spremenljivko Podpora socialne mreže po generacijah

Neodvisne spremenljivke	Generacija								
	Od 18 do 25 let			Od 26 do 64 let			65 let in več		
	β	<i>t</i>	<i>P</i>	β	<i>t</i>	<i>P</i>	β	<i>t</i>	<i>P</i>
Izobraževalne ovire	0,151	3,455	0,001	0,143	3,453	0,001	0,265	5,803	0,000
Statistična pismenost	0,378	8,443	0,000	0,338	8,106	0,000	0,246	5,450	0,000
Kompetentnost izobraževalnega sistema	0,171	3,831	0,000	0,262	6,232	0,000	0,263	5,683	0,000

Vir: Lastna raziskava.

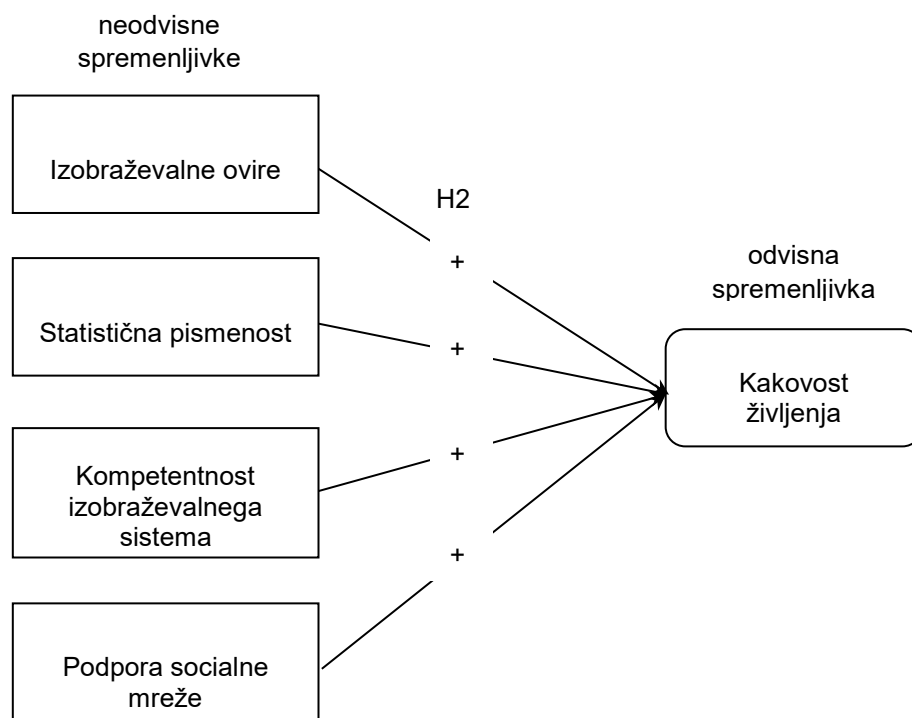
Pri primerjavi napovedne moči neodvisnih spremenljivk za odvisno spremenljivko »Podpora socialne mreže« po generacijah v Tabeli 58 ugotavljamo, da ima generacija od 18 do 25 let starosti najmočnejši vpliv pri neodvisni spremenljivki »Statistična pismenost«, generacija od 26 do 64 let starosti pri neodvisni spremenljivki »Kompetentnost izobraževalnega sistema«, generacija, stara 65 let in več, pa pri neodvisni spremenljivki »Izobraževalne ovire«.

Rezultati regresijske analize kažejo, da ima neodvisna spremenljivka »Kompetentnost izobraževalnega sistema« statistično značilen vpliv na odvisno spremenljivko »Podpora socialne mreže«. Zato lahko hipotezo 1, da kompetenten izobraževalni sistem za vseživljenjsko učenje statistike vpliva na izboljšanje socialne vključenosti generacij, potrdimo.

5.3.2 Regresijski model za preizkus hipoteze H2

V regresijski model za preizkus hipoteze H2, ki se glasi: »Kompetenten izobraževalni sistem za vseživljenjsko učenje statistike vpliva na izboljšanje kakovosti življenja generacij«, smo vključili neodvisne spremenljivke »Izobraževalne ovire«, »Statistična pismenost«, »Kompetentnost izobraževalnega sistema«, »Podpora socialne mreže« in odvisno spremenljivko »Kakovost življenja«, kar predstavljamo na Sliki 23.

Slika 23: Empirični model za odvisno spremenljivko »Kakovost življenja«



Vir: Lastna raziskava.

Odvisna spremenljivka »Kakovost življenja« obravnava vpliv vseživljenjskega učenja statistike na kakovost življenja socialnega akterja, ki lažje rešuje situacije v krizi, si izboljša finančno stanje pri vodenju in nadzoru stroškov, je učinkovitejši pri poklicnem delu, saj je bolj ustvarjalen in neodvisen. Z uporabo statistike krepi strokovnost in si izboljša spominske oziroma kognitivne sposobnosti.

Tabela 59: Napovedna moč regresijskega modela za odvisno spremenljivko Kvaliteta življenja

Odvisna spremenljivka	<i>R</i>	<i>R</i> ²	<i>Popravljeni R</i> ²	<i>F</i>	<i>P</i>
Kvaliteta življenja	0,713	0,508	0,507	318,992	0,000

Opomba: *R* - multipli korelacijski koeficient, *R*² - multipli determinacijski koeficient, *F* – F test, *P* – stopnja tveganja α .

Vir: Lastna raziskava.

Multipli korelacijski koeficient (R) kaže, da je povezanost med neodvisnimi spremenljivkami in odvisno spremenljivko »Kakovost življenja« dobra (Tabela 59). Multipli determinacijski koeficient (R^2) kaže, da neodvisne spremenljivke statistično značilno pojasnijo 50,8 % variance v odvisni spremenljivki »Kakovost življenja« ($F = 318,992$; $P = 0,000$). Popravljeni multipli determinacijski koeficient (*Popravljeni R^2*) ne dodaja nove vrednosti k pojasnjevanju modela.

Tabela 60: Napovedna moč regresijskega modela za odvisno spremenljivko »Kakovost življenja« po generacijah

Generacija	R	R^2	<i>Popravljeni R^2</i>	F	P
Generacija od 18 do 25 let	0,675	0,455	0,450	84,339	0,000
Generacija od 26 do 64 let	0,728	0,530	0,526	125,944	0,000
Generacija 65 let in več	0,719	0,517	0,512	99,737	0,000

Vir: Lastna raziskava.

Podatki v Tabeli 60 kažejo, da pri vseh treh generacijah neodvisne spremenljivke statistično značilno vplivajo na odvisno spremenljivko »Kakovost življenja«. Najmočnejšo pojasnjevalno moč modela ima generacija v starosti od 26 do 64 let, kjer neodvisne spremenljivke pojasnijo 53 % variabilnosti v odvisni spremenljivki. Sledi generacija, stara 65 let in več, kjer neodvisne spremenljivke pojasnijo 51,7 % variabilnosti v odvisni spremenljivki »Kakovost življenja«. Najšibkejšo pojasnjevalno moč modela ima generacija v starosti od 18 do 25 let, kjer neodvisne spremenljivke pojasnijo 45,5 % variabilnosti v odvisni spremenljivki.

Tabela 61: Napovedna moč neodvisnih spremenljivk za odvisno spremenljivko »Kakovost življenja«

Neodvisne spremenljivke	B	β	t	P	SE
Konstanta	-0,244				
Izobraževalne ovire	0,116	0,115	5,483	0,000	0,021
Statistična pismenost	0,479	0,408	18,640	0,000	0,026
Kompetentnost izobraževalnega sistema	0,068	0,063	2,925	0,004	0,023
Podpora socialne mreže	0,337	0,369	15,835	0,000	0,021

Opomba: B – nestandardiziran koeficient, β – standardiziran koeficient, t – t test, P – stopnja tveganja α , SE – ocena standardne napake.

Vir: Lastna raziskava.

V Tabeli 61 predstavljamo napovedno moč posameznih neodvisnih spremenljivk za odvisno spremenljivko »Kakovost življenja«. Največ variance v odvisni spremenljivki »Kakovost življenja« pojasni neodvisna spremenljivka »Statistična pismenost« ($\beta = 0,408$; $P = 0,000$). Nekoliko manj variance v odvisni spremenljivki pojasni neodvisna spremenljivka »Podpora socialne mreže« ($\beta = 0,369$; $P =$

0,000). Občutno manj variance v odvisni spremenljivki pojasnita neodvisni spremenljivki »Izobraževalne ovire« ($\beta = 0,115$; $P = 0,000$) in »Kompetentnost izobraževalnega sistema« ($\beta = 0,063$, $P = 0,004$), a je njun prispevek še vedno statistično značilen.

Tabela 62: Napovedna moč neodvisnih spremenljivk za odvisno spremenljivko »Kakovost življenja« po generacijah

Neodvisne spremenljivke	Generacija								
	Od 18 do 25 let			Od 26 do 64 let			65 let in več		
	β	t	P	β	t	P	β	t	P
Izobraževalne ovire	0,156	4,128	0,000	0,048	1,409	0,160	0,132	3,403	0,001
Statistična pismenost	0,376	9,055	0,000	0,419	11,617	0,000	0,430	11,274	0,000
Kompetentnost izobraževalnega sistema	0,041	1,057	0,291	0,082	2,300	0,022	0,075	1,916	0,056
Podpora socialne mreže	0,339	7,974	0,000	0,386	10,098	0,000	0,362	8,604	0,000

Vir: Lastna raziskava.

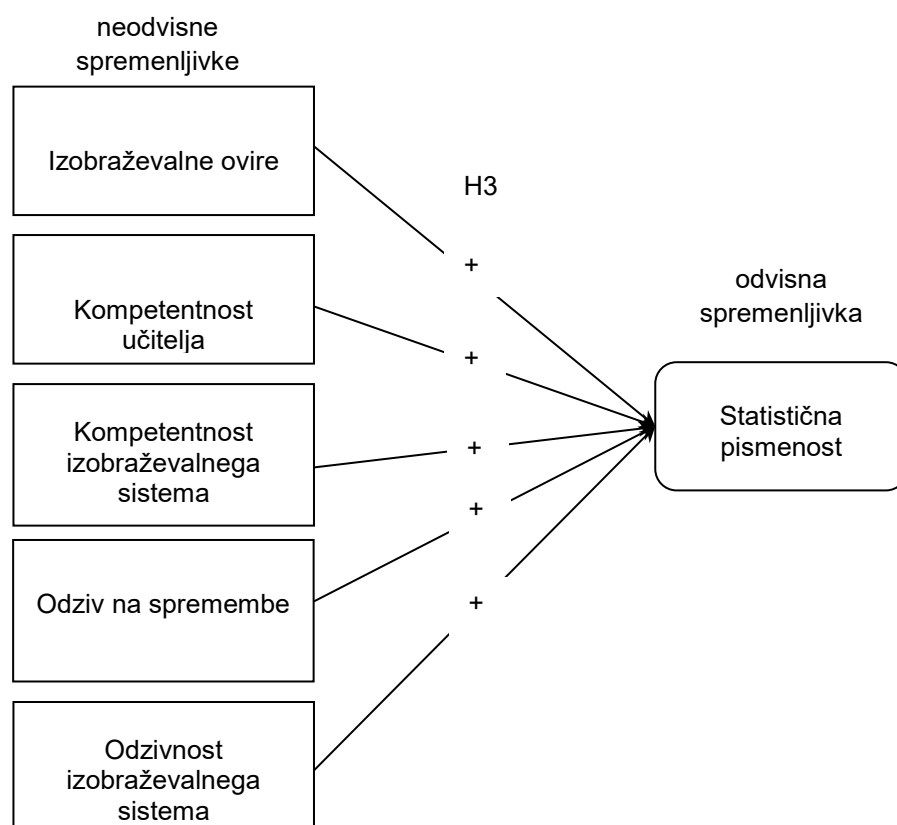
V Tabeli 62 predstavljamo napovedno moč neodvisnih spremenljivk za odvisno spremenljivko »Kakovost življenja« po generacijah. Ugotavljamo, da ima generacija v starosti od 18 do 25 let najmočnejši vpliv pri neodvisnih spremenljivkah »Statistična pismenost«, »Podpora socialne mreže« in »Izobraževalne ovire«. Generacija v starosti od 26 do 64 ima najmočnejši vpliv pri neodvisnih spremenljivkah »Statistična pismenost«, »Podpora socialne mreže« in »Kompetentnost izobraževalnega sistema«. Ugotavljamo tudi, da pri generaciji v starosti od 18 do 25 let in pri generaciji, stari 65 let in več, neodvisna spremenljivka »Kompetentnost izobraževalnega sistema« nima statistično značilnega vpliva na odvisno spremenljivko »Kakovost življenja«. Pri generaciji v starosti od 26 do 64 let neodvisna spremenljivka »Izobraževalne ovire« nima statistično značilnega vpliva na odvisno spremenljivko »Kakovost življenja«.

Na podlagi rezultatov regresijske analize ugotavljamo, da ima kompetenten izobraževalni sistem vpliv na izboljšanje kakovosti življenja samo pri generaciji v starosti od 26 do 64 let, zato lahko hipotezo 2, da kompetenten izobraževalni sistem za vseživljenjsko učenje statistike vpliva na izboljšanje kakovosti življenja generacij, le delno potrdimo.

5.3.3 Regresijski model za preizkus hipoteze H3

V regresijski model za preizkus hipoteze 3, ki se glasi »Kompetenten izobraževalni sistem vseživljenjskega učenja statistike spodbuja razvoj statistične pismenosti«, smo vključili neodvisne spremenljivke »Izobraževalne ovire«, »Kompetentnost učitelja«, »Kompetentnost izobraževalnega sistema«, »Odziv na spremembe«, »Odzivnost izobraževalnega sistema« ter odvisno spremenljivko »Statistična pismenost«, kar predstavljamo na Sliki 24.

Slika 24: Empirični model za odvisno spremenljivko »Statistična pismenost«



Vir: Lastna raziskava.

Odvisna spremenljivka »Statistična pismenost« opredeljuje, da koncept vseživljenjskega učenja spodbuja razvijanje statistične pismenosti in da je razvijanje statistične pismenosti vseživljenjski proces učenja. Statistična pismenost je pomembna za razvoj družbe in tehnološki razvoj. Danes pomen statistične pismenosti v družbi in šolah narašča.

Tabela 63: Napovedna moč regresijskega modela za odvisno spremenljivko »Statistična pismenost«

Odvisna spremenljivka	R	R^2	Popravljeni R^2	F	P
Statistična pismenost	0,579	0,336	0,333	124,516	0,000

Opomba: R - multipli korelacijski koeficient, R^2 - multipli determinacijski koeficient, F – F test, P – stopnja tveganja α .

Vir: Lastna raziskava.

Multipli korelacijski koeficient (R) kaže, da je povezanost med neodvisnimi spremenljivkami in odvisno spremenljivko dobra (Tabela 63). Multipli determinacijski koeficient (R^2) kaže, da neodvisne spremenljivke statistično značilno pojasnijo 33,6 % variance v odvisni spremenljivki ($F = 124,516$; $P = 0,000$). Popravljeni multipli determinacijski koeficient (*Popravljeni R^2*) ne dodaja nove pojasnjevalne vrednosti v model.

Tabela 64: Napovedna moč regresijskega modela za odvisno spremenljivko »Statistična pismenost« po generacijah

Generacija	<i>R</i>	<i>R</i> ²	<i>Popravljeni R</i> ²	<i>F</i>	<i>P</i>
Generacija od 18 do 25 let	0,572	0,327	0,319	39,251	0,000
Generacija od 26 do 64 let	0,612	0,374	0,367	53,279	0,000
Generacija 65 let in več	0,560	0,314	0,305	34,029	0,000

Vir: Lastna raziskava.

Podatki v Tabeli 64 kažejo, da pri vseh treh generacijah neodvisne spremenljivke statistično značilno vplivajo na odvisno spremenljivko »Statistična pismenost«. Najmočnejšo pojasnjevalno moč modela ima generacija v starosti od 26 do 64 let, kjer neodvisne spremenljivke pojasnijo 37,4 % variabilnosti v odvisni spremenljivki »Statistična pismenost«. Generacija, stara 65 let in več, pojasni 31,4 % variabilnosti v odvisni spremenljivki »Statistična pismenost«, generacija v starosti od 18 do 25 let pa 32,7 % variabilnosti.

Tabela 65: Napovedna moč neodvisnih spremenljivk za odvisno spremenljivko »Statistična pismenost«

Neodvisne spremenljivke	<i>B</i>	β	<i>t</i>	<i>P</i>	<i>SE</i>
Konstanta	1,689				
Izobraževalne ovire	0,006	0,007	0,308	0,758	0,021
Kompetentnost učitelja	0,101	0,132	5,030	0,000	0,020
Kompetentnost izobraževalnega sistema	-0,086	-0,093	-3,285	0,001	0,026
Odziv na spremembe	0,222	0,291	10,534	0,000	0,021
Odzivnost izobraževalnega sistema	0,302	0,349	11,303	0,000	0,027

Opomba: *B* – nestandardiziran koeficient, β – standardiziran koeficient, *t* – *t* test, *P* – stopnja tveganja α , *SE* – ocena standardne napake.

Vir: Lastna raziskava.

V Tabeli 65 predstavljamo napovedno moč posameznih neodvisnih spremenljivk za odvisno spremenljivko »Statistična pismenost«. Največ variance v odvisni spremenljivki »Statistična pismenost« pojasni neodvisna spremenljivka »Odzivnost izobraževalnega sistema« ($\beta = 0,349$; *P* = 0,000). Sledita neodvisni spremenljivki »Odziv na spremembe« ($\beta = 0,291$; *P* = 0,000) in »Kompetentnost učitelja« ($\beta = 0,132$; *P* = 0,000). Najmanj variance v odvisni spremenljivki pojasni neodvisna spremenljivka »Kompetentnost izobraževalnega sistema« ($\beta = -0,093$; *P* = 0,001). Negativen predznak pri neodvisni spremenljivki »Kompetentnost izobraževalnega sistema« pomeni obratno sorazmerje, da manj kot je kompetenten izobraževalni sistem, večjo statistično pismenost zaznava socialni akter. Neodvisna

spremenljivka »Izobraževalne ovire« pa nima statistično značilnega vpliva na odvisno spremenljivko »Statistična pismenost« ($\beta = 0,007$; $P = 0,758$).

Tabela 66: Napovedna moč neodvisnih spremenljivk za odvisno spremenljivko »Statistična pismenost« po generacijah

Neodvisne spremenljivke	Generacija								
	Od 18 do 25 let			Od 26 do 64 let			65 let in več		
	β	t	P	β	t	P	β	t	P
Izobraževalne ovire	0,009	0,253	0,801	0,032	1,001	0,318	-0,026	-0,669	0,504
Kompetentnost učitelja	0,015	0,356	0,722	0,176	5,544	0,000	0,082	2,186	0,029
Kompetentnost izobraževalnega sistema	0,044	0,990	0,323	0,095	2,265	0,024	0,126	2,422	0,016
Odziv na spremembe	0,229	6,775	0,000	0,193	5,883	0,000	0,249	5,628	0,000
Odzivnost izobraževalnega sistema	0,311	6,977	0,000	0,267	6,321	0,000	0,316	5,674	0,000

Vir: Lastna raziskava.

Iz podatkov v Tabeli 66 ugotavljamo, da neodvisna spremenljivka »Izobraževalne ovire« pri vseh treh generacijah nima statistično značilnega vpliva na odvisno spremenljivko »Statistična pismenost«. Vse tri generacije imajo najmočnejši vpliv pri neodvisni spremenljivki »Odziv na spremembe« na odvisno spremenljivko »Statistična pismenost«. Pri generaciji v starosti od 18 do 25 let neodvisna spremenljivka »Kompetentnost učitelja« nima statistično značilnega vpliva na odvisno spremenljivko »Statistična pismenost«. Pri generacijah v starosti od 26 do 64 let in 65 let in več neodvisna spremenljivka »Kompetentnost izobraževalnega sistema« nima statistično značilnega vpliva na odvisno spremenljivko »Statistična pismenost«.

Iz analize med posameznimi generacijami lahko povzamemo, da imata na odvisno spremenljivko »Statistična pismenost« v generaciji od 18. do 25. leta starosti statistično značilen vpliv neodvisni spremenljivki »Odziv na spremembe« in »Kompetentnost izobraževalnega sistema«, v generaciji od 26. do 64. leta starosti ter generaciji, stari 65 let in več, pa neodvisni spremenljivki »Odziv na spremembe« in »Kompetentnost učitelja«.

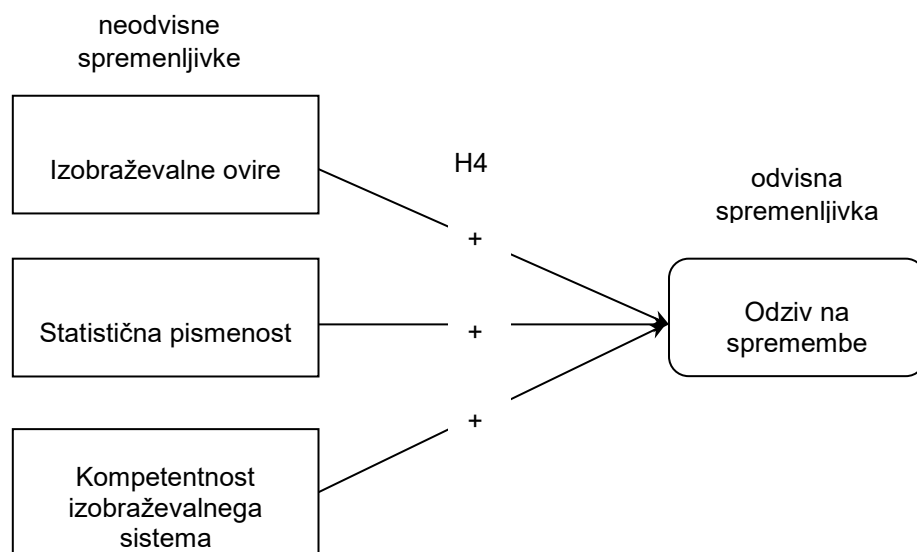
Na podlagi rezultatov regresijske analize ugotavljamo, da ima kompetenten izobraževalni sistem vpliv na statistično pismenost samo pri generaciji od 18. do 25. leta starosti, pri ostalih dveh generacijah pa ne. Zato lahko hipotezo 3, da kompetenten izobraževalni sistem vseživljenjskega učenja statistike spodbuja razvoj statistične pismenosti, delno potrdimo.

5.3.4 Regresijski model za preizkus hipoteze H4

V regresijski model za preizkus hipoteze 4, ki se glasi: »Bolje statistično pismeni socialni akterji se učinkoviteje odzivajo na spremembe v okolju«, smo vključili neodvisne spremenljivke »Izobraževalne ovire«, »Statistična pismenost« in

»Kompetentnost izobraževalnega sistema« ter odvisno spremenljivko »Odziv na spremembe«, kar predstavljamo na Sliki 25.

Slika 25: Empirični model za odvisno spremenljivko »Odziv na spremembe«



Vir: Lastna raziskava.

Odvisna spremenljivka »Odziv na spremembe« odraža pomen znanja statistike za razumevanje tehnoloških in ekonomskih sprememb, sprememb v naravi, znanstvenega napredka. Znanje statistike je pomembno za razumevanje finančnih sprememb, objav v medijih ter sprememb v družbi.

Tabela 67: Napovedna moč regresijskega modela za odvisno spremenljivko »Odziv na spremembe«

Odvisna spremenljivka	<i>R</i>	<i>R</i> ²	<i>Popravljeni R</i> ²	<i>F</i>	<i>P</i>
Odziv na spremembe	0,529	0,279	0,278	159,626	0,000

Opomba: *R* - multipli korelacijski koeficient, *R*² - multipli determinacijski koeficient, *F* – F test, *P* – stopnja tveganja α .

Vir: Lastna raziskava.

Multipli korelacijski koeficient (*R*) v Tabeli 67 kaže, da je povezanost med neodvisnimi spremenljivkami in odvisno spremenljivko »Odziv na spremembe« dobra. Multipli determinacijski koeficient (*R*²) kaže, da neodvisne spremenljivke statistično značilno pojasnijo 27,9 % variance v odvisni spremenljivki »Odziv na spremembe« (*F* = 159,626; *P* = 0,000). Šibka napovedna moč popravljenega multiplega determinacijskega koeficienta (*Popravljeni R*²) je posledica dodajanja novih spremenljivk v regresijski model in ne dodaja nove vrednosti.

Tabela 68: Napovedna moč regresijskega modela za odvisno spremenljivko »Odziv na spremembe« po generacijah

Generacija	<i>R</i>	<i>R</i> ²	<i>Popravljeni R</i> ²	<i>F</i>	<i>P</i>
Generacija od 18 do 25 let	0,474	0,225	0,219	39,084	0,000
Generacija od 26 do 64 let	0,531	0,282	0,277	58,583	0,000
Generacija 65 let in več	0,565	0,319	0,313	58,328	0,000

Vir: Lastna raziskava.

Podatki v Tabeli 68 kažejo, da pri vseh treh generacijah neodvisne spremenljivke statistično značilno vplivajo na odvisno spremenljivko. Najmočnejšo pojasnjevalno moč modela ima generacija, stara 65 let in več, pri kateri neodvisne spremenljivke pojasnijo 56,5 % variabilnosti v odvisni spremenljivki »Odziv na spremembe«. Pri generaciji v starosti od 26 do 64 let neodvisne spremenljivke pojasnijo 53,1 % variabilnosti, pri generaciji od 18. do 25. leta starosti pa 47,4 % variabilnosti v odvisni spremenljivki.

Tabela 69: Napovedna moč neodvisnih spremenljivk za odvisno spremenljivko »Odziv na spremembe«

Neodvisne spremenljivke	<i>B</i>	β	<i>t</i>	<i>P</i>	<i>SE</i>
Konstanta	0,215		1,624		
Izobraževalne ovire	0,090	0,079	3,197	0,001	0,028
Statistična pismenost	0,561	0,427	17,130	0,000	0,033
Kompetentnost izobraževalnega sistema	0,232	0,192	7,611	0,000	0,030

Opomba: *B* – nestandardiziran koeficient, β – standardiziran koeficient, *t* – t test, *P* – stopnja tveganja α , *SE* – ocena standardne napake.

Vir: Lastna raziskava.

Napovedna moč posameznih neodvisnih spremenljivk, ki je razvidna iz Tabele 69, kaže, da največ variance v odvisni spremenljivki »Odziv na spremembe« pojasni neodvisna spremenljivka »Statistična pismenost« ($\beta = 0,427$; $P = 0,000$). Veliko manj, a še vedno statistično značilno, pojasnjuje varianco v odvisni spremenljivki neodvisna spremenljivka »Kompetentnost izobraževalnega sistema« ($\beta = 0,192$; $P = 0,000$). Najmanj variance v odvisni spremenljivki »Odziv na spremembe« pa pojasnjuje neodvisna spremenljivka »Izobraževalne ovire« ($\beta = 0,079$; $P = 0,001$).

Tabela 70: Napovedna moč neodvisnih spremenljivk za odvisno spremenljivko »Odziv na spremembe« po generacijah

Neodvisne spremenljivke	Generacija								
	Od 18 do 25 let			Od 26 do 64 let			65 let in več		
	β	t	P	β	t	P	β	t	P
Izobraževalne ovire	0,038	0,849	0,396	0,068	1,649	0,100	0,108	2,464	0,014
Statistična pismenost	0,427	9,377	0,000	0,426	10,243	0,000	0,426	9,789	0,000
Kompetentnost izobraževalnega sistema	0,106	2,325	0,021	0,196	4,678	0,000	0,252	5,633	0,000

Vir: Lastna raziskava.

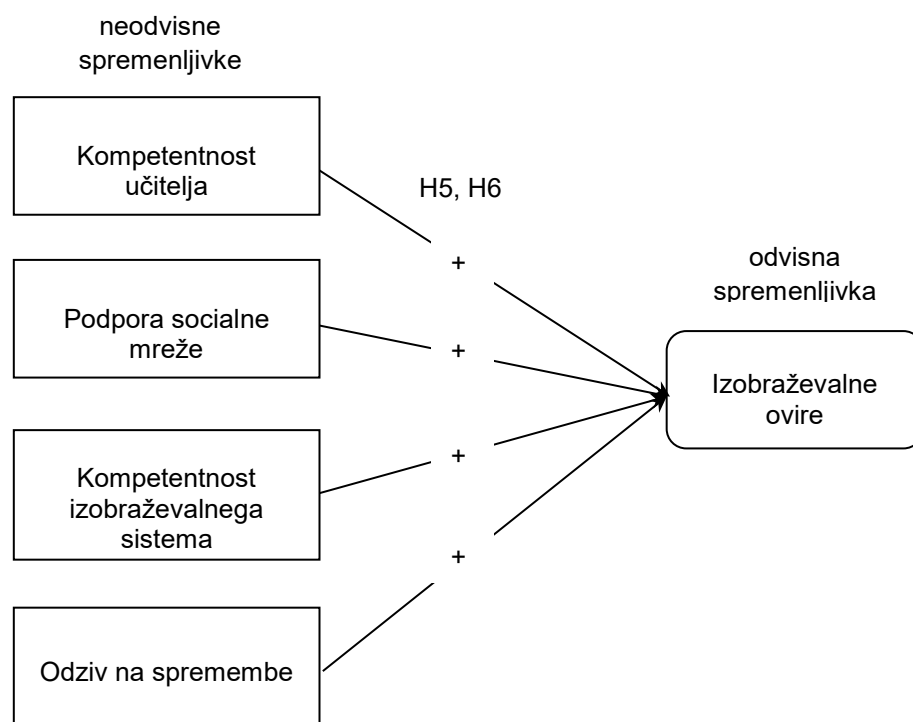
V Tabeli 70 predstavljamo napovedno moč neodvisnih spremenljivk za odvisno spremenljivko »Odziv na spremembe« po generacijah. Ugotavljamo, da neodvisna spremenljivka »Izobraževalne ovire« nima statistično značilnega vpliva na odvisno spremenljivko »Odziv na spremembe« pri generacijah od 18. do 25. leta starosti in od 26. do 64. leta starosti. Neodvisna spremenljivka »Statistična pismenost« ima pri vseh generacijah najmočnejši vpliv na odvisno spremenljivko »Odzivnost na spremembe«.

Na podlagi rezultatov regresijske analize ugotavljamo, da statistična pismenost vpliva na odzivnost socialnih akterjev na spremembe v okolju. Zato lahko hipotezo 4, da se bolje statistično pisni socialni akterji učinkoviteje odzivajo na spremembe v okolju, potrdimo.

5.3.5 Regresijski model za preizkus hipotez H5 in H6

V regresijski model za preizkus hipotez H5 (»Kompetentnost učitelja v vseživljenjskem učenju statistike pomaga pri premagovanju izobraževalnih ovir socialnega akterja«) in H6 (»Podpora socialne mreže akterje (udeležence) vseživljenjskega učenja statistike spodbuja k premagovanju izobraževalnih ovir«) smo vključili neodvisne spremenljivke »Kompetentnost učitelja«, »Podpora socialne mreže«, »Kompetentnost izobraževalnega sistema«, »Odziv na spremembe« ter odvisno spremenljivko »Izobraževalne ovire«, kar predstavljamo na Sliki 26.

Slika 26: Empirični model za odvisno spremenljivko »Izobraževalne ovire«



Vir: Lastna raziskava.

Odvisna spremenljivka »Izobraževalne ovire« obravnava razloge neudeležbe v izobraževanju statistike, ki so: pomanjkanje podpore in spodbude prijateljev, sorodnikov, sodelavcev ali sošolcev, ožje družine, znancev in delodajalca. Socialni akterji se izobraževanju statistike ne udeležijo zaradi strahu pred neuspehom, pomanjkanja denarja ali slabe ponudbe izobraževanja.

Tabela 71: Napovedna moč regresijskega modela za odvisno spremenljivko »Izobraževalne ovire«

Odvisna spremenljivka	<i>R</i>	<i>R</i> ²	<i>Popravljeni R</i> ²	<i>F</i>	<i>P</i>
Izobraževalne ovire	0,290	0,084	0,081	28,267	0,000

Opomba: *R* - multipli korelacijski koeficient, *R*² - multipli determinacijski koeficient, *F* – F test, *P* – stopnja tveganja α .

Vir: Lastna raziskava.

Multipli korelacijski koeficient (*R*) kaže, da je povezanost med neodvisnimi spremenljivkami in odvisno spremenljivko »Izobraževalne ovire« zadovoljiva (Tabela 71). Multipli determinacijski koeficient (*R*²) kaže, da neodvisne spremenljivke statistično značilno pojasnijo 8,4 % variance v odvisni spremenljivki »Izobraževalne ovire« (*F* = 28,267; *P* = 0,000). Šibka napovedna moč popravljenega multiplega determinacijskega koeficienta (*Popravljeni R*²) je posledica dodajanja novih spremenljivk v regresijski model in ne dodaja nove vrednosti.

Tabela 72: Napovedna moč regresijskega modela za odvisno spremenljivko »Izobraževalne ovire« po generacijah

Generacija	<i>R</i>	<i>R</i> ²	<i>Popravljeni R</i> ²	<i>F</i>	<i>P</i>
Generacija od 18 do 25 let	0,239	0,057	0,050	8,176	0,000
Generacija od 26 do 64 let	0,257	0,066	0,060	10,545	0,000
Generacija 65 let in več	0,367	0,135	0,128	19,440	0,000

Vir: Lastna raziskava.

Pri ugotavljanju razlik med generacijami podatki v Tabeli 72 kažejo, da pri vseh treh generacijah neodvisne spremenljivke statistično značilno vplivajo na odvisno spremenljivko »Izobraževalne ovire«. Najmočnejšo pojasnjevalno moč modela ima generacija, stara 65 let in več, kjer neodvisne spremenljivke pojasnijo 13,5 % variabilnosti v odvisni spremenljivki »Izobraževalne ovire«. Sledi generacija od 26. do 64. leta starosti, kjer neodvisne spremenljivke pojasnijo 6,6 % variabilnosti v odvisni spremenljivki. Najšibkejšo pojasnjevalno moč modela ima generacija v starosti od 18 do 25 let, kjer neodvisne spremenljivke pojasnijo 5,7 % variabilnosti v odvisni spremenljivki »Izobraževalne ovire«.

Tabela 73: Napovedna moč neodvisnih spremenljivk za odvisno spremenljivko »Izobraževalne ovire«

Neodvisne spremenljivke	<i>B</i>	β	<i>t</i>	<i>P</i>	<i>SE</i>
Konstanta	-0,001		-0,036		
Kompetentnost učitelja	-0,056	-0,064	-2,032	0,042	0,028
Podpora socialne mreže	0,254	0,254	7,176	0,000	0,035
Kompetentnost izobraževalnega sistema	0,112	0,112	3,751	0,000	0,030
Odziv na spremembe	0,018	0,018	0,531	0,595	0,034

Opomba: *B* – nestandardiziran koeficient, β – standardiziran koeficient, *t* – *t* test, *P* – stopnja tveganja α , *SE* – ocena standardne napake.

Vir: Lastna raziskava.

V Tabeli 73 predstavljamo napovedno moč neodvisnih spremenljivk za odvisno spremenljivko »Izobraževalne ovire«. Največ variance v odvisni spremenljivki »Izobraževalne ovire« pojasni neodvisna spremenljivka »Podpora socialne mreže« ($\beta = 0,254$; $P = 0,000$). Manj variance v odvisni spremenljivki pojasni neodvisna spremenljivka »Kompetentnost izobraževalnega sistema« ($\beta = 0,112$; $P = 0,000$). Še nekoliko manj variance v odvisni spremenljivki pojasnjuje neodvisna spremenljivka »Kompetentnost učitelja« ($\beta = -0,064$; $P = 0,000$). Negativen predznak pri neodvisni spremenljivki »Kompetentnost učitelja« pomeni obratno sorazmerje, da manj kot je učitelj kompetenten, večje izobraževalne ovire zaznava socialni akter. Neodvisna spremenljivka »Odziv na spremembe« pa nima statistično značilnega vpliva na odvisno spremenljivko »Izobraževalne ovire« ($\beta = 0,018$; $P = 0,595$).

Tabela 74: Napovedna moč neodvisnih spremenljivk za odvisno spremenljivko »Izobraževalne ovire« po generacijah

Neodvisne spremenljivke	Generacija								
	Od 18 do 25 let			Od 26 do 64 let			65 let in več		
	β	t	P	β	t	P	β	t	P
Kompetentnost učitelja	-	-	0,236	0,001	0,020	0,984	-	-	0,010
Podpora socialne mreže	0,061	1,187		0,223	3,832	0,000	0,153	2,586	0,000
Kompetentnost izobraževalnega sistema	0,251	4,289	0,000	0,134	2,645	0,008	0,413	6,407	0,000
Odziv na spremembe	0,088	1,745	0,082	0,053	0,937	0,349	0,154	2,914	0,004
	-	-	0,961	0,032	0,531	0,596			

Vir: Lastna raziskava.

V Tabeli 74 predstavljamo napovedno moč neodvisnih spremenljivk za odvisno spremenljivko »Izobraževalne ovire« po generacijah. Ugotavljamo, da pri nobeni generaciji neodvisna spremenljivka »Odziv na spremembe« nima statistično značilnega vpliva na odvisno spremenljivko »Izobraževalne ovire«. Pri generaciji od 18. do 25. leta starosti tudi neodvisni spremenljivki »Kompetentnost učitelja« in »Kompetentnost izobraževalnega sistema« nimata statistično značilnega vpliva na odvisno spremenljivko »Izobraževalne ovire«. Tudi pri generaciji od 25. do 64. leta starosti neodvisna spremenljivka »Kompetentnost učitelja« nima statistično značilnega vpliva na odvisno spremenljivko »Izobraževalne ovire«, medtem ko statistična značilnost te neodvisne spremenljivke obstaja pri generaciji, stari 65 let in več. Generacija, stara 65 let in več, ima najmočnejši vpliv na odvisno spremenljivko »Izobraževalne ovire« tudi pri neodvisnih spremenljivkah »Podpora socialne mreže« in »Kompetentnost izobraževalnega sistema«.

Glede na rezultate regresijske analize ugotavljamo, da je kompetentnost učitelja v vseživljenjskem učenju statistike pomembna pri premagovanju izobraževalnih ovir samo pri generaciji, stari 65 let in več, zato hipoteze 5, da kompetentnost učitelja v vseživljenjskem učenju statistike pomaga pri premagovanju izobraževalnih ovir socialnega akterja, delno potrdimo.

Rezultati regresijske analize kažejo, da je podpora socialne mreže pomembna pri premagovanju ovir vseživljenjskega učenja statistike. Zato lahko hipotezo 6, da podpora socialne mreže akterja (udeleženca) vseživljenjskega učenja statistike spodbuja k premagovanju izobraževalnih ovir, potrdimo.

6 RAZPRAVA

6.1 Socialna vključenost generacij

Rezultati regresijske analize kažejo, da ima neodvisna spremenljivka »Kompetentnost izobraževalnega sistema« statistično značilen vpliv na odvisno spremenljivko »Podpora socialne mreže«. Zato smo hipotezo 1, da kompetenten izobraževalni sistem za vseživljenjsko učenje statistike vpliva na izboljšanje socialne vključenosti generacij, potrdili.

Pri primerjavi napovedne moči neodvisne spremenljivke »Kompetentnost izobraževalnega sistema« za odvisno spremenljivko »Podpora socialne mreže« po generacijah ugotovljamo, da ima najmočnejši vpliv generacija od 26 do 64 let starosti, nato generacija, stara 65 let in več, in najmanj generacija od 18 do 25 let starosti. To kaže na nujnost sistemskih sprememb na področju okrepitve kompetentnosti izobraževalnega sistema za vseživljenjsko učenje statistike pri generaciji od 18 do 25 leta in generaciji, stari 65 let in več.

Pregled dosedanjih raziskav na področju izobraževalne vključenosti različnih generacij kaže, da danes vse generacije niso enako vključene v vseživljenjsko izobraževanje in učenje statistike. Udeležba v vseživljenjskem učenju s starostjo pada, kar velja tudi na področju vseživljenjskega statističnega izobraževanja in posledično vseživljenjskega učenja statistike. Pričakovano je najbolj razširjeno vseživljenjsko statistično izobraževanje mladih, ker je to obdobje še posebej zaznamovano z izobraževanjem mladih na primarnem, sekundarnem in terciarnem nivoju šolanja, ki na vseh treh stopnjah praviloma vključuje tudi usvajanje osnovnih statističnih znanj in statističnega raziskovanja. To povsem sovпада s 4. stopnjo Eriksonovega (1976) psihosocialnega razvoja, po kateri lahko socialna izključenost temeljni psihosocialni konflikt te stopnje »delavnost versus občutki manjvrednosti« pretehta v občutke manjvrednosti, kar povzroči psihosocialno neuravnotežen razvoj posameznika.

Rezultati raziskave opozarjajo tudi, da četudi je vseživljenjsko učenje mladih najbolj razširjeno, pa mladi vidijo najmanjši vpliv kompetentnosti izobraževalnega sistema vseživljenjskega učenja statistike na podporo socialne mreže in posledično na njihovo socialno vključenost. Giddens (1984) pojasnjuje, da se socialna interakcija akterja in struktura prepletata, saj gredo ljudje tudi z vstopom v izobraževalni sistem skozi proces socializacije in postanejo odvisni od obstoječih izobraževalnih struktur, toda hkrati so te strukture spremenjene ob njihovih izobraževalnih aktivnostih.

Vseživljenjsko izobraževanja srednje generacije na področju statistike je usmerjeno predvsem v usvajanje specifičnih statističnih znanja in razvijanje ključnih poklicnih kompetenc, povezanih s statističnim sklepanjem, v okviru profesionalnega razvoja za potrebe izvajanja delovnih nalog v okviru institucij, v katerih so zaposleni. Potrebe trga dela danes narekujejo nujnost vseživljenjskega učenja statistike, ki je v glavnini usmerjeno v vseživljenjsko izobraževanje za prekvalifikacijo delavcev, da se statistično opolnomočeni učinkoviteje odzivajo na tehnološke, gospodarske, družbene in ekonomske spremembe.

Vključenost stare generacije v vseživljenjsko učenje statistike je najbolj šibka, zato lahko govorimo o izraziti medgeneracijski izobraževalni neenakosti na področju vseživljenjskega učenja statistike. Udeležba v vseživljenjskem izobraževanju je dejavnik socialne vključenosti, zato izobraževalna neenakost vpliva tudi na socialno neenakost. Izobraževalna in socialna enakost različnih generacij na področju vseživljenjskega učenja je postulat prizadevanje Evropske komisije.

Integracija inovativnega koncepta vseživljenjskega učenja statistike na polje izobraževanja je organizacijsko redefiniral in kompetentno nadgradil obstoječe sisteme statističnega izobraževanja, saj je dosegel izrazit paradigmatični premik od statističnega izobraževanja k učenju statistike. S tem je na področju statističnega izobraževanja v evropskem prostoru dosegel tudi transformacijo evropskega izobraževalnega prostora v evropski prostor vseživljenjskega učenja. To pomeni tudi, da se je težišče iz tradicionalno formalne oblike statističnega izobraževanja premaknilo k vseživljenjskemu učenju statistike, kjer v ospredje vstopata tudi neformalno in informalno učenje statistike.

Ker vseživljenjsko učenje poudarja pomen učenja v različnih življenjskih situacijah vse življenje, torej »od zibelke do groba«, in v vseh oblikah izobraževanja (formalno, neformalno in informalno učenje), je vseživljenjsko učenje statistike pomembno za socialno vključevanje v družbo na področju izobraževanja, dela in prostega časa. To pa so komponente starostne integracije, ki v slovenskem okolju že ni zadovoljiva. Proaktivno odzivanje na aktualne družbene in tehnološke spremembe zahteva od socialnega akterja tudi visok nivo vseh oblik pismenosti – tudi statistične pismenosti, saj smo le tako lahko kompetentni nosilci moči družbenega in tehnološkega razvoja.

6.2 Kakovost življenja generacij

Na podlagi rezultatov regresijske analize ugotavljamo, da ima kompetenten izobraževalni sistem vpliv na izboljšanje kakovosti življenja samo pri generaciji v starosti od 26 do 64 let, zato smo hipotezo 2, da kompetenten izobraževalni sistem za vseživljenjsko učenje statistike vpliva na izboljšanje kakovosti življenja generacij, le delno potrdili.

Ugotavljamo, da pri generaciji v starosti od 18 do 25 let in pri generaciji, stari 65 let in več, neodvisna spremenljivka »Kompetentnost izobraževalnega sistema« nima statistično značilnega vpliva na odvisno spremenljivko »Kakovost življenja«. Pri mladi generaciji to povezujemo z njihovim vrednotnim sistemom, kjer po rezultatih različnih dosedanjih raziskav avtorji ugotavljajo, da izobraževanje med mladimi v tem starostnem obdobju ni najbolj pomembna vrednota. K temu lahko prispeva še odsotnost življenjskih izobraževalnih in delovnih izkušenj, skozi katere bi oblikovali drugačna stališča o vplivu kompetentnosti izobraževalnega sistema vseživljenjskega učenja statistike na kakovost življenja. Vsekakor je potrebno med mladimi usmeriti večjo pozornost v širjenje nazorja o izboljšanju njihove kakovosti življenja tudi skozi proces izobraževanja in ovrednotenja pomena kompetentnega izobraževalnega sistema pri tem.

Četudi smo bili v zadnjih dveh desetletjih v Slovenji priča šolski reformi in kurikulni prenovi tudi na področju statističnega izobraževanja, pa nas rezultati raziskave opozarjajo, da le nismo dosegli vseh zastavljenih ciljev Bolonjske reforme, saj kompetentni izobraževalni sistem vseživljenjskega učenja statistike med mlado in staro generacijo reflektivno ne vpliva na kakovost njihovega življenja. Potreben so sistemske spremembe izobraževalnih struktur, saj Giddens (1984) poudarja, da so strukture produkti vsakodnevnih interakcij posameznikov med seboj in z institucijami iz vsakdanjega življenja, s katerimi so posamezniki v stiku. Strukture so reproducirajo rutinsko in z delovanjem posameznika, tudi ko se izobražuje ali deluje na običajen način. Strukture družbeno vzpostavljajo ljudje, ki se angažirajo v družbeni praksi.

Stališče generacije, stare 65 let in več, da kompetentni izobraževalni sistem vseživljenjskega učenja statistike nima vpliva na kakovost življenja, nas je še posebej presenetilo. Generacija, stara 65 let in več, sovpada z zadnjo Eriksonovo (1976) stopnjo psihosocialnega razvoja, katero avtor označi kot stopnja zrelosti, katere entiteta je življenjska refleksija. Refleksija statističnega izobraževanja in izobraževalnih izkušenj v sistemu statističnega izobraževanja stare generacije kaže slepe pege. V slovenskem okolju gre za skorajda popolno odsotnost ponudbe statističnega izobraževanja za staro generacijo tako v formalnih kot tudi neformalnih oblikah vseživljenjskega izobraževanja. Zato je potrebno segment vseživljenjskega izobraževanja statistike stare generacije sistemsko celostno reorganizirati, ciljno in metodološko naravnati na potrebe stare generacije in ga na področju kompetentnosti okrepiti, da bo odgovarjal na potrebe stare generacije. Tako bomo vzpostavili pogoje, da bodo lahko pripadniki stare generacije kompetentnost izobraževalnega sistema vseživljenjskega učenja statistike v procesu lastne življenjske refleksije ovrednotili kot opazen prispevek k njihovi kvaliteti življenja. To bo v skladu s psihosocialno teorijo Eriksona (1976) prispevalo k doseganju življenjskega vrhunca v občutju osebnostne izpolnitve in smiselnosti življenja.

Vseživljenjsko učenje je fenomen družbe znanja v 21. stoletju, saj je znanje v vseh svojih razsežnostih postalo ključen dejavnik kakovosti življenja. Kakovost življenja pa je prav gotovo odvisna tudi od transferja usvojenega statističnega znanja in razvite statistične pismenosti v procesu vseživljenjskega učenja statistike. Statistika in razvoj statističnega opismenjevanja sta danes ključna pri znanstvenem in tehnološkem razvoju, izboljšanju blaginje in intenziviranju družbenega napredka, kar pripomore k izboljšanju kakovosti življenja na ravni posameznika, družbe in okolja. Vseživljenjsko učenje statistike prispeva k preobrazbi samega sebe, k razvoju intelektualnega kapitala in vpliva na kakovost življenja posameznika.

6.3 Razvoj statistične pismenosti

Na podlagi rezultatov regresijske analize ugotavljamo, da ima kompetentni izobraževalni sistem vpliv na statistično pismenost samo pri generaciji od 18. do 25. leta starosti, pri ostalih dveh generacijah pa ne. Zato smo hipotezo 3, da kompetentni izobraževalni sistem vseživljenjskega učenja statistike spodbuja razvoj statistične pismenosti, le delno potrdili.

Rezultati nas niso presenetili, saj smo pričakovali, da bodo vpliv kompetentnega izobraževalnega sistema vseživljenjskega učenja statistike na spodbujanje razvoja statistične pismenosti potrdili le pripadniki mlade generacije, ki so v glavnini še vedno vključeni v statistično izobraževanje in vseživljenjsko učenje statistike. Poleg tega je potrebno izpostaviti tudi, da je današnja mlada generacija vključena v prenovljen in moderniziran izobraževalni sistem po zadnji šolski in kurikularni prenovi na primarni in sekundarni ravni ter po Bolonjski reformi na terciarni ravni izobraževanja. Vprašanja razvoja različnih oblik pismenosti med slovenskimi mladimi so v ospredje vstopila tudi s sodelovanjem Slovenije v različnih mednarodnih raziskavah, npr. PISA, ki med mladimi različnih nacionalnih izobraževalnih sistemov meri razvitost bralne, naravoslovne in matematične pismenosti, znotraj katere je na nek način integrirana tudi statistična pismenost.

Ostali dve generaciji, prva stara med 26 in 64 let ter druga, stara 65 let in več, imata povsem drugačne izkušnje z izobraževanjem statistike. Na primarni in sekundarni stopnji je bilo izobraževanje vsebin statistike pogosto v domeni odločitev učiteljev matematike, ki so statistična znanja in kompetence s področja statističnega izobraževanja v okviru pouka matematike udeležencem izobraževanja morebiti posredovali ali pa tudi ne. To je bila njihova osebna odločitev, saj nadzora kakovosti, učinkovitosti in kompetentnosti izobraževalnega sistema (celotnega ter tudi matematičnega in statističnega) na tem področju ni bilo niti v preteklosti in ga žal nimamo še danes. Na tem mestu bi bilo nekorektno vso odgovornost prevaliti na učitelje matematike, saj sami med študijem matematike teh vsebin niso usvajali niti v okviru obveznih in niti izbirnih predmetov. Učitelji matematike so se pogosto počutili nekompetentne za poučevanje statistike, zato so te vsebine pogosto izpustili. To vse skupaj se danes refletrira v nekompetentnosti izobraževalnega sistema vseživljenjskega učenja statistike pri spodbujanju razvoja statistične pismenosti, kot ga v raziskavi izražata srednja in stara generacija.

Za mlado generacijo so pozitivna stališča o vplivu kompetentnega izobraževalnega sistema vseživljenjskega učenja statistike na spodbujanje razvoja statistične pismenosti sprejemljiva, saj so v okviru Eriksonovega (1976) psihosocialnega razvoja na prehodu iz 5. v 6. stopnjo, kjer v 5. stopnji, stopnji »adolescence«, identificiramo bazični psihosocialni konflikt kot utež med »jasno identiteto versus identitetno zmedo«. Tukaj najstnik tudi v procesu vseživljenjskega učenja statistike oblikuje svojo identiteto, npr. povezano s poklicem in političnim prepričanjem. In če najstnik celostno ne oblikuje lastne identitete, lahko to na 6. stopnji psihosocialnega razvoja, ko govorimo o stopnji »zgodnje odraslosti«, rezultira v občutek izolacije, saj je psihosocialni konflikt razpet med »intimnost versus izolacija«. Identitetna zmeda, kot posledica statistične nepismenosti v nekompetentnem izobraževalnem sistemu vseživljenjskega učenja statistike, se lahko identificira tudi 7. stopnji »srednje odraslosti« kot občutek neustvarjalnosti, saj je temeljni psihosocialni konflikt te stopnje »ustvarjalnost versus stagnacija«, in na zadnji 8. stopnji kot življenjski obup, kjer je »zrelost« posameznika v funkciji psihosocialnega konflikta »integralnosti versus življenjskega obupa«.

Za spodbujanje razvoja statistične pismenosti, v luči rezultatov raziskave še posebej srednje in stare generacije, so nujne sistemske spremembe za izboljšanje

kompetentnosti izobraževalnega sistema vseživljenjskega učenja statistike. Giddens (1984, 25) pojasnjuje, da socialni sistemi, v katerih je struktura rekurzivno implicirana, v nasprotju zavzemajo skozi čas in prostor reproducirane dejavnosti človeških akterjev. Analizirati strukturacijo socialnih sistemov pomeni proučevati načine, v katerih takši sistemi, utemeljeni na kompetentnih dejavnostih vključenih akterjev, ki se naslanjajo na pravila in resurse v različnih akcijskih kontekstih, nastajajo in se reproducirajo v interakciji.

V informacijski družbi se z naraščajočim številom podatkov in njihovo dostopnostjo krepi pomen statistične pismenosti. Zato je ključnega pomena, da izobraževalne institucije, družba in statistična javnost krepijo vlogo statistične pismenosti v konceptu celostnega razvoja pismenosti posameznika. Kurikularne reforme na vseh sistemskih ravneh statističnega izobraževanja, ki so sledile spoznanjem doktrine in potreb okolja, so v zadnjih dveh desetletjih zahtevale spremenjene izobraževalne pristope tudi pri razvoju statistične pismenosti. Razširitev matematičnega kurikula z znanji statistike je zahtevno za učitelje, ki so nosilci znanja in gradniki kompetentnosti izobraževalnega sistema vseživljenjskega učenja. Pri spodbujanju razvoja statistične pismenosti ima nedvomno pomembno vlogo tudi kompetenten izobraževalni sistem vseživljenjskega učenja statistike.

6.4 Odziv na spremembe

Na podlagi rezultatov regresijske analize ugotavljamo, da statistična pismenost vpliva na odzivnost socialnih akterjev na spremembe v okolju. Zato smo hipotezo 4, da se bolje statistično pismeni socialni akterji učinkoviteje odzivajo na spremembe v okolju, potrdili.

Pri primerjavi napovedne moči neodvisne spremenljivke »Statistična pismenost« za odvisno spremenljivko »Odziv na spremembe« po generacijah ugotavljamo, da ima najmočnejši vpliv generacija od 26 do 64 let starosti, nato generacija, stara 65 let in več, in najmanj generacija od 18 do 25 let starosti. To kaže na nujnost sistemskih sprememb na področju izboljšanja statistične pismenosti za izboljšanje odzivnosti na spremembe pri generaciji od 18. do 25. leta starosti in generaciji, stari 65 let in več. Več pozornosti o nujnosti statistične pismenosti posameznika tako v poklicnem kot tudi vsakdanjem življenju bomo morali usmeriti tudi v osveščanje in ozaveščanje vseh generacij, izboljšanje ponudbe in dostopnosti formalnih in neformalnih oblik statističnega izobraževanja za vse generacije.

Živimo v času, v katerem so spremembe edina stalnica življenja posameznika, zato je zanj ključna njegova odzivnost na najrazličnejše spremembe. Tudi na tiste, ki jih prinašajo spremembe v načinu življenja ob različnih življenjskih prelomnicah, ki lahko sprožijo psihosocialni konflikt v psihosocialnem razvoju osebnosti po Eriksonu (1976). Ugodna rešitev psihosocialnega konflikta omogoča prehod na naslednjo stopnjo psihosocialnega razvoja posameznika. Erikson (1976) za odrasle v zrelih letih meni, da lahko dosežejo integriteto s »poravnavo svojih življenjskih računov« v zadovoljstvu tudi, da so ustrezno statistično pismeni, v interakciji z drugimi v vseživljenjskem učenju statistike in z učinkovitim odzivanjem na spremembe izobraževalnega, družbenega in tehnološkega okolja. Te spremembe so lahko produkt življenjskih zmag ali razočaranj. Tako postopno

posameznik »zori« na osnovi izkušenj vseh prejšnjih sedem obdobj (Erikson, 1976). Integriteta se izraža kot potrditev človekove naklonjenosti svojemu življenju in sprejemanju človekovega edinega življenjskega cikla. Pri tem je pomembno, da človek prevzame odgovornost za svoje življenje.

Odzivanje na spremembe pomeni tudi, da zmoremo delovati drugače. Po Giddensu (1984, 14) zmožnost delovanja drugače pomeni zmožnost intervenirati v svetu ali se vzdržati takšne intervencije, s katero lahko učinkujemo na določeni proces ali stanje stvari. Akcija je odvisna od sposobnosti posameznika, da povzroči spremembo obstoječega stanja ali niza dogodkov. Če akter izgubi to moč, preneha obstajati, ali kot trdi Giddens, se to lahko zgodi z njegovo smrtjo. Moč v tej koncepciji ni resurs, ki se potrebuje v akciji, ampak se nanaša na vsako akcijo. V vseobsežnem smislu je moč pred subjektivnostjo.

Ob stalnih družbenih, tehnoloških in ekonomskih spremembah se socialni akter v interakciji s socialnim okoljem permanentno sooča s potrebo po pridobivanju novega znanja in usvajanju različnih kompetenc. Udeleženci vseživljenjskega izobraževanja in vseživljenjskega učenja statistike morajo biti pripravljene na nenehno spreminjajoče se zahteve okolja. To jim omogoča reflektivno analizo okolja, identifikacijo lastnih izobraževalnih potreb, zavestno odločanje za vključevanje v nove oblike vseživljenjskega izobraževanja in uspešno prilagajanje spremembam okolja. Temeljni cilj statističnega izobraževanja danes je usmerjen v usvajanje predvsem tistih znanj, stališč in kompetenc, ki jim bodo omogočala uporabo statistike v vsakdanjem in poklicnem življenju – pomeni razvijanje statistične pismenosti. Statistična pismenost pomeni predvsem razumevanje in uporabo statističnega jezika in statističnih orodij. Statistično boljše pismeni socialni akterji bolj polno in aktivno delujejo v delovnem, osebem in družbenem življenju in se učinkoviteje odzivajo na spremembe v okolju.

6.5 Vloga učitelja in socialne mreže pri premagovanju izobraževalnih ovir

Glede na rezultate regresijske analize ugotavljamo, da je kompetentnost učitelja v vseživljenjskem učenju statistike pomembna pri premagovanju izobraževalnih ovir samo pri generaciji, stari 65 let in več, zato smo hipotezo 5, da kompetentnost učitelja v vseživljenjskem učenju statistike pomaga pri premagovanju izobraževalnih ovir socialnega akterja, le delno potrdili.

Rezultati raziskave kažejo, da se pogled posameznih generacij na vlogo in pomen učitelja pri premagovanju izobraževalnih ovir v procesu vseživljenjskega učenja statistike razlikuje. Stara generacija vidi vlogo učitelja še vedno najverjetneje v tradicionalnem smislu, kjer je učitelj posredovalec znanja, najpogosteje v frontalni obliki poučevanja. Le učitelj je aktiven deležnik v pedagoškem procesu, ostali udeleženci izobraževanja so pasivni akterji, ki znanje le sprejemajo in sodelujejo le takrat, ko jim je dovoljeno in ko so deležni preverjanja znanja. Učitelj je zato nosilec znanja in avtoritete, ki nadzira vse interakcije in procese – izobraževalne, vzgojne, pedagoške, andragoške, gerontogoške, psihološke, kognitivne, socialne, didaktične, emotivne in druge. To je skladno s transmisijskim modelom šole, ki je rezultat mehanske paradigme in ponavadi strmi k razvoju le ene plati človekove

osebnosti. Prav zato stara generacija vlogi učitelja pripisuje še vedno ključno vlogo, ker je po njihovem pojmovanju vloge učitelja le-ta pomemben dejavnik premagovanja izobraževalnih ovir v procesu vseživljenjskega učenja statistike.

Paradigma od transmisijskega k transformacijskemu modelu šole je bistveno spremenila vlogo šole in tudi učitelja v njej. Transformacijska šola izhaja iz antropološke paradigme in strmi k celostnemu razvoju udeleženca izobraževaja. To je skladno z Eriksonovim (1976) psihosocialnim razvojem osebnosti skozi vseh osem stopenj, saj tudi skozi proces vseživljenjskega učenja statistike prehaja različne faze v stanje zrelosti in življenjske izpolnitve. Vloga učitelja v transformacijskem modelu šole je najverjetneje bližje mladi (18 – 25 let) in srednji generaciji (26 – 64 let) v naši raziskavi, v kateri so se najverjetneje tudi sami izobraževali ali se še vedno vseživljenjsko izobražujejo. Učitelj je tukaj le koordinator aktivnosti, v kateri imajo aktivno vlogo tako učitelj kot tudi udeleženci vseživljenjskega izobraževanja. S tem pa odgovornost za premagovanje izobraževalnih ovir ni odvisna izključno od učitelja, ampak je vsak posameznik (so)odgovoren za svoj psihosocialni razvoj in kognitivni napredek kot posledica vseživljenjskega učenja statistike.

Po Giddensu (1984, 25) preučevanje strukturiranja »pomeni preučevanje načinov, v katerih se ti sistemi ... producirajo in reproducirajo«, kot rezultat aktivnosti, v katero so vključeni akterji. Strukturna teorija je lahko vodilna v raziskavah, ki opozarjajo prvič na »rutinsko pre(sečišče) praks, ki so »transformacijske točke« v strukturnih odnosih«, in drugič kot »načine, v katerih institucionalizirane prakse družbeno integracijo povežejo s sistemsko integracijo« (Giddens, 1984, XXXI).

Od učitelja se danes zahteva visoka stopnja profesionalizacije in ustrezne kompetentnosti, saj se soočajo z različnimi šolskimi in kurikularnimi reformami, spreminjajočo se vlogo šole in učitelja v novi družbi znanja, z vse večjo naravnanoost na učinkovito poučevanje in pripravo udeležencev izobraževanja za trg dela ter njihovo participativno in aktivno vlogo v družbi sprememb. Spremembe poučevanja statistike so danes usmerjene v izboljšanje kakovosti vsebin in premagovanja izobraževalnih ovir. V vseživljenjskem učenju statistike se pripadniki različnih generacij soočajo z različnimi izobraževalnimi ovirami, ki ovirajo njihovo uspešno in učinkovito vseživljenjsko učenje. Pri tem je ključna vloga učitelja, ki mora biti opolnomočen na eni strani s specifičnimi pedagoško-didaktičnimi, andragoški in gerontološkimi kompetencami in na drugi strani s konkretnimi znanji statistike in kompetencami za motiviranje in spodbujanje statistične pismenosti akterjev v vseživljenjskem učenju ter zna in zmora pomagati in motivirati udeležence različnih generacij pri premagovanju izobraževalnih ovir v procesu vseživljenjskega učenja statistike.

Rezultati regresijske analize kažejo tudi, da je podpora socialne mreže pomembna pri premagovanju ovir vseživljenjskega učenja statistike. Zato smo hipotezo 6, da podpora socialne mreže akterja (udeleženca) vseživljenjskega učenja statistike spodbuja k premagovanju izobraževalnih ovir, potrdili.

Pri primerjavi napovedne moči neodvisne spremenljivke »Podpora socialne mreže« za odvisno spremenljivko »Izobraževalne ovire« po generacijah ugotavljamo, da ima najmočnejši vpliv generacija, stara 65 let in več, sledi

generacija od 18 do 25 let starosti in zadnja je generacija od 26 do 64 let starosti. To so pričakovani rezultati, saj stara generacija že beleži določene izgube in bolezni, npr. staršev, partnerjev in ostalih bližnjih, ki jih za podporo pri premagovanju izobraževalnih ovir v procesu vseživljenjskega učenja (tudi statistike) nadomeščajo tudi z drugimi člani podporne socialne mreže. To so lahko ostali družinski člani, drugi sorodniki, prijatelji in znanci. Prav zato jim je podpora socialne mreže še kako ključna za odločitev za vstop ali nadaljevanje aktivne participacije v proces vseživljenjskega učenja statistike.

Drugačna je vloga podporne socialne mreže pri premagovanju izobraževalnih ovir v procesu vseživljenjskega učenja pri mladi generaciji. V skladu s 5. stopnjo Eriksonovega (1976) psihosocialnega razvoja, kjer temeljni psihosocialni konflikt izhaja iz vzpostavljanja »jasne identitete versus identitetne zmede«, je pri oblikovanju lastne identitete ključna podpora vrstnikov, njihov vpliv in odnosi z njimi. V tej fazi najstnik in mladostnik v interakciji z vrstniki tudi v vseživljenjskem izobraževalnem okolju oblikuje novo identiteto, povezano s poklicem, spolno vlogo, političnim in verskim prepričanjem.

Srednja generacija, ki je po Eriksonu (1976) na prehodu iz zgodnje odraslosti, to je 6. stopnje, v srednjo odraslost, to je 7. stopnja, svojo identiteto v razvojem smislu najprej oblikujejo v ljubezni in partnerstvu ter nato v starševstvu in vzgoji. V skladu s psihosocialnim konfliktom strmijo k doseganju viška svoje ustvarjalnosti tudi na področju vseživljenjskega učenja (statistike). Ker se v tem generacijskem obdobju pri premagovanju izobraževalnih ovir v vseživljenjskem učenju statistike primarno usmerjajo na podporno vlogo partnerjev in nato še svojih otrok, v skladu z rezultati raziskave manjšo vlogo pripisujejo ostalim pripadnikom njihove podporne socialne mreže.

Človek je družbeno bitje in zato je zanj za preživetje in delovanje ključna socialna interakcija z drugimi akterji družbenega okolja. Posebno vlogo pri tem imajo predstavniki njegove podporne socialne mreže, ki mu pomagajo v osmišljanju življenja in tudi izobraževanja. V različnih starostnih obdobjih nam le-ti nudijo oporo pri vključevanju in izvajanju različnih izobraževalnih dejavnosti ter tudi pri premagovanju tako situacijskih, institucionalnih kot tudi dispozicijskih izobraževalnih ovir. V izobraževanju statistike je to ključnega pomena predvsem pri starejših udeležencih izobraževanja, osebah, ki so izobraževalno prikrajšane, osebe, ki so izpadle iz sistema izobraževanja in so imele s predhodnim izobraževanjem tudi kakršnekoli druge slabe izkušnje ipd. Predstavniki podporne socialne mreže udeležence vseživljenjskega učenja statistike spodbujajo k premagovanju izobraževalnih ovir.

6.6 Prispevek znanosti

Raziskava je celostno odgovorila na potrebe vseživljenjskega izobraževalnega in socialno gerontološkega okolja. Z implementacijo gradnikov inovativnega modela vseživljenjskega učenja statistike, proučevanega z vidika mlade, srednje in stare generacije, v izobraževalno okolje, bomo kompleksno dopolnili sistem vseživljenjskega učenja statistike v Sloveniji z raziskovalno – znanstvenimi spoznanji, ki bodo entiteta sodobnih in na antropološki paradigmi utemeljenih

izobraževalnih pristopih in programih, ki bodo ciljno naravnani na potrebe posamezne generacije za izboljšanje njihove statistične pismenosti, za izboljšanje njihove odzivnosti na spremembe, za izboljšano premagovanje izobraževalnih ovir ob podpori učitelja in socialne mreže, za izboljšanje njihove socialne vključenosti in kvalitete življenja. To pa so postulati kakovostnega staranja in starostne integracije.

Raziskava v doktorski disertaciji je prva tovrstna raziskava tako v slovenskem kot tudi v mednarodnem okolju, katere rezultat je identifikacija gradnikov vseživljenjskega učenja statistike, iz vidika vseh treh generacij, in kjer sta bili pri modeliranju uporabljeni Giddensova (1984) strukturna teorija in Eriksonova (1976) teorija psihosocialnega razvoja osebnosti.

Z raziskavo ugotavljamo, da kompetenten izobraževalni sistem vseživljenjskega učenja statistike spodbuja razvoj statistične pismenosti, da se bolje statistično pismeni socialni akterji učinkoviteje odzivajo na spremembe v okolju, da kompetentnost učitelja v vseživljenjskem učenju statistike pomaga pri premagovanju izobraževalnih ovir socialnega akterja, da podpora socialne mreže akterja vseživljenjskega učenja statistike spodbuja k premagovanju izobraževalnih ovir, da kompetenten izobraževalni sistem za vseživljenjsko učenje statistike vpliva na izboljšanje socialne vključenosti generacij ter da kompetenten izobraževalni sistem za vseživljenjsko učenje statistike vpliva na izboljšanje kakovosti življenja generacij.

Rezultati raziskave bodo v procesu načrtovanja, izvajanja in evalviranja učinkov vseživljenjskega učenja statistike koristni za udeležence vseh generacij, za izobraževalne institucije in širše družbeno okolje. Za udeležence vseživljenjskega učenja statistike pomeni zagotavljanje izobraževalne in socialne enakosti, vzpodbuda pri odločanju za vključitev in nadaljevanje vseživljenjskega učenja in uporabo statistike in s tem izboljšanje njihove statistične pismenosti, s pomočjo katere se bodo lažje odzivali na spremembe v okolju, bodo socialno bolj vključeni v družbeno okolje in težje strmeli h kakovostnemu staranju kot dejavniku kakovosti življenja. Prav tako bodo rezultati raziskave uporabni tudi za izobraževalne institucije in ostale institucije, ki se vključujejo v proces vseživljenjskega učenja različnih generacij. Z raziskovalnimi spoznanji bodo lahko okrepili prizadevanje za doseganje višje kompetentnosti izobraževalnega sistema na področju vseživljenjskega učenja statistike. Tukaj se nakazuje potreba po redefiniranju vloge in kompetentnosti učitelja ter podporne socialne mreže pri preseganju izobraževalnih ovir – še posebej za staro generacijo. Na ravni družbenega okolja pa so rezultati raziskave lahko izhodišče za načrtovanje novih politik vseživljenjskega izobraževanja in socialno gerontoloških politik pri zmanjševanju socialne izključenosti, izboljšanju kakovosti staranja in starostne integracije vseh generacij v družbo.

Inovativnost raziskovalnega pristopa in prispevek k znanosti doktorske disertacije se kaže tudi v ustvarjalnem spoju dveh utemeljitvenih teorij – strukturne teorije Giddensa (1984) in teorije psihosocialnega razvoja osebnosti Eriksona (1976), kar je pogojevala kompleksnost raziskovalnega problema v procesu identifikacije gradnikov inovativnega modela vseživljenjskega učenja statistike. Strukturna teorija Giddensa (1984) poudarja, da je družbeno delovanje socialnega akterja

tisto, ki vpliva na spremembo strukture in obratno, tudi dinamičnost in odzivnost strukture vpliva na družbeno delovanje posameznika. Kakovost življenja, ki je faktor kakovostne starosti, pa je odvisna tudi od posameznikovega psihosocialnega razvoja in temeljenega psihosocialnega konflikta, ki ga zaznava in na katerega se posameznik proaktivno odziva v različnih življenjskih krizah v svojem življenjskem ciklu za doseg lastne življenjske integritete, pojasnjuje Erikson (1976).

Z identifikacijo gradnikov inovativnega modela vseživljenjskega učenja statistike odgovarjajo tudi na vprašanja, ki so v novih in spremenjenih družbenih okoliščinah ključna za vlogo in pomen statistike danes v družbi znanja in učeče se družbe: na kakšen način uporabnikom različnih generacij zagotoviti pravočasne, relevantne in točne statistične podatke o najrazličnejših družbenih, gospodarskih, tehnoloških in ekonomskih pojavih ter kako uporabnike različnih generacij v luči razvijanja statističnega opismenjevanja usposobiti za korektno uporabo teh podatkov. Vse to prispeva k boljši odzivnosti socialnega akterja na spremembe, izboljša konkurenčnost, inovativnost in ustvarjalnost posameznika ter krepi aktivno državljanstvo.

Prispevek k znanosti predstavlja razumevanje faktorjev in okoliščin, ki prispevajo k odločitvi udeležencev posameznih generacij, da se vključijo v vseživljenjsko učenje statistike in jo uporabljajo kot nov pristop za izboljšanje lastne socialne vključenosti in kakovosti življenja.

Udeležba v vseživljenjskem učenju pripomore k izboljšanju socialne vključenosti vseh generacij, kar vpliva tudi na izboljšanje njihove kvalitete življenja. S tem vzpostavljamo ugodne pogoje tudi za kakovostno staranje, boljšo starostno integracijo posameznika v družbo in sožitje vseh generacij. Rezultati raziskave opozarjajo na potrebo po sistemskih spremembah na področju vseživljenjskega učenja statistike v Sloveniji za vse tri generacije, saj bo le tako lahko vseživljenjsko učenje postalo vodilno načelo in družbenorazvojna strategija vsega izobraževanja in učenja v Sloveniji.

Doktorska disertacija odlikava razvoj inovativnega modela gradnikov vseživljenjskega učenja statistike na primeru Slovenije, ki je prenosljiv tudi v druga izobraževalna okolja.

7 ZAKLJUČEK

Doktorska teza z naslovom odgovori na nekaj bistvenih vprašanj in identificira nekaj bistvenih dilem na polju vseživljenjskega izobraževanja in socialne gerontologije, ki zahtevajo družbeni odgovor.

Z raziskavo smo najprej identificirali osem gradnikov modela vseživljenjskega učenja statistike v Sloveniji in sicer statistično pismenost, kompetentnost izobraževalnega sistema, odzivnost izobraževalnega sistema, kompetentnost učitelja, odzivnost na spremembe, izobraževalne ovire, podporo socialne mreže in kakovost življenja. V nadaljevanju smo identificirali še vpliv gradnikov modela vseživljenjskega učenja statistike kakovost življenja posameznih generacij.

Z raziskavo želimo prispevati k razumevanju faktorjev in okoliščin, ki prispevajo k odločitvi posameznih generacij, da se vključijo v vseživljenjsko učenje statistike in jo uporabljajo kot nov pristop za izboljšanje njihove socialne vključenosti in kakovosti življenja.

Z identifikacijo gradnikov modela vseživljenjskega učenja statistike v Sloveniji smo izostrili vrsto vplivnih faktorjev, ki vplivajo na vseživljenjsko učenje statistike vseh treh generacij (Slika 27). Pri vseh treh generacijah smo preverjali vplivnost sedmih istih neodvisnih spremenljivk na pet istih odvisnih spremenljivk. Nabor neodvisnimi spremenljivk tvorijo izobraževalne ovire, statistična pismenost, kompetentnost izobraževalnega sistema, kompetentnost izobraževalnega sistema, odziv na spremembe, podpora socialne mreže in odzivnost izobraževalnega sistema. Med odvisne spremenljivke se uvrščajo podpora socialne mreže, kakovost življenja, statistična pismenost, odziv na spremembe in izobraževalne ovire.

Pri mladi generaciji, v starosti od 18 do 25 let, smo v okviru identificiranih gradnikov modela vseživljenjskega učenja na Sliki 27 identificirali dvanajst vplivnih povezav med sedmimi neodvisnimi in petimi odvisnimi spremenljivkami, pri srednji generaciji, v starosti od 26. do 64 leta, štirinajst vplivnih povezav ter v stari generaciji, stari 65 let in več, pa kar petnajst povezav. Ugotavljamo, da s starostjo raste število vplivnih povezav, kar opozarja, da je potrebna iz generacijske perspektive paradigma obravnave koncepta vseživljenjskega učenja statistike v Sloveniji. Če smo do sedaj največ izobraževalne pozornosti in strateškega načrtovanja na področju statističnega izobraževanja usmerjali v mlado generacijo, pa rezultati raziskave kažejo, da je potrebno v prihodnje konkretne kurikularne spremembe in kompleksne sistemske reforme na področju vseživljenjskega izobraževanja statistike usmeriti predvsem v staro generacijo. Giddens (1984) dodaja, da akterji v izobraževalnem procesu kontinuirano spremljajo tok njihovih aktivnosti, isto pričakujejo tudi od drugih, da to počnejo, in rutinsko spremljajo vidike njihovih izobraževalnih kontekstov, kar predstavlja reflektivno spremljanje.

Več didaktične pozornosti v okviru modela vseživljenjskega učenja statistike bomo morali usmeriti tudi v vertikalno in horizontalno povezovanje specifičnih pristopov na polju pedagogike, andragogike in gerontogogike pri iskanju optimalnih socialno gerontoloških in družbenih rešitev tudi v sferi vseživljenjskega učenja, ki je proces, v katerem posameznih v psihosocialnem razvoju oblikuje lastno identiteto ob

soočanju s psihosocialnim konfliktom na posamezni stopnji Eriksonovega (1976) psihosocialnega razvoja osebnosti.

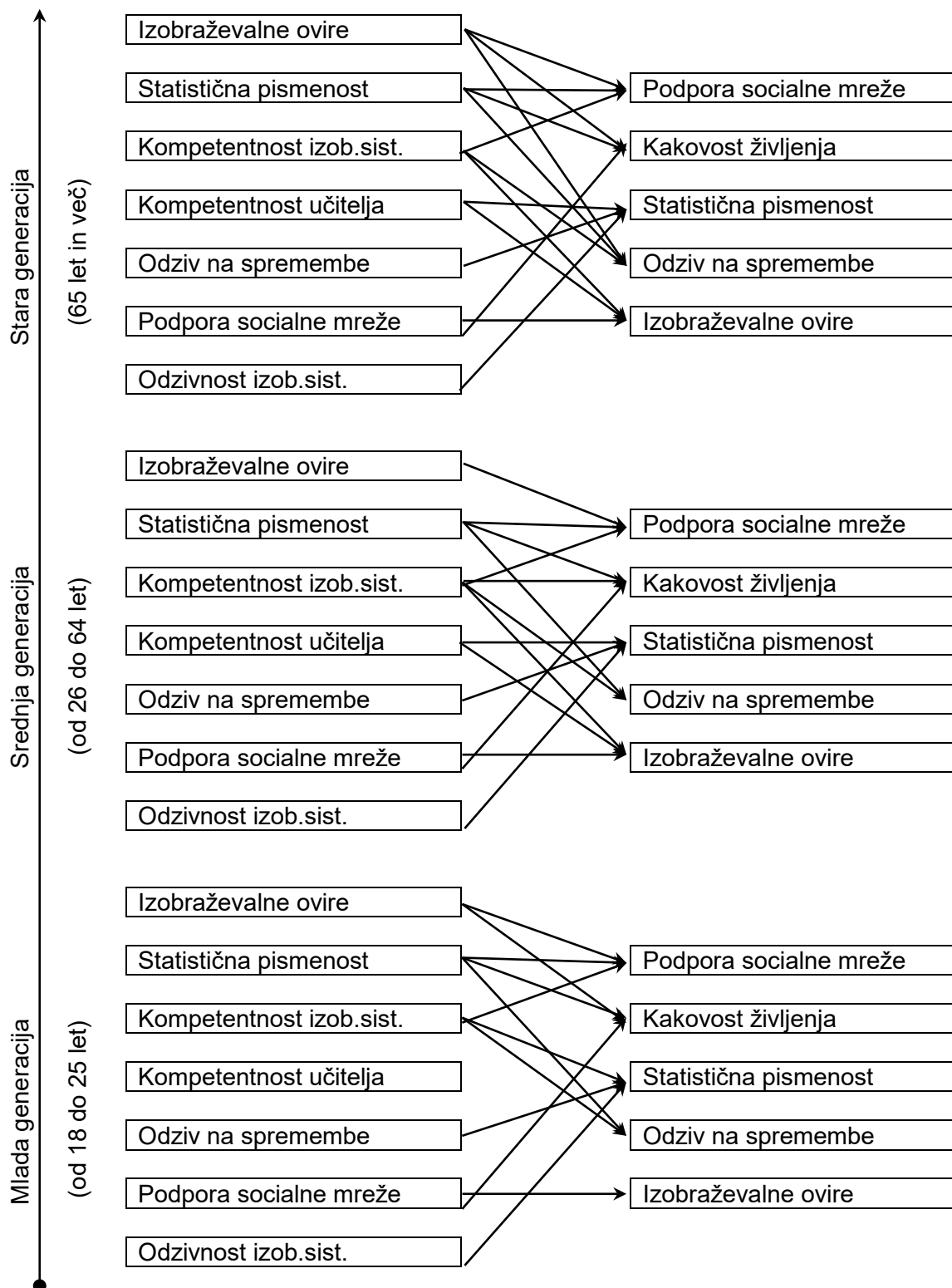
Pri mladi generaciji se kot najpomembnejši vplivni dejavniki kažejo predvsem podpora socialne mreže, kakovost življenja in statistična pismenost. Sledi odziv na spremembe in najmanj vplivne so izobraževalne ovire. Podporno socialno mrežo pri mladih predstavljajo vrstniki. Za mlade je pomemben njihov vpliv in odnos z njimi, kar ima na prehodu s stopnje adolescence na stopnjo zgodnje odraslosti Eriksonovega (1976) psihosocialnega razvoja še poseben velik pomen pri soočanju mladih s psihosocialnim konfliktom »jasna identiteta versus identitetna kriza«. Prav tako bi lahko oblikovanje identitete na tej stopnji psihosocialnega razvoja mladih povezali s pomenom statistične pismenosti, ki jo lahko povežejo s konstituiranjem podobe njihovega poklicnega življenja. Kakovost življenja pa je dejavnik, ki bistveno determinira mladostnikovo jasno identiteto, kako želi živeti in kako pričakovanja glede kakovosti življenja vplivajo na razvoj identite posameznika.

Pri srednji generaciji lahko pripisujemo največji pomen vplivnih dejavnikov podpori socialne mreže, kakovosti življenja, statistični pismenosti in izobraževalnim oviram. Srednja generacija nekoliko manjšo pomembnost pripisuje odzivu na spremembe. Starostna razsežnost te generacije sovпада s stopnjo zgodnje in stopnjo srednje odraslosti psihosocialnega razvoja osebnosti Eriksona (1976). Psihosocialni konflikt na prvi stopnji predstavlja »intimnost versus izolacija«, na drugi pa »ustvarjalnost versus stagnacija«. Podporna socialna mreža se na teh dveh stopnjah najprej razširi s parterstvom in nato še z otroki. To sta pogosto ključni determinanti v procesu življenjskega refleksije ob koncu življenja. Na ustvarjalnost posameznika vpliva ustrezno razvita statistična pismenost, ki pomeni razumevanje in uporabo statističnih informacij. V srednji generaciji se okrepi pomen izobraževalnih ovir, od situacijskih, dispozicijskih in institucionalnih ovir. V luči psihosocialnega razvoja osebnosti so še posebej ključne dispozicijske ovire, zaradi odsotnosti ponudbe statističnega izobraževanja pa tudi institucionalne. Situacijske ovire so povezane s pomanjkanjem časa in sredstev za vključitev ali nadaljevanje vseživljenjskega izobraževanja statistike. Kakovost življenja je v modelu vseživljenjskega učenja statistike osrednji dejavnik, ki ima še toliko pomembnejši vpliv v obdobju ustvarjanja partnerstva v okviru zgodnje odraslosti in vzpostavljenja starševske vloge v okviru srednje odraslosti Eriksonovega (1976) psihosocialnega razvoja.

Največ, to je kar petnajst vplivnih povezav med dejavniki, beležimo pri stari generaciji. To je generacija, ki je stara 65 let in več, in sovпада z zadnjo stopnjo psihosocialnega razvoja osebnosti. Erikson (1976) to stopnjo enači z zrelostjo, v kateri se temeljni psihosocialni konflikt razteza med »integralnostjo versus življenjskim obupom«. Pogosto stari v življenjski refleksiji identificirajo področja, kjer še niso dosegli popolne uresničitve življenjskih izzivov in pričakovanj. Vseh pet odvisnih spremenljivk je deležnih enakega števila vplivnih povezav. To so podpora socialne mreže, kakovost življenja, statistična pismenost, odziv na spremembe in izobraževalne ovire. Podpora socialne mreže se zaradi izgub in bolezni partnerjev in staršev nadomešča z otroki, ostalimi sorodniki, prijatelji in znanci. Kakovost življenja je osrednje prizadevanje za dosego integritete v tem obdobju. Statistična pismenost prispeva k razumevanju morda prej v življenju nerazumljivih statističnih informacij in pojavov v vsakdanjem in poklicnem življenju. Življenjska refleksija v tem obdobju je povezana tudi z refleksijo odzivanja na

spremembe v življenjskem ciklu. Ker med starimi narašča stopnja revščine, lahko udeležbo v vseživljenjskem izobraževanju statistike ovirajo situacije izobraževalne ovire. Zaradi odsotnosti ponudbe statističnega izobraževanja za staro generacijo, pa lahko govorimo tudi o institucijskih izobraževalnih ovirah.

Slika 27: Model vplivnih dejavnikov vseživljenjskega učenja statistike, ločeno po generacijah



Vir: Lastna raziskava.

Kompleksnost potreb in izzivov starih v vseživljenjskem izobraževanju statistike kaže na nujnost holistične obravnave izpostavljene problematike, saj v skladu z življenjsko refleksijo stari težijo k realizaciji življenjskega vrhunca v občutju osebnostne izpolnitve in smiselnosti življenja. To nakazuje na dejstvo, da najvišjo stopnjo vplivanja na potrebo po vseživljenjskem izobraževanju statistike potrebujejo prav stari, ki potrebo izražajo na nezavedni ravni, na zavedni ravni pa se sami za udeležbo v vseživljenjskem učenju statistike ne odločajo.

Pri mladih prav drastično izstopa izredno nizka povazanost med pomenom kompetentnosti učitelja in njegovim vplivom na vseživljenjsko učenje statistike. Ponovo se pokaže, da vloga učitelja v času modernih e-tehnologij ni ustrezno paradigmatsko prilagojena, da učitelj pristopa k učencem transakcijsko in ne transformacijsko, ko naj bi svojo vlogo poučevanje ex cathedra zamenjal z vlogo usmerjevalca, pojasnjevalca ali kot nekoga, ki skupaj z učencem soostvarja njegov »zemljevid« znanja, do katerega pa se učenec z lastnim raziskovanjem in z notranjo motivacijo mora prebiti sam. Na vseh ravneh izobraževanja ponovno vstopa v ospredje case study, pri nas v nekaterih segmentih univerzitetnega študija že uporabljeni pristop poučevanja.

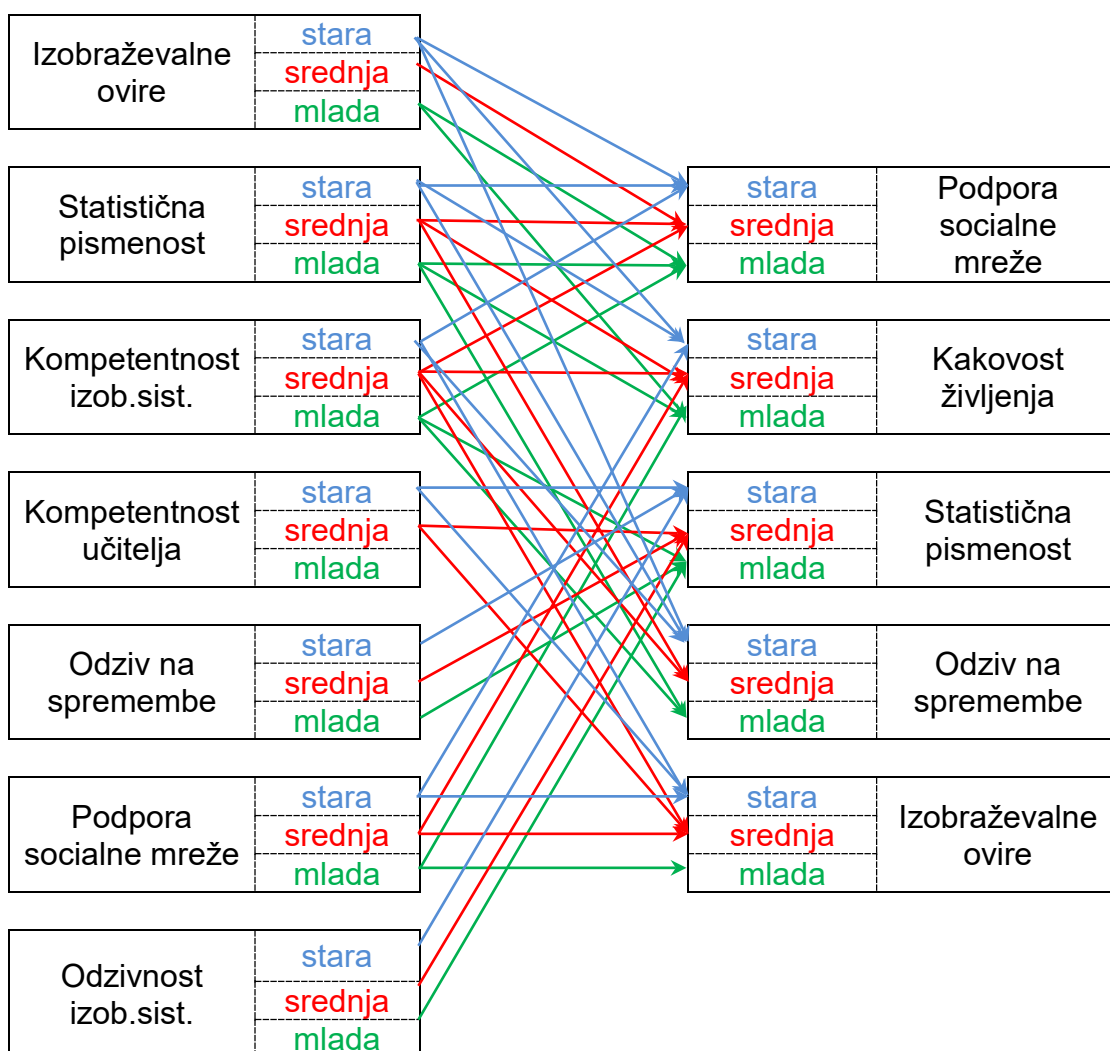
Srednja generacija negira podporo socialne mreže kot faktorja, ki je v polpretekli zgodovini igral najpomembnejšo vlogo pri angažiranosti za izobraževanje posameznika. Še bolj dilemično pa se postavlja vprašanje, kako da udeleženci izobraževanja izobraževanja praktično sploh ne dojemajo kot pomoč pri odzivu na spremembe. Torej identificirajo neustrezno usmerjenost izobraževalnega sistema in poudarjajo popolno nevključenost njihovih hotenj in inovativnih idej.

Potreba po temeljni spremembi se pokaže kot rezultat opazovanja tako notranjega – učenci in učitelji – in zunanjega okolja – družina in družba. Gre za potrebo po »aktivnem opazovanju okolja, saj rezultati analiz kažejo, da se izobraževalni programi ne prilagajajo učinkovito in uspešno potrebam okolja, globalnim trendom in potrebam gospodarstva« (Ovsenik, 2013, 167). Torej potreba po spremembi učne paradigme, premik od pasivnega učenja k aktivnemu, projektnemu pristopu k učenju, narekuje premik k aktivnemu vključevanju vseh udeležencev v proces vseživljenjskega učenja, ki naj zagotovi ustrezno pedagoško/ andragoško/ gerontogoško platformo za vseživljenjsko izobraževanje statistike, v najbolj, v ustvarjalnost usmerjenih letih človekovega življenja. Erikson (1976) v prihosocialnem razvoju osebnosti to obdobje označuje kot srednja odraslost, saj se psihosocialni konflikt izraža v »ustvarjalnosti versus stagnaciji«. Bistveno vlogo mora odigrati učitelj, ki pa evidentno za vlogo učitelja danes ni ustrezno usposobljen. Rezultati kažejo, da srednja generacija ocenjuje vlogo učitelja kot zanemarljivo, četudi naj bi bil spiritus agens pedagoškega/ andragoškega/ gerontogoškega procesa. To dejstvo zahteva inovativni, na vseh ravneh usklajeni pristop k zavestno reflektivnemu delovanju tudi na področju izobraževanja in usposabljanja učiteljev. Le učitelj, ki bo imel ustrezne kompetence in znanje, bo udeležence vseživljenjskega izobraževanja in vseživljenjskega učenja lahko usmerjal v poglobljeno analizo okolja, v hiter odziv na spremembe in v avtonomno odločanje, kar bi moral biti tudi vodilni cilj izobraževalnega procesa na tej ravni.

Pri identifikaciji gradnikov modela vseživljenjskega učenja statistike se pri stari generaciji, v primerjavi z ostalima dvema generacijama, kaže največja frekvenca

korekacij odvisnih in neodvisnih spremenljivk. Rezultati kažejo, da na tej ravni socialni akter potrebuje največ aktivnosti, usmerjenih v njegovo motiviranost za vključevanje ali nadaljevanje vseživljenjskega učenja statistike. Izostri smo dejstvo, da statistična pismenost, ki je izhodišče naše raziskave, ne vpliva le na njihovo kakovost življenja, ampak tudi na njihovo odzivnost na spremembe in vlogo podporne socialne mreže. To pomeni, da stara generacija prednosti vključevanja v programe razvoja statistične pismenosti povezujejo s širjenjem njihove socialne mreže – novi prijatelji, novi znanci, kar je posredno prispeva tudi boljši socialni vključenosti in kakovosti staranja. Stara generacija ključni pomen za učinkovitejši razvoj statistične pismenosti in lažje premagovanje izobraževalnih ovir pripisujejo prav vlogi učitelja, ki mora imeti poleg temeljnih gerontogoških znanj razvite tudi kompetence s področja socialne gerontologije.

Slika 28: Model vplivnih dejavnikov vseživljenjskega učenja statistike vseh treh generacij



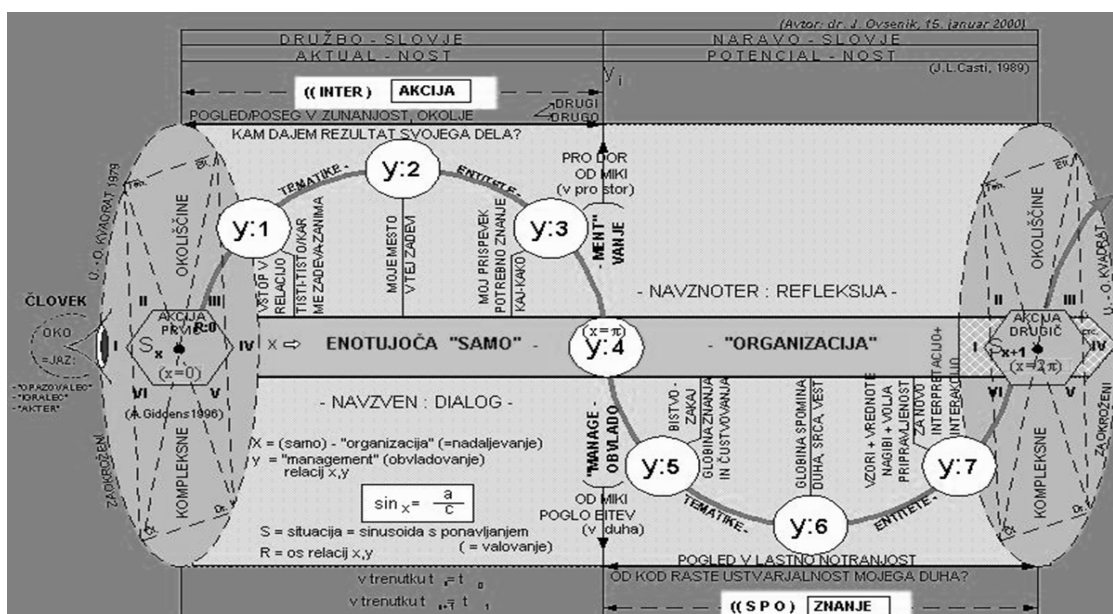
Vir: Lastna raziskava.

Rezultati raziskave z identifikacijo vplivnih povezav med ključnimi dejavniki v modelu vseživljenjskega učenja statistike, prikazanih na Sliki 28, kažejo torej na nedvomno kompleksnost pomena vseživljenjskega učenja statistike za vse generacije. Sinteza stališč vseh treh generacij skupaj kaže na to, da je največ, kar

devet vplivih povezav usmerjenih k podpori socialne mreže, statistični pismenosti in h kvaliteti življenja. Anketiranci vseh treh generacij nekoliko manjši pomen pripisujejo pomenu odziva na spremembe in izobraževalnim oviram, saj so podprte s sedmimi vplivnimi povezavami. Rezultati vseh treh generacij skupaj nas opozarjajo, da je potrebno v prihodnje vodila os prizadevanj na področju vseživljenjskega učenja statistike usmeriti v celostne sistemske spremembe na področju izboljšanja kompetentnosti in odzivnosti izobraževalnega sistema vseživljenjskega učenja statistike ter izboljšanja kompetentnosti učiteljev, saj brez holističnih, paradigmatičnih in transformacijskih sprememb na tem področju ni pričakovati izboljšav.

Model gradnikov inovativnega modela vseživljenjskega učenja statistike, identificiranega s perspektive vseh treh generacij, smo proučili še skozi Sinusoidni model/ algoritem (človeško-akcijske) reflektivnosti – »Sinusoida 2000«, ki ga prikazuje Slika 29 (Ovsenik in Ovsenik, 2000, 936).

Slika 29: Sinusoidni model/ algoritem (človeško-akcijske) reflektivnosti – »Sinusoida 2000«



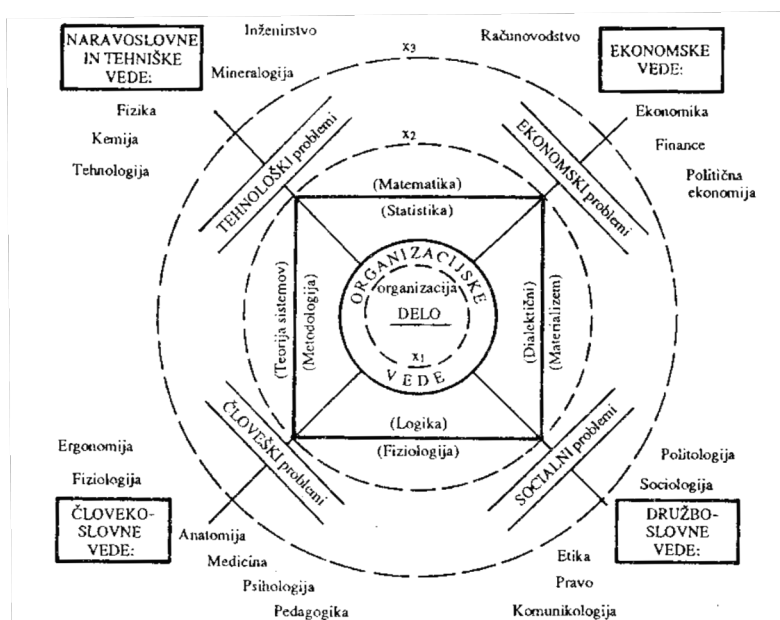
Vir: Ovsenik in Ovsenik, 2000, 936.

Enako kot v modelu Sinusoida 2000 smo tudi mi v naši raziskavi identificirali, da je človek-opazovalec, determiniran z vsemi štirimi oglišči Urwick-Ovsenikovega dopoljenega kvadrata in kroga (Ovsenik, 1979; Ovsenik, 1999, 140), predstavljenega na Sliki 20, in vstopa v sprejemanje odločitve za vseživljenjsko učenje statistike skozi sedem korakov modela Sinusoida 2000.

Če na zavedni ravni, ki jo v visoki meri determinirata družbena realnost in aktualnost, doživlja posameznik interakcijo, s katero se vključuje v izobraževalno okolje, potem na tej ravni identificiramo dialog navzven. Ovsenik in Ovsenik (2012) dalje pojasnujeta, da torej v 1. koraku, ki je kritično mesto dogajanja v socialni oziroma izobraževalni organizaciji, govorimo o stiku-odnosu oziroma o organizacijskem pogledu na izobraževalno okolje. V 2. koraku se zavedamo, kako obvladujemo stike in interakcije. Hkrati nastopamo kot subjekt in objekt odnosa, ki

ga vsak oblikuje na svoj način in ki determinira njegovo obnašanje, v skladu s Giddensovovo (1984) strukturno teorijo. V 3. koraku identificiramo problem nekega izobraževalnega odnosa, ki je (multi)disciplinarno zapleten, ki je večrazsežnosten in vsebinsko kompleksen - kot ga na eni strani identificira Urwick in mi v oblikovanju večrazsežnostnega teoretičnega konstrukta na Sliki 17. V 4. koraku govorimo o nezgrehljivem momentu zavesti, ki dolgosežno vpliva na človekovo obnašanje v socialnem okolju in se dogaja na povsem zavedni ravni. 5. korak odpira mnogoplastnost, krožnost momenta zavesti, in odpira vprašanje, čemu nek odnos v izobraževalnem okolju. V 6. koraku govorimo o paradigmi videnja sveta – izobraževalnega okolja, ki problematizira, ustvarja in usodno spreminja človeka in svet v kozmični samoorganizaciji odnosa. V zadnjem, 7. koraku, je zavest o potrebi po novi paradigmi delujoča in narekuje nova razmerja, nove interakcije socialnega okolja z družbenimi in izobraževalnimi strukturami in s tem nove načine organizacijskega odnosa do problema v izobraževalnem okolju.

Slika 30: Urwick-Ovsenikov dopolnjeni kvadrat in krog



Vir: Ovsenik, 1979; Ovsenik, 1999, 140.

Od 5. koraka naprej v modelu Sinusoida 2000 po Ovsenik in Ovsenik (2000) govorimo v lastno ponotranjenost obrnjenem problemu, lahko bi dejali o (samo)refleksiji, ki odgovori na vprašanje, ali ustvarjalnost mojega duha s sinusoidnim valom kot dialektično variabla lastnega odnosa na problem vzpodbuja mojega duha. To Eriksonova (1976) teorija psihosocialnega razvoja identitete označuje kot prehod s stopnje »srednje odraslosti« na stopnjo »zrelosti« oziroma skladno s psihosocialnim konfliktom od ustvarjanosti do integritete lastnega življenjskega cikla. Grafični model Sinusoida 2000 predstavlja val preišljevalnosti, ki jo v nadaljevanju skušamo identificirati skozi razmerja, regulativo, živo naravo, civilizacijo, človekovo delovanje in nazadnje ustanovo, ki jo identificiramo kot izobraževalno institucijo.

Sedanjo izkušnjo v vseživljenjskem učenju statistike, kot jo identificiramo tudi v rezultatih naše raziskave, bi lahko predstavili kot misleno epizodo - potek moje

misli v procesu vseživljenjskega učenja statistike - v obliki kroga. Vzdlž miselne valovnice, v nenehnem prehajanju iz enega dogodka v naslednjega, identificiramo svoje dejanje - tudi dejanje v procesu vseživljenjskega učenja statistike. Krožno potekajoča misel oziroma zavedanje mi ta dva dogodka, moji dejanji povezuje v večjo dejavnostno celoto, ki jo občutim in zaznam tako, da jo lahko poimenujem in mi pomeni novo izkušnjo v vseživljenjskem učenju statistike, s čimer me v procesu vseživljenjskega učenja statistike izkušensko bogati in opolnomoči.

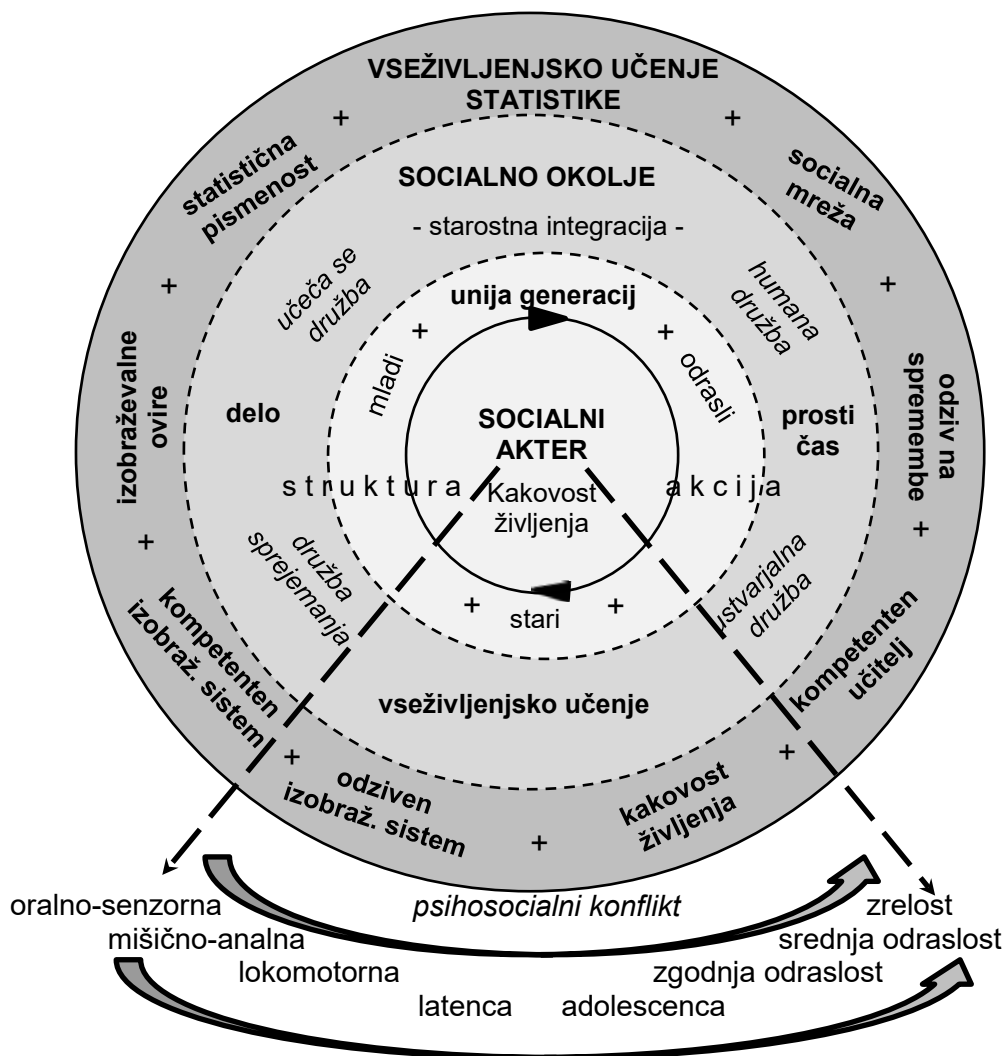
Teh sedem podtež po Ovsenik in Ovsenik (2012) bi v kompleksni situaciji vseživljenjskega učenja statistike lahko razložili tako: (y:1) odslika, v razmerju s kom sem, kaj me v vseživljenjskem učenju statistike zanima in kaj me zadeva; (y:2) odslika, kako v tej zadevi opredelim položaj in interakcijo v vseživljenjskem učenju statistike do ljudi in stvari, s katerimi sem v odnosu in ki me identificira, kar po Giddensovu (1984) pomeni zmožnost socialnega akterja intervenirati v svetu; (y:3) odslika, kakšen dejavni prispevek moram in znam dati v proces vseživljenjskega učenja statistike, kakšna so znanja in kompetence, ki so potrebna za to; (y:4) odslika, kako v procesu vseživljenjskega učenja statistike hibridno doživljam pozornost navznoter; (y:5) odslika razloge, zakaj je tak odnos v vseživljenjskem učenju statistike potreben, kakšna je globina mojega znanja pri tem; (y:6) odslika, kako globoko se moj spomin dotika uma, srca in vesti in kje je moj najgloblji jaz pri doseganju življenjske integritete po Eriksonu (1976); (y:7) odslika moje nagibe, motive in vrednote, mojo pripravljanost za vstop v še nadaljni odnos ter identificira naslednji sinusoidni val v procesu vseživljenjskega učenja statistike. Po Giddensu (1984) prav povezovanje makro in mikro ravni družbenega življenja v procesu oblikovanja identitete posameznika spodbuja samorefleksivno oblikovanje individualnih pogledov na svet in družbeno strukturo.

In zakaj je potreben prav ta miselni val v procesu vseživljenjskega učenja statistike, ki predstavlja spoj subjektivnih in objektivnih dimenzij dojemanja preobrazbe samega sebe in doseganja integritete osebnosti (Erikson, 1976) v svojstvenem življenjskem ciklu? Kot človek ustvarjam, pridobivam, se vseživljenjsko učim in ozaveščam izobraževalne aktivnosti prav na podlagi takšnih samorefleksivnih vprašanj, kot jih identificiramo v sinusoidni valovnici. Pri tem je potrebna motivacija, ki se po Giddensu (1984) nanaša na želje po vseživljenjskem učenju, ki vzpostavljajo akcijo in potencial za akcijo, in ne v smislu stalnega deovanja socialnega akterja. Poti svoje misli oziroma preišljevalnosti o samoodgovorih so identificirana skozi valovnico, ki mi omogoči, da vstopim v proces vseživljenjskega učenja statistike ali ne. Iz te operacionalizacije krožne serije območij posamezne miselne pozornosti, kot tudi iz samovprašanj, izhaja, da je pogoj miselno akcijskemu dogajanju obstoj zavedanja o pomenu nekega dejanja. V tem konceptualnem raziskovanju smo zasledili, da brez zavedanja o nujnosti transformacijskih sprememb na področju vseživljenjskega učenja statistike, na vseh ravneh, za vse generacije in na vseh poljih kompleksnosti človekovega življenja paradigmatskih sprememb ne bo zaznati.

V raziskavi smo identificirali osem gradnikov modela vseživljenjskega učenja statistike, z vidika mlade, srednje in stare generacije, ki jih predstavljamo na Sliki 31. Gradniki so podpora socialne mreže, odziv na spremembe, kompetentnost učitelja, statistična pismenost, izobraževalne ovire, kompetenten izobraževalni sistem, odziven izobraževalni sistem in kakovost življenja. Po Giddensu (1984) se

akcija in struktura prepletata, saj gredo socialni akterji v vseživljenjskem učenju statistike skozi proces socializacije in postanejo odvisni od obstoječih družbenih struktur, toda hkrati se družbene strukture spreminjajo v njihovih akcijah. Z identifikacijo gradnikov smo oblikovali inovativni model vseživljenjskega učenja statistike v Sloveniji. Model nudi nastavke za transformacijo družbe znanja v učečo se, humano, ustvarjalno družbo in družbo sprejemanja, katere postulat je starostna integracija na poljih dela, prostega časa in izobraževanja. Fokus raziskovalnega pogleda smo še posebej usmerili v kakovost življenja, ki jo v skladu z Eriksonovo (1976) teorijo psihosocialnega razvoja življenja dosežejo socialni akterji pri soočanju z življenjskimi krizami in psihosocialnimi konflikti, ki nam v življenjskem ciklu omogočajo napredovanje v naslednje stopnje razvoja identitete.

Slika 31: Model gradnikov vseživljenjskega učenja statistike iz perspektive kakovosti življenja



Vir: Lastna raziskava.

Izhajajajoč iz paradigmatičnih modelov človekove izkušnje, ki pogojujejo globino in notranjo dinamiko odziva na izobraževalne in socialno gerontološke izzive na področju vseživljenjskega učenja statistike, smo po vzgledu modela Sinusoida 2000 (Ovsenik in Ovsenik, 2000), ob upoštevanju izhodišč utemeljitvenih teorij

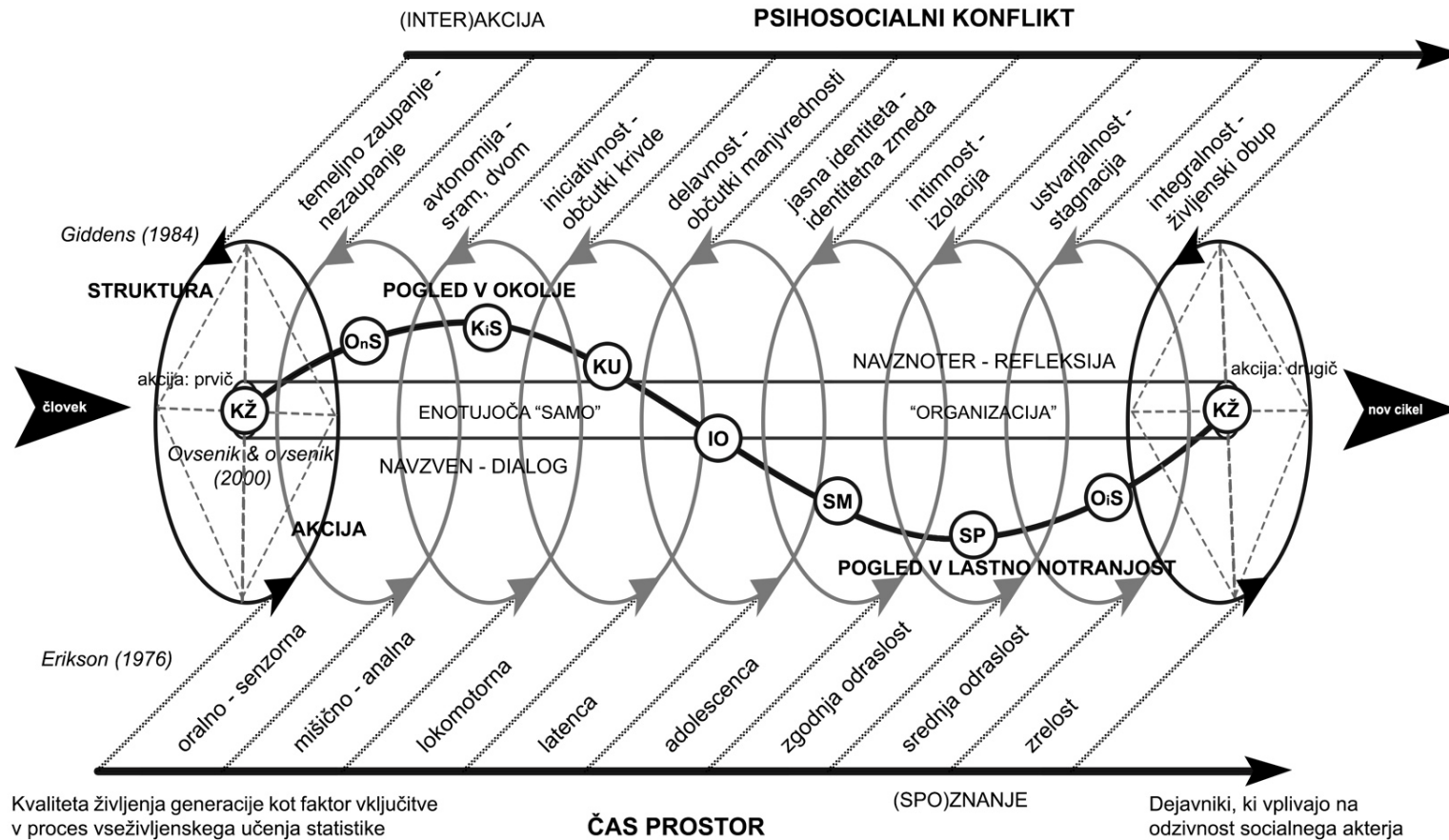
Giddensa (1984) in Eriksona (1976), izdelali lastni model sinusoidnega zavedanja na področju identifikacije gradnikov inovativnega modela vseživljenjskega učenja statistike, ki ga predstavljamo na Sliki 32.

Kot opazovalčevo oko smo si zastavili občutenje in zavedanje kakovost življenja, v kateri akter – opazovalec – v našem primeru generacija, s svojim pogledom pogojuje vključitev v proces vseživljenjskega učenja statistike. Med faktorje na zavedni ravni pri identifikaciji gradnikov inovativnega modela vseživljenjskega učenja statistike smo uvrstili odziv na spremembe, kompetentnost izobraževalnega sistema in izobraževalne ovire, med faktorje na nezavedni ravni pa podpora socialne mreže, statistična pismenost in odzivnost izobraževalnega sistema.

V prvem koraku se proces vseživljenjskega učenja statistike sreča z odzivi na spremembe, ki jih slehernik v tem času sprememb nenehno srečuje in na katere se mora nenehno odzivati – bodisi aktivno, bodisi se pasivizira. Odzivnost na spremembe v veliki meri vpliva na kompetentnost izobraževalnega sistema, ki mora odgovoriti na potrebe časa in sprememb, in, ki v skladu s kompleksnim okoljem nenehno s prilagajanjem zahtev, ne le po novih učnih rezultatih, pač pa tudi po vse večjem vključevanju vseh akterjev izobraževanja – še posebej udeležencev vseživljenjskega izobraževanja in učenja, vpliva na kakovost in kompetentnost le-tega. Ključni faktor v tem procesu je nedvomno kompetentni učitelj. Raziskava pokaže, da vloga in pomen kompetentnosti učitelja s starostjo generacije raste. Vsekakor pa prepoznamo neustreznost paradigmatske prilagoditve učitelja na spremembe in zahteve časa. To dejstvo hkrati z drugimi omejitvami, ki jih pogojuje okolje, povzroča vrsto izobraževalnih ovir, ki jih pogosto zaznamo tudi že na nezavedni ravni. Nedvomno identificiramo visoko stopnjo pomena podpornih socialnih mrež, ki s svojimi vzvodi (motiviranost, izzivalnost, vključevanje...) determinirajo vstop v izobraževalni proces in vseživljenjsko učenje statistike posamezne generacije. Statistična pismenost je le naslednji gradnik nezavednega sklopa okoliščin, ki povzroči, da se je mnogi ne zavedajo, oziroma, da je prepoznavanje statističnih znanj pri socialnem akterju zgolj naključna. Posledica dogajanj vpliva na odziv izobraževalnega sistema, ki je rigorozen in ki zahtev časa ne identificira in nanje ne odgovori. Našteti gradniki pogojujejo odzivnost izobraževalnega sistema vseživljenjskega učenja statistike, ki je nemalokrat zapostavljeno, neprepoznano in nezadosti vrednoteno področje kakovosti posameznikovega znanja in s tem tudi kakovosti življenja.

To smo še posebej prepoznali pri starejši generaciji, katere rezultati dokazujejo, da si želi statističnih znanj in razvite statistične pismenosti, da pa so bariere, kot pomanjkanje podporne socialne mreže, izobraževalne ovire, nekompetentnost učitelja in neodzivnost sistema, ki za vseživljenjsko učenje statistike stare generacije ni vzpostavil ustreznih motivacijskih mehanizmov, preveč kompleksne, da bi se stari res vključili v statistično vseživljenjsko izobraževanje in učenje, četudi nedvomno izražajo željo in potrebo po njem.

Slika 32: Model sinusoidnega zavedanja na področju identifikacije gradnikov inovativnega modela vseživljenjskega učenja statistike



Opomba: KŽ – kvaliteta življenja, OnS – odziv na spremembe, KiS – kompetentnost izobraževalnega sistema, KU – kompetentnost učitelja, IO – izobraževalne ovire, SM – socialna mreža, SP – statistična pismenost, OiS – odzivnost izobraževalnega sistema.
Vir: Lastna raziskava.

Na ravni srednje generacije posamezniki za vzpostavitev ustrezno razvite statistične pismenosti v okviru vseživljenjskega učenja statistike že prepoznajo pomen kompetentnega učitelja (selektivno), kompetentnega in odzivnega izobraževalnega sistema, ki pogoji odziv na spremembe in s podporo socialne mreže pomaga pri premoščanju vseh vrst izobraževalnih ovir.

Kot najbolj kritična generacija se pokaže struktura mladih, saj so najbolj kritični tako do kompetentnosti in odzivnosti izobraževalnega sistema kot tudi do kompetentnosti učitelja, za katerega menijo, da ne prispeva dovolj k odzivu na spremembe in tudi ne k statistični pismenosti, kar ima za posledico slab odziv na spremembe. Učitelj po njihovem mnenju niti ne prispeva dovolj k premoščanju izobraževalnih ovir, niti h kakovosti življenja in tudi ne pomeni podpore v izobraževalnem sistemu. Nedvomno vloga in položaj učitelja nista ustrezno determinirani s kompetencami, ki bi jih le-ta moral posredovati, da bi ustrezno odgovoril na kompleksnost potreb socialnega akterja posamezne generacije, s tem pa tudi na potrebe družbe in potrebe časa.

Z raziskavo ugotavljamo, da kompetenten izobraževalni sistem vseživljenjskega učenja statistike spodbuja razvoj statistične pismenosti, da se bolje statistično pismeni socialni akterji učinkoviteje odzivajo na spremembe v okolju, da kompetentnost učitelja v vseživljenjskem učenju statistike pomaga pri premagovanju izobraževalnih ovir socialnega akterja, da podpora socialne mreže akterja vseživljenjskega učenja statistike spodbuja k premagovanju izobraževalnih ovir, da kompetenten izobraževalni sistem za vseživljenjsko učenje statistike vpliva na izboljšanje socialne vključenosti generacij ter da kompetenten izobraževalni sistem za vseživljenjsko učenje statistike vpliva na izboljšanje kakovosti življenja generacij.

Udeležba v vseživljenjskem učenju pripomore k izboljšanju socialne vključenosti vseh generacij, kar vpliva tudi na izboljšanje njihove kvalitete življenja. S tem vzpostavljamo ugodne pogoje tudi za kakovostno staranje, boljšo starostno integracijo posameznika v družbo in sožitje vseh generacij. Rezultati raziskave opozarjajo na potrebo po sistemskih spremembah na področju vseživljenjskega učenja statistike v Sloveniji za vse tri generacije, saj bo le tako lahko vseživljenjsko učenje postalo vodilno načelo in družbenorazvojna strategija vsega izobraževanja in učenja v Sloveniji.

Doktorska disertacija odlikava razvoj inovativnega modela gradnikov vseživljenjskega učenja statistike na primeru Slovenije, ki je prenosljiv tudi v druga izobraževalna okolja.

LITERATURA

1. Adlam, Elizabeth, Feinmann, Jane, Garton, Jane, Harms, Michele, Meredith, Sheena in Westcott, Patsy. 2013. *Tako mladi, kot se počutite: vodnik za aktivno življenje v zrelih letih*. Ljubljana: Mladinska knjiga Založba.
2. Anderson, Robert, Mikulić, Branislav, Vermeulen, Greet, Lyly-Yrjanainen, Maija in Zigante, Valentina. 2009. *Second european quality of life survey overview*. Dublin: European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions.
3. Artenjak, Janez. 2000. *Poslovna statistika*. Maribor: Univerza v Mariboru, Ekonomsko-poslovno fakulteta.
4. Ashok, Sahai in Lovric, Miodrag. 2011. Role of Statistics. V *International Encyclopedia of Statistical Science*, ur. Miodrag Lovric, 1255-1258. Berlin, Heidelberg: Springer.
5. Åstrand, Björn. 2006. *Aspects of Recent Reforms of Teacher Education in Sweden*. V *Posodobitev pedagoških študijskih programov v mednarodnem kontekstu*, ur. Pavel Zgaga, 72-84. Ljubljana: Pedagoška fakulteta, Univerza v Ljubljani.
6. Attias-Donfut, Claudine. 2000. Cultural and Economic Transfers Between Generations: One Aspect of Age Integration. *The Gerontologist* 40 (3): 270-272.
7. Bajt, Aleksander in Štiblar, Franjo. 2002. *Statistika za družboslovce*. Ljubljana: GV Založba.
8. Bakračević Vukman, Karin. 2000. *Razvoj mišljenja v odrasli dobi: kognitivni, sociokognitivni in metakognitivni aspekti*. Maribor: Pedagoška fakulteta.
9. Baltes, Margret Maria in Carstensen, Laura L. 1996. The process of successful aging. *Aging and Society* 16 (4): 397-422.
10. Barle, Andreja. 2007. *Družba znanja in vseživljenjsko učenje*. Ljubljana: Pedagoški inštitut.
11. Bastič, Majda. 2006. *Metode raziskovanja*. Maribor: Ekonomsko-poslovna fakulteta Maribor. Dostopno na: <http://shrani.si/f/2J/WJ/1HkYy8qF/file.pdf> (4. januar 2016).
12. Batanero, Carmen, Burrill Gail in Reading Chris. 2011. Preface. V *Teaching Statistics in School Mathematics-Challenges for Teaching and Teacher Education: A Joint ICMI/IASE Study*, ur. Carmen Batanero, Gail Burrill in Chris Reading, IX-XVI. New York, NY: Springer.
13. Beltram, Peter, Mirčeva, Jasmina, Turk, Ajda in Žalec, Natalija. 2014. *Formalno izobraževanje odraslih v Sloveniji: odrasli v srednješolskem izobraževanju - položaj, kakovost, bodočnost*. Ljubljana: Andragoški center Slovenije.
14. Ben-Zvi, Dani in Garfield, Joan, ur. 2004. *The challenge of developing statistical literacy, reasoning and thinking*. Dordrecht: Kluwer.
15. Berg, Bjørn. 2006. Development of Teacher Educational in Norway with a Focus on 4-year Undergraduate Study. V *Posodobitev pedagoških študijskih programov v mednarodnem kontekstu*, ur. Pavel Zgaga, 85-97. Ljubljana: Pedagoška fakulteta, Univerza v Ljubljani.
16. Berlogar, Janko. 2000. Pismenost odraslih: vprašanje (pat)etike, politike ali preživetja?. V *Pismenost, participacija in družba znanja. 4. andragoški kolokvij*, ur. Marija Velikonja, 116-120. Ljubljana: Andragoški center Slovenije.

17. Bernik, France. 2004. *Spektrum ustvarjalnosti – od umetnosti in kulture do znanosti*. Ljubljana: Slovenska matica.
18. Bertonec, Ivan. 1974. *Permanentno izobraževanje*. Kranj: Moderna organizacija.
19. Best, Joel. 2001. *Damned Lies And Statistics: Untangling Number from the Media, Politicians, and Activists*. Berkeley: University of California Press.
20. Best, Joel. 2004. *More Damned Lies and Statistics: How numbers Confuse Public Issues*. Berkeley, Los Angeles, London: University of California Press.
21. Bezenšek, Jana. 1996. Novi družbeni cilji izobraževanja odraslih v Republiki Sloveniji. V *Demokracija in izobraževanja odraslih: ideološke spremembe in posledice*, ur. Jurij Jug in Franc Pöggeler, 15-19. Kranj: Moderna organizacija.
22. Bevc, Vera. 2012. Razvojno načrtovanje kot podlaga za vzgojni načrt – Od koncepta do načrta. V *Vzgojno poslanstvo šole: priručnik za načrtovanje*, ur. Nevenka Štraser, 40-45. Ljubljana: Zavod Republike Slovenije za šolstvo.
23. Bezenšek, Jana. 2000. *Nevarnost prilagajanja družbenih ciljev slovenskega kurikula evropskemu*. V *Človek in kurikulum: zbornik predavanj*, ur. Stanko Gerjolj, Janez Kolenc, Bogomir Novak in Mateja Novak, 22-32. Ljubljana: Družina.
24. Björklund, Barbara R. in Bee, Helen J. 2008. *The journey of adulthood*. Upper Saddle River, NJ: Pearson/Prentice Hall.
25. Blejec, Marijan. 1973. *Statistične metode za ekonomiste*. Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Ekonomska fakulteta.
26. Blejec, Matjaž, Lovrenčič-Saražin, Marko, Perman, Mihael in Štraus, Mojca. 2003. *Statistika*. Piran: Gea College – Visoka šola za podjetništvo.
27. Bohnsack, Fritz. 2000. *School quality*. V *Človek in kurikulum: zbornik predavanj*, ur. Stanko Gerjolj, Janez Kolenc, Bogomir Novak in Mateja Novak, 73-82. Ljubljana: Družina.
28. Bornarova, Suzana. 2008. Vodenje primera v gerontološkem socialnem delu: odgovor na spreminjajoč se kontekst skrbi za stare. *Socialno delo* 27 (3-6): 195-207.
29. Bradley, Teresa. 2007. *Essential Statistics for Economics, Business and Management*. West Sussex: John Wiley & Sons, Ltd.
30. Bryman, Alan. 2008. *Social Research Methods*. New York: Oxford University Press.
31. Bregar, Lea. 1997. Informacijska in telekomunikacijska tehnologija in razvoj statistike: nekatera organizacijska in vsebinska vprašanja. V *Nova statistična spoznanja, finančne statistike, globalizacija. Zbornik referatov 7. mednarodnega statističnega posvetovanja*, ur. Irena Tršinar in Marina Urbas, 239-248. Ljubljana: Statistični urad Republike Slovenije, Statistično društvo Slovenije.
32. Bregar, Lea in Bešter, Mara. 1998. *Ekonomska statistika*. Ljubljana: Ekonomska fakulteta.
33. Bregar, Lea, Ograjenšek Irena in Bavdaž Kveder Mojca. 2001. *Ekonomska statistika 2000*. Ljubljana: Ekonomska fakulteta v Ljubljani, Enota za založništvo.
34. Bregar, Lea in Bavdaž Kveder, Mojca. 2002. Statistical literacy and statistical training in Slovene municipalities. V *Vključevanje in povezovanje statistike v informacijsko družbo. Statistični dnevi '02 – Radenci, 25. – 27. november 2002. Zbornik referatov 12. mednarodnega statističnega posvetovanja*, ur.

- Boris Tkačik, 51-60. Ljubljana: Statistični urad Republike Slovenije, Statistično društvo Slovenije.
35. Bregar, Lea in Bavdaž Kveder, Mojca. 2003. Survey on student's attitude to statistics: lessons for educators and producers of statistics. V *Statistika kot orodje in vir kreiranja znanja uporabnikov. Statistični dnevi '03 – Radenci, 24. – 26. november 2003. Zbornik referatov 13. mednarodnega statističnega posvetovanja*, ur. Boris Tkačik, 21-33. Ljubljana: Statistični urad Republike Slovenije, Statistično društvo Slovenije.
 36. Brvar, Bogomil. 2007. *Statistika*. Ljubljana: Fakulteta za varnostne vede.
 37. Bryman, Alan. 2008. *Social Research Methods*. New York: Oxford University Press.
 38. Bučar, France. 2006. *Na novih razpotjih*. Celje: Društvo Mohorjeva družba: Celjska Mohorjeva družba.
 39. Bukovec, Boris, Preskar, Stanka in Zupanc Grom, Renata. 2013. *Ugotavljanje potreb, organizacija in vodenje programov neformalnega izobraževanja odraslih*. Ljubljana: Zveza ljudskih univerz Slovenije.
 40. Burrill, Gail in Camden, Mike, ur. 2005. *Curricular Development in Statistics Education: International Association for Statistical Education 2004 (Roundtable)*. Voorburg: International Statistical Institute, 163-173. Dostopno na: www.stat.auckland.ac.nz/~iase/publications (20. april 2015).
 41. Callahan, Daniel. 1987. *Setting limits: Medical goals in an aging society*. New York: Simon & Schuster.
 42. Campbell, Anne, McNamara, Olwen in Gilroy, Peter. 2004. *Practitioner Research and professional Development in Education*. London: Paul Chapman Publishing.
 43. Cankar, Gašper. 2008. *Mreže kakovosti in raziskovanje učinkovitosti v izobraževanju*. V *Mreže kakovosti: samoevalvacija šol: zbornik*, ur. Erika Rustja, Mateja Gajgar in Nada Požar Matijašič, 17-32. Ljubljana: Zavod Republike Slovenije za šolstvo.
 44. Cankar, Gašper. 2009. Varianca dosežkov slovenskih učencev med šolami in znotraj šol na lestvici dosežkov iz matematike, branja in naravoslovja raziskave PISA 2006. *Šolsko polje* 20 (1/2): 41-53.
 45. Cenčič, Majda. 2000. Razvijanje pismenosti odraslih. V *Pismenost, participacija in družba znanja. 4. andragoški kolokvij z mednarodno udeležbo, Ljubljana, 16. – 17. oktober 2000*, ur. Marija Velikonja, 131-135. Ljubljana: Andragoški center Republike Slovenije.
 46. Cijan, Rafael in Cijan, Vladimir. 2003. *Zdravstveni, socialni in pravni vidiki starostnikov*. Maribor: Visoka zdravstvena šola.
 47. Cochran, James J. 2011. Role of Statistics in Advancing Quantitative Education. V *International Encyclopedia of Statistical Science*, ur. Miodrag Lovric, 1258-1262. Berlin, Heidelberg: Springer.
 48. Cochran-Smith, Marilyn. 2000. Teacher Education in the Turn of the Century. *Journal of Teacher Education* 51 (3): 163-165.
 49. Cohen, J. Ira. 2000. Theories of Action and Praxis. In *A Companion to Social Theory*, ur. Bryan S. Turner, 73-111. Malden, Massachusetts: Blackwell Publishers.
 50. Contribution of the European Commission to the Special European Council in Lisbon, 23-24th March. 2000, DOC/00/7. Dostopno na: http://www.europarl.europa.eu/summits/lis1_en.htm (4. januar 2016).

51. Cornu, B. 2006. Teacher Training: the context of the Knowledge Society and Lifelong Learning, the European dimension and the main trends in France. V *Posodobitev pedagoških študijskih programov v mednarodnem kontekstu*, ur. Pavel Zgaga, 26-36. Ljubljana: Pedagoška fakulteta Univerze v Ljubljani.
52. Costello, Anna B. in Osborne, Jason W. 2005. Best Practices in Exploratory Factor Analysis: Four Recommendations for Getting the Most From Your Analysis. *Practical Assessment Research & Evaluation* 10 (7): 1-9.
53. Cotič, Mara in Hodnik Čadež, Tatjana. 1995. O pouku matematike na začetku šolanja v novi osnovni šoli. Ljubljana: Zavod Republike Slovenije za šolstvo, *Matematika v šoli* 3 (3): 143-157.
54. Cotič, Mara. 1998. *Uvajanje vsebin iz statistike in verjetnosti ter razširitev pojma matematičnega problema pri razrednem pouku matematike*. Doktorska disertacija. Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Filozofska fakulteta.
55. Cotič, Mara, Magajna, Zlatan in Žakelj, Amalija. 1998. Ne le hitrost, pomembna je tudi smer. *Šolski razgledi* 49 (8): 7.
56. Cotič, Mara. 1999. *Obdelava podatkov pri pouku matematike 1-5. Teoretična zasnova modela in njegova didaktična izpeljava*. Ljubljana: Zavod Republike Slovenije za šolstvo.
57. Cotič, Mara in Hodnik Čadež, Tatjana. 1993a. *Delovni zvezek. Igrajmo se matematiko. Prvo srečanje z verjetnostnim računom in statistiko*. Ljubljana: Zavod Republike Slovenije za šolstvo.
58. Cotič, Mara in Hodnik Čadež, Tatjana. 1993b. *Metodični priročnik. Igrajmo se matematiko. Prvo srečanje z verjetnostnim računom in statistiko*. Ljubljana: Zavod Republike Slovenije za šolstvo.
59. Cotič, Mara, Hodnik Čadež, Tatjana in Bagari, Niti. 1996. *Delovni zvezek. Igrajmo se matematiko. Drugo srečanje z verjetnostnim računom in statistiko*. Ljubljana: Zavod Republike Slovenije za šolstvo.
60. Cotič, Mara in Hodnik Čadež, Tatjana. 2002. Teoretična zasnova modela sprememb začetnega pouka matematike v devetletni osnovni šoli. *Sodobna pedagogika* 53 (2): 8-23.
61. Cotič, Mara, Felda, Darjo in Kozel, Lea. 2004. Vpliv mednarodnih raziskav znanja na matematični kurikulum. *Sodobna pedagogika* 55 (5): 48-69.
62. Cotič, Mara. 2009. Razvijanje elementarne statistične pismenosti na začetku šolanja. *Pedagoška obzorja* 24 (2): 78-96.
63. Cranton, Patricia. 1992. *Working with adult learners*. Toronto, Ontario: Wall & Emerson.
64. Creemers, Bert P. M. in Kyriakides, Leonidas. 2008. *The dynamics of educational effectiveness: a contribution to policy, practice and theory in contemporary schools*. London, New York: Routledge.
65. Cronbach, Lee J. 1951. Coefficient alpha and the internal structure of tests. *Psychometrika* 16 (3): 297-334.
66. Dannefer, Dale. 2000. Paradox of Opportunity: Education, Work, and Age Integration in the United States and Germany. *The Gerontologist* 40 (3): 282-286.
67. Delanty, Gerard in Rumford, Chris. 2008. *Nov razmislek o Evropi: družbena teorija in pomeni evropeizacije*. Ljubljana: Sophia.
68. Denis, Daniel. 2016. *Applied Univariate, Bivariate, and Multivariate Statistics*. New Jersey: John Wiley & Sons.
69. Devjak, Tatjana in Vogrinc, Janez. 2006. Pogledi slovenskih učiteljev in učiteljev v državah jugovzhodne Evrope o nadaljnjem izobraževanju in

- usposabljanju. V *Posodobitev pedagoških študijskih programov v mednarodnem kontekstu*, ur. Pavel Zgaga, 147-162. Ljubljana: Pedagoška fakulteta Univerze v Ljubljani.
70. Dohmen, Günther. 1996. *Lifelong Learning. Guidelines for a modern education polity*. Bonn: Federal Ministry of Education, Science, Research and Technology.
 71. Dolinar, Gregor, Dretnik, Lovro, Hafner, Marijan, Jug Skledar, Mira in Suban, Mojca. 2011. *Zbirka situacij z rešitvami za ustni izpit iz matematike pri poklicni maturi*. Ljubljana: Državni izpitni center.
 72. Domadenik, Polona, Ograjenšek, Irena in Redek, Tjaša. 2008. *Ageing in Slovenia and in the European Union: The macroeconomic and the microeconomic perspective*. Ljubljana: Ekonomska fakulteta.
 73. Dovžak, Katja, Beltram, Peter, Možina, Tanja in Orešnik Cunja, Jasmina, ur. 2014. *Resolucija o Nacionalnem programu izobraževanja odraslih v Republiki Sloveniji za obdobje 2013-2020*. Ljubljana: Andragoški center Slovenije.
 74. Drofenik, Olga. 2011. Temeljne zmožnosti. V *Obrazi pismenosti: spoznanja o razvoju pismenosti odraslih*, ur. Petra Javrh in Nives Ličen, 102-135. Ljubljana: Andragoški center Slovenije.
 75. Drucker, Ferdinand Peter. 1995. *Managing in a Time of Great Change*. New York: Truman Talley Books, Dutton.
 76. Drudy, Sheelagh. 2006. Change and Reform in Teacher Education in Ireland: a Case Study in the Reform of Higher Education. V *Posodobitev pedagoških študijskih programov v mednarodnem kontekstu*, ur. Pavel Zgaga, 37-49. Ljubljana: Pedagoška fakulteta, Univerza v Ljubljani.
 77. Dryden, Gordon in Vos, Jeannette. 2001. *Revolucija učenja*. Ljubljana: Educy.
 78. Erikson, H. Erik. 1976. *Omladina, kriza, identifikacija*. Titograd: NIP »Pobjeda«.
 79. Erikson, H. Erik. 2014. *Identiteta in življenjski cikel*. Ljubljana: UMco »Pobjeda«.
 80. Estrada, Assumpta in Batanero, Carmen. 2008. Explaining teachers' attitudes towards statistics. V *Joint ICMI/IASE Study: Teaching Statistics in School Mathematics. Challenges for Teaching and Teacher Education. Proceedings of the ICMI Study 18 and 2008 IASE Round Table Conference*, ur. Batanero, Carmen, Burrill Gail, Reading Chris in Rossman Allan. ICMI/IASE 2008. Dostopno na: http://iase-web.org/documents/papers/rt2008/T2P4_Estrada.pdf (9. avgust 2014).
 81. Evropska komisija. 1995. *Izobraževanje in učenje – naproti družbi znanja. Teaching and Learning: Towards the Learning Society. Bela knjiga o izobraževanju in usposabljanju*. Bruselj: Evropska komisija.
 82. Evropska komisija. 2001. *White Paper: European Governance, COM (2001) 428 final*. Dostopno na: http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/site/en/com/2001/com2001_0428en01.pdf (27. julij 2013).
 83. Evropska komisija. 2004. *Building our common future: financial and political outlook for the enlarged union 2007-2013*. Dostopno na: file:///C:/Users/Barby/Downloads/IP-04-189_EN.pdf (27. julij 2013).

84. Eurostat. 2009. *Social inclusion statistics*. Dostopno na: http://epp.eurostat.ec.europa.eu/statistics_explained/index.php/Social_inclusion_statistics (27. julij 2013).
85. Eurydice. 2005. Učiteljski poklic v Evropi: profil, trendi, hotenja. Poročilo I. Začetno izobraževanje in usposabljanje ter vstopanje v poklicno delo. Nižje splošno sekundarno izobraževanje. V *Pomembne teme v izobraževanju v Evropi*, Zvezek 3, ur. Tatjana Plevnik, 1-109. Bruselj: Eurydice.
86. Eurydice. 2005b. Učiteljski poklic v Evropi: profil, trendi, hotenja. Poročilo IV. Kako ohraniti privlačnost učiteljskega poklica tudi v 21. stoletju. Splošno nižje sekundarno izobraževanje. V *Pomembne teme v izobraževanju v Evropi*, Zvezek 3, ur. Tatjana Plevnik, 1-58. Bruselj: Eurydice.
87. Fanuko, Nenad. 2004. Teorija strukturacije i ideologija: neke nerazriješene poteškoče Giddensove teorije. *Društvena istraživanja* 1-2 (69-70): 195-217.
88. Felda, Darjo. 2012. Pomanjkljivo zavedanje potreb po matematični pismenosti v naši šoli. *Pedagoška obzorja* 27 (3-4): 37-50.
89. Feng, Lichao, Yan, Shaohong, Yang, Yanmei, Yang, Yafeng in Zhang, Huancheng. 2011. Statistical Analysis and Some Reform Proposals of Statistics Education. V *Information Computing and Applications. Second International Conference, 28. – 31. October 2011, Proceedings, Part I*, ur. Liu Chunfeng, Chang Jincai in Yang Aimin, 90-95. Berlin, Heidelberg: Springer.
90. Ferligoj, Anuška. 1994. *Osnove statistike na prosojnicah*. Ljubljana: Zenel Batagelj (samozaložba).
91. Ferligoj, Anuška, Leskošek, Karmen in Kogovšek, Tina. 1995. *Zanesljivost in veljavnost merjenja*. Ljubljana: Fakulteta za družbene vede.
92. Field, Andy. 2005. *Discovering Statistics using SPSS. 2nd edition*. London: SAGE Publications.
93. Filipovič Hrast, Maša, 2011. Socialna izključenost starejših: Slovenija v primerjalni perspektivi. V *Blaginja pod pritiski demografskih sprememb*, ur. Srna Mandič in Maša Filipovič Hrast, 61-84. Ljubljana: Fakulteta za družbene vede.
94. Findeisen, Dušana. 2000. Kdo so danes nepismeni odrasli in njihove značilnosti v izobraževanju?. V *Pismenost, participacija in družba znanja. 4. andragoški kolokvij*, ur. Marija Velikonja, 90-92. Ljubljana: Andragoški center Slovenije.
95. Findeisen, Dušana, 2010. *Univerza za tretje življenjsko obdobje v Ljubljani: stvaritev meščanov in vez med njimi*. Ljubljana: Društvo za izobraževanje za tretje življenjsko obdobje.
96. Fink, Arlene G. 2003. *How to Manage, Analyze, and Interpret Survey Data. 2nd ed.* London: SAGE Publications.
97. Foner, Anne. 2000. Age Integration or Age Conflict as Society Ages?. *The Gerontologist* 40 (3): 272-276.
98. Froelich, Amy G. 2011. Developing a Statistics Curriculum for Future Secondary Mathematics Teachers. V *Teaching Statistics in School Mathematics-Challenges for Teaching and Teacher Education: A Joint ICMI/IASE Study*, ur. Carmen Batanero, Gail Burrill in Chris Reading, 27-31. New York, NY: Springer.
99. Gal, Iddo, Ginsburg, Lydal in Schau, Candace. 1997. Monitoring attitudes and beliefs in statistics education. V *The assessment challenge in statistics education*, ur. Iddo Gal in Joan Garfield, 37-51. Amsterdam: IOS Press and International Statistical Institute.

100. Gal, Iddo, ur. 2000. *Adult Numeracy Development: Theory, Research, Practice*. Cresskill, NJ: Hampton Press.
101. Gal, Iddo. 2002. Adults' Statistical Literacy: Meanings, Components, Responsibilities (including discussion). *International Statistical Review* 70 (1): 1-51.
102. Gajgar, Mateja in Požar Matijašič, Nada. 2008. Samoevalvacija v sistemu ugotavljanja in zagotavljanja kakovosti v Sloveniji. V *Mreže kakovosti: samoevalvacija šol: zbornik*, ur. Erika Rustja, Mateja Gajgar in Nada Požar Matijašič, 9-16. Ljubljana: Zavod Republike Slovenije za šolstvo.
103. Garfield, Joan. 1999. *Thinking about statistical reasoning, thinking, and literacy. Paper presented at the first international research forum on statistical reasoning, thinking, and literacy (STRL-Ö)*. Kibbutz Be'eri, Israel.
104. Garfield, Joan in Ben-Zvi, Dani. 2008. *Developing students' statistical reasoning: connecting research and teaching practice*. New York: Springer.
105. Garfield, Joan. 2011. Statistical Literacy, Reasoning, and Thinking. V *International Encyclopedia of Statistical Science*, ur. Miodrag Lovric, 1439-1442. Berlin, Heidelberg: Springer.
106. Gergen, Kenneth J. 1997. The Place of the Psyche in a Constructed World. *Theory and Psychology* 7 (6): 723-746.
107. Gergen, Kenneth J. in Gergen, Mary M. 2000. The new aging: Self construction and social values. V *The Evolution of the Aging Self: The Societal Impact on the Aging Process*, ur. Warner K. Schaie in Jon Hendricks, 281-306. New York: Springer.
108. Gergen, Kenneth J. 2001. From Mind to Relationship: The Emerging Challenge. *Education Canada* 41 (1): 8-12.
109. Gergen, Mary M. 2001. *Feminist reconstructions in psychology: Narrative, gender & performance*. Thousand Oaks, CA: Sage.
110. Gergen, Mary M. in Gergen, Kenneth J. 2005. Positive Aging: Reconstructing the Life Course. V *Handbook of woman and girls*, ur. Carol Goodheart in Judith Worell, 416-426. London: Oxford University Press.
111. Gerjolj, Stanko. 2004. Vzgoja in izobraževanje pred nekaterimi izzivi globalizacije. V *Kakšna bo šola prihodnosti?*, ur. Dušan Macura in Jana Babšek, 89-99. Radovljica: Didakta.
112. Govekar-Okoliš, Monika in Ličen, Nives. 2008. *Poglavja iz andragogike*. Ljubljana: Znanstvena založba Filozofske fakultete, Oddelek za pedagogiko in andragogiko.
113. Giddens, Anthony. 1984. *The Constitution of Society*. Cambridge: Polity Press.
114. Giddens, Anthony (ur.) in Turner, H. Jonathan (ur.). 1988. *Social Theory Today*. Cambridge: Polity Press.
115. Giddens, Anthony. 1994. *The Third Way. The Renewal of Social Democracy*. Cambridge: Polity Press.
116. Giddens, Anthony. 2000. *Tretja pot: prenova socialne demokracije*. Ljubljana: Orbis.
117. Giddens, Anthony. 2007a. *Europe in the Global Age*. Cambridge, Malden: Polity Press.
118. Giddens, Anthony. 2007b. *Sociologija*. Zagreb: Nakladni zavod Globus.
119. Grcić, Denis in Kobolt, Alenka. 2008. Pomen neformalnega učenja za mlade z manj priložnostmi. V *Učenje na odru življenja: projektno delo z ranljivimi skupinami mladih*, ur. Alenka Kobolt, 10-25. Ljubljana: Pedagoška fakulteta.

120. Groenestijn Van, Mieke. 2011. Matematična pismenost v državah Evropske skupnosti. V *Obrazi pismenosti: spoznanja o razvoju pismenosti odraslih*, ur. Petra Javrh, 88-101. Ljubljana: Andragoški center Slovenije.
121. Groenestijn Van, Mieke. 2012. Razvoj matematičnih zmožnosti pri odraslih. V *Temeljne zmožnosti odraslih: priročnik za učitelje*, ur. Petra Javrh in Manuel Kuran, 182-193. Ljubljana: Andragoški center Slovenije.
122. Grosman, Meta. 2011. Večrazsežna pismenost izziv sedanjosti. V *Razvijanje različnih pismenosti*, ur. Mara Cotič, Vida Medved Udovič in Sonja Starc, 19-27. Koper: Univerza na Primorskem, Znanstveno-raziskovalno središče Koper, Univerzitetna založba Annales.
123. Gruber, Edward. 1996. Popolnost ali uporabnost? Izobrazba ali kvalifikacija? Zgodovinske korenine težavnega odnosa. V *Demokracija in izobraževanje odraslih: ideološke spremembe in posledice*, ur. Jurij Jug in Franc Pöggeler, 120-131. Kranj: Moderna organizacija.
124. Guillemard, Anne-Marie. 2000. Age Integration in Europe: Increasing or Decreasing?. *The Gerontologist* 40 (3): 301–302.
125. Hair, Joseph F. Jr., Black, William C., Babin, Barry J. in Anderson, Rolph E. 2010. *Multivariate data analysis*. Upper Saddle River: Prentice Hall.
126. Halmi, Aleksandar. 1999. *Temelji kvantitativne analize u društvenim znanostima*. Zagreb. Alinea.
127. Hansman, Catherine A. in Mott, Vivian W. 2010. Adult Learners. V *Handbook of Adult and Continuing Education*, ur. Carol E. Kasworm, Amy D. Rose in Jovita M. Ross-Gordon, 13-23. Thousand Oaks, California: Sage Publications.
128. Henretta, John C. 2000. The Future of Age Integration in Employment. *The Gerontologist* 40 (3): 286-292.
129. Hlebec, Valentina, Filipovič Hrast, Maša, Kump, Sonja, Jelenc Krašovec, Sabina, Pahor, Majda in Domanjko, Barbara. 2012. *Medgeneracijska solidarnost v Sloveniji*. Ljubljana: Fakulteta za družbene vede.
130. Hozjan, Dejan. 2010. *Sistemski vidiki priznavanja neformalnega in priložnostnega učenja*. Koper: Fakulteta za management.
131. Huang, Hsiu-Mei. 2002. Toward constructivism for adult learners in online learning environments. *British Journal of Educational Technology* 33 (1): 27-37.
132. Ihan, Alojz. 2004. *Šola prihodnosti – šola orientacije in smisla*. V *Kakšna bo šola prihodnosti?*, ur. Dušan Macura in Jana Babšek, 107-120. Radovljica: Didakta.
133. Ivančič, Angelca, ur. 1999. Izobraževanje odraslih, socialna neenakost in socialna vključenost. Ljubljana: Andragoški center Republike Slovenije.
134. Ivančič, Angela, Drofenik, Olga in Možina, Ester. 2007. *Smernice strategije razvoja temeljnih spretnosti zaposlenih: predlog*. Ljubljana: Andragoški center Slovenije.
135. Ivanuš Grmek, Milena. 2000. Vrste kurikulumov – teoretična osvetlitev. V *Človek in kurikulum: zbornik predavanj*, ur. Stanko Gerjolj, Janez Kolenc, Bogomir Novak in Mateja Novak, 13-21. Ljubljana: Družina.
136. Jackson, J. Edward. 1991. *A User's Guide To Principal Components*. New York: John Wiley & Sons.
137. Jank, Werner in Meyer, Hilbert. 2006. *Didaktični modeli*. Ljubljana: Zavod Republike Slovenije za šolstvo.

138. Japelj Pavešič, Barbara in Korenjak Černe, Simona. 2004. Iskanje učinkovitih načinov poučevanja s podatki iz mednarodnih raziskav znanja: primer raziskave TIMSS. *Sodobna pedagogika* 55 (5): 28-47.
139. Japelj Pavešič, Barbara, Svetlik, Karmen, Kozina, Ana in Rožman, Mojca. 2009. *Znanje matematike in fizike med maturanti v Sloveniji in po svetu*. Ljubljana: Pedagoški inštitut.
140. Japelj Pavešič, Barbara, Žvan, Nina in Perat, Zvonko. 2009. Učni načrt za matematiko v osnovni šoli v luči mednarodnih primerjav. *Sodobna pedagogika* 60 (1): 94 – 115.
141. Japelj Pavešič, Barbara, Svetlik, Karmen in Kozina, Ana. 2012. *Znanje matematike in naravoslovja med osnovnošolci v Sloveniji in po svetu: izsledki raziskave TIMSS*. Ljubljana: Pedagoški inštitut.
142. Jarvis, Peter. 1997. *Ethics and education for adults in a late modern society*. England and Wales: National Institute of Adult Continuing Education.
143. Javrh, Petra. 2008. *Spremljanje in načrtovanje razvoja kariere učiteljev po S – modelu*. Ljubljana: Pedagoški inštitut.
144. Jelenc, Sabina. 1996. *ABC izobraževanja odraslih*. Ljubljana: Andragoški center Republike Slovenije.
145. Jelenc, Zoran. 1996. Raziskovanje izobraževanja odraslih v državah Srednje in Vzhodne Evrope. Trendi pred letom 1989 in po njem. V *Demokracija in izobraževanja odraslih: ideološke spremembe in posledice*, ur. Jurij Jug in Franc Pöggeler, 132-146. Kranj: Moderna organizacija.
146. Jelenc, Zoran. 2000a. Sistemsko-konceptualne določnice pismenosti na Slovenskem. V *Pismenost, participacija in družba znanja. 4. andragoški kolokvij*, ur. Marija Velikonja, 98-101. Ljubljana: Andragoški center Slovenije.
147. Jelenc, Zoran. 2000b. *Strategija in koncepcija izobraževanja odraslih v Sloveniji*. Ljubljana: Andragoški center Slovenije.
148. Jelenc, Zoran. 2008. Vpliv koncepta in strategije vseživljenjskosti učenja na strokovno izrazje v vzgoji in izobraževanju. V *Vseživljenjsko učenje in strokovno izrazje*, ur. Petra Javrh, 9-21. Ljubljana: Pedagoški inštitut.
149. Jelenc, Zoran. 2009. *Strategija vseživljenjskosti učenja v Sloveniji*. Ljubljana: Ministrstvo za šolstvo in šport Republike Slovenije, Javni zavod Pedagoški inštitut.
150. Jelenc Krašovec, Sabina. 2003. *Univerza za učečo se družbo*. Ljubljana: Založba Sophia.
151. Jelenc Krašovec, Sabina. 2008. Refleksije ob pojmu vseživljenjsko učenje in premislek o nekaterih razpravah na to temo. V *Vseživljenjsko učenje in strokovno izrazje*, ur. Petra Javrh, 211-215. Ljubljana: Pedagoški inštitut.
152. Jelenc Krašovec, Sabina. 2011a. Andragoško svetovalno delo v podporo izobraževanju in učenju odraslih. V *Svetovalna dejavnost v izobraževanju odraslih*, ur. Tanja Vilič Klenovšek, Jerca Rupert in Sabina Jelenc-Krašovec, 11-31. Ljubljana: Andragoški center Slovenije.
153. Jelenc Krašovec, Sabina. 2011b. Sodobne andragoške teorije in izhodišča pri delu z ranljivimi ciljnim skupinami. V *Obrazi pismenosti: spoznanja o razvoju pismenosti odraslih*, ur. Petra Javrh, 36-66. Ljubljana: Andragoški center Slovenije.
154. Jelenc Krašovec, Sabina. 2012. Ranljive skupine v teoriji in praksi. V *Temeljne zmožnosti odraslih: priročnik za učitelje*, ur. Petra Javrh in Manuel Kuran, 64-77. Ljubljana: Andragoški center Slovenije.

155. Jelenc Krašovec, Sabina in Jelenc, Zoran. 2011. *Andragoško svetovalno delo*. Ljubljana: Znanstvena založba Filozofske fakultete.
156. Jelenc Krašovec, Sabina in Kump, Sonja. 2006. Širjenje socialnih mrež starejših ljudi s pomočjo izobraževanja. *Socialno delo* 45 (3/5): 143-151.
157. Jesenko, Jože. 2001. *Statistika v organizaciji in managementu*. Kranj: Moderna organizacija.
158. Jesenko, Jože in Jesenko, Manca. 2007. *Multivariatne statistične metode*. Kranj: Moderna organizacija.
159. Josipovič, Damir. 2004. *Dejavniki rodnostnega obnašanja v Sloveniji*. Ljubljana: Založba ZRC.
160. Jug, Jurij. 1996. Obdobje prosvetljenstva. V *Demokracija in izobraževanja odraslih: ideološke spremembe in posledice*, ur. Jurij Jug in Franc Pöggeler, 157-171. Kranj: Moderna organizacija.
161. Kavčič, Matic. 2011. Vsakdanja tveganja starejših ljudi: obravnava koncepta in življenjskih situacij starejših. V *Blaginja pod pritiski demografskih sprememb*, ur. Srna Mandič in Maša Filipovič Hrast, 161-203. Ljubljana: Fakulteta za družbene vede.
162. Kettenring, Jon R. 2011. Rise of Statistics in the Twenty First Century. V *International Encyclopedia of Statistical Science*, ur. Miodrag Lovric, 1234-1237. Berlin, Heidelberg: Springer.
163. Klemenčič, Sonja. 2004. Zakaj načrtovati izobraževanje in učenje?. V *Osební izobraževalni načrt*, ur. Marija Velikonja, 9-25. Ljubljana: Andragoški center Slovenije.
164. Kmetič, Silva. 1994. Izgradnja matematičnega znanja. Nova Gorica: *Educa* 4 (3): 133-149.
165. Knežević, Mladen. 2004. *Statistika: (skoraj) brez matematike*. Portorož: Univerza na Primorskem, Turistica – Visoka šola za turizem.
166. Knowles, Malcolm Shepherd. 1980. *The modern practices of adult educational: From Pedagogy to Andragogy*. New York: Cambridge, The Adult Educational Company.
167. Kobolt, Alenka. 2010. Izstopajoče vedenje, šola, družbeni kontekst. V *Izstopajoče vedenje in pedagoški odzivi*, ur. Alenka Kobolt, 7-23. Ljubljana: Pedagoška fakulteta Univerze v Ljubljani.
168. Komadina, Dominik. 2003. *Statistika v zdravstvu*. Ljubljana: DZS.
169. Kos, Marko. 1999. *Slovenska inteligenca: vloga in perspektive*. Ljubljana: Nova revija.
170. Košmelj, Katarina. 2007. *Uporabna statistika*. Dostopno na: http://www.bf.uni-lj.si/fileadmin/groups/2721/Uporabna_statistika_okt_2007/Uporabna_statistika_01.pdf (29. april 2016).
171. Košmelj, Blaženka, Arh, Franc, Doberšek Urbanc, Slava, Ferligoj, Anuška in Omladič, Matjaž. 2001. *Statistični terminološki slovar*. Ljubljana: Statistično društvo Slovenije, Statistični urad Republike Slovenije.
172. Košmelj, Blaženka in Rován, Jože. 2003. *Statistično sklepanje*. Ljubljana: Ekonomska fakulteta v Ljubljani, Enota za založništvo.
173. Kožuh, Boris. 2008. *Statistične metode v pedagoškem raziskovanju*. Ljubljana: Znanstvena založba Filozofske fakultete v Ljubljani.
174. Krajnc, Ana. 1979. *Izobraževanje ob delu*. Ljubljana: Delavska univerza Univerzum.
175. Krajnc, Ana. 1996. Osebnostni razvoj in usposabljanje za dialog – prehod od človeka odvisneža k avtonomnemu človeku. V *Demokracija in izobraževanja*

- odraslih: ideološke spremembe in posledice*, ur. Jurij Jug in Franc Pöggeler, 172-185. Kranj: Moderna organizacija.
176. Krajnc, Ana. 2007. Kdaj se postavljajo temelji vseživljenjskemu izobraževanju. *Andragoška spoznanja* 13 (1): 10-17.
 177. Krajnc, Ana. 2011. Gospodarska kriza, znanje in izobraževanje. V *Gospodarstvo v recesiji in izobraževanje odraslih*, ur. Jasmina Mirčeva, 36-54. Ljubljana: Andragoški center Republike Slovenije.
 178. Kranjc, Ana in Velikonja, Marija, ur. 1995. *Vseživljenjsko učenje. Koncept preživetja in akcijski načrt za 21. stoletje*. Ljubljana: Andragoški center Slovenije.
 179. Krašna, Marjan. 2007. Izobraževanja na daljavo? Pedagoška vrednost video posnetkov. V *Partnerstvo fakultet in šol kot spodbuda profesionalnemu razvoju učiteljev*, ur. Ana Vovk Korže, Nataša Vihar in Andreja Nekrep, 121-126. Maribor: Pedagoška fakulteta.
 180. Kristan, Anka. 1989. *Statistika 1*. Maribor: Univerza v Mariboru, Visoka ekonomsko-komercialna šola.
 181. Kristančič, Azra, 2005. *Nova podoba staranja – siva revolucija*. Ljubljana: AA Inserco, svetovalna služba.
 182. Križman, Irena. 2004. Izzivi za nove komunikacijske strategije v Evropskem statističnem sistemu. V *Statistično spremljanje pojavov globalizacije in storitev – izzivi in nujnost. Statistični dnevi '04 – Radenci, 8. – 10. november 2004. Zbornik referatov 14. mednarodnega statističnega posvetovanja*, ur. Boris Tkačik in Marina Urbas, 59-67. Ljubljana: Statistični urad Republike Slovenije, Statistično društvo Slovenije.
 183. Kump, Sonja in Jelenc Krašovec, Sabina. 2009. *Vseživljenjsko učenje - izobraževanje starejših odraslih*. Ljubljana: Pedagoški inštitut. Dostopno na: <http://www.dlib.si/details/URN:NBN:SI:doc-H1JCNOOE> (2. maj 2015).
 184. Kump, Sonja in Jelenc Krašovec, Sabina, 2010. *Prestari za učenje? Vzorci izobraževanja in učenja starejših*. Ljubljana: Pedagoški inštitut, Znanstvena založba Filozofske fakultete.
 185. Kuran, Manuel. 2011. Razumevanje učenja odraslih iz ranljivih skupin v okviru kognitivnih teorij učenja. V *Obrazi pismenosti: spoznanja o razvoju pismenosti odraslih*, ur. Petra Javrh, 179-201. Ljubljana: Andragoški center Slovenije.
 186. Kuran, Manuel. 2012a. Temeljne zmožnosti v Evropskem referenčnem okviru. V *Temeljne zmožnosti odraslih: priročnik za učitelje*, ur. Petra Javrh in Manuel Kuran, 40-61. Ljubljana: Andragoški center Slovenije.
 187. Kuran, Manuel. 2012b. Pomen inteligence za učenje v zreli dobi. V *Temeljne zmožnosti odraslih: priročnik za učitelje*, ur. Petra Javrh in Manuel Kuran, 104-115. Ljubljana: Andragoški center Slovenije.
 188. Kuran, Manuel. 2012c. Značilnosti kognitivne zrelosti. V *Temeljne zmožnosti odraslih: priročnik za učitelje*, ur. Petra Javrh in Manuel Kuran, 116-125. Ljubljana: Andragoški center Slovenije.
 189. Lane, David M. 2011. Online Statistics Education. V *International Encyclopedia of Statistical Science*, ur. Miodrag Lovric, 1018-1020. Berlin, Heidelberg: Springer.
 190. Laursen, Sandra, Liston, Carrie, Thiry, Heather in Graf, Julie. 2007. What Good Is a Scientist in the Classroom? Participant Outcomes and Program Design Features for a Short-Duration Science Outreach Intervention in K-12 Classroom. *CBE Life Sciences Education* 6 (1): 49-64.

191. Lešnik Musek, Kristijan in Bergant, Katra. 2001. *Samoevalvacija v vzgojno-izobraževalnih organizacijah*. Ljubljana: Inštitut za psihologijo osebnosti.
192. Lipič, Nikolaj. 2013. Sodobni pristopi poučevanja obdelave podatkov in empirično raziskovanje v srednjih šolah. V *Sodobni pristopi poučevanja prihajajočih generacij: zbornik referatov*, ur. Mojca Orel, 439-454. Polhov Gradec: Eduvision.
193. Lipič, Nikolaj. 2014. Obdelava podatkov - izzivi za poučevanje v srednješolskem izobraževanju. V *Sodobni pedagoški izzivi v teoriji in praksi*, ur. Tatjana Devjak, 203-217. Ljubljana: Pedagoška fakulteta.
194. Lipič, Nikolaj. 2015. Pomen statistične pismenosti v času družbenih sprememb. V *Vpliv družbenih sprememb na vzgojo in izobraževanje*, ur. Tatjana Devjak, 153-166. Ljubljana: Pedagoška fakulteta.
195. Lipič, Nikolaj in Ovsenik, Marija. 2013. Organizacioni aspekti slobodnog vremena starijega stanovništva u Srbiji i Sloveniji. V *Edukacija za aktivno starenje: zbornik sažetaka i određenih radova u celini: Prva međunarodna konferencija visokih škola i fakulteta zdravstvene orijentacije*, ur. Tatjana Simonić, 56-62. Čuprija: Visoka medicinska škola strukovnih studija.
196. Lipovec, Alenka. 2007. *Učenci, učitelji in bodoči učitelji ter naloge raziskave TIMSS 2003. Matematika v šoli 13 (1/2)*, 60-69.
197. Lipovec, Alenka in Bezgovšek, Helena. 2006. Matematični jezik bodočih učiteljev razrednega pouka. *Pedagoška obzorja 21 (3-4)*: 38-49.
198. Loscocco, Karyn. 2000. Age Integration as a Solution to Work–Family Conflict. *The Gerontologist 40 (3)*: 292-300.
199. Lukšič, Igor. 2004. Vzgoja za gibljivost identitet. V *Kakšna bo šola prihodnosti?*, ur. Dušan Macura in Jana Babšek, 121-123. Radovljica: Didakta.
200. Luzzatto, G. (2006). Initial Teacher Education and the Bologna Process in Italy – A Brief Outline. V *Posodobitev pedagoških študijskih programov v mednarodnem kontekstu*, ur. Pavel Zgaga, 70-71. Ljubljana: Pedagoška fakulteta Univerze v Ljubljani.
201. Lynott, Robert J in Passuth Lynott, Patricia. 1996. Tracing the Course of Theoretical Development in the Sociology of Aging. *The Gerontologist 36 (6)*: 749-760.
202. Macur, Mirna. 2009. *Statistika 1*. Ljubljana: Vega.
203. Magajna, Zlatan. 2002. Obravnava primanjkljajev matematičnega znanja slovenskih učencev v učnem načrtu osnovnošolske matematike. *Sodobna pedagogika 53 (2)*: 162-180.
204. Magajna, Zlatan. 2004. Učenje matematike med vajeinstvom in sistematičnim pristopom. V *Zbornik prispevkov mednarodnega posveta o splošni izobrazbi. Portorož, 16. - 17. aprila 2004*, ur. Zora Rutar Ilc, Branko Slivar in Mira Turk Škraba, 259-266. Ljubljana: Zavod Republike Slovenije za šolstvo.
205. Magajna, Zlatan in Žakelj, Amalija. 1999. Ali sodi obdelava podatkov k pouku matematike?. *Obzornik za matematiko in fiziko 46 (4)*: 113-119.
206. Magajna, Zlatan in Žakelj, Amalija. 2000. *Obdelava podatkov pri pouku matematike 6-9*. Ljubljana: Zavod Republike Slovenije za šolstvo.
207. Magajna, Zlatan in Žakelj, Amalija. 2011. Primerjalna analiza zunanega preverjanja znanja iz matematike ob koncu devetletke v Sloveniji med obdobjema 2002-2005 in 2006-2010. *Sodobna pedagogika 62 (2)*: 134-156.
208. Mandič, Srna. 1999. *Kakovost življenja: stanje in spremembe*. Ljubljana: Fakulteta za družbene vede.

209. Mandič, Srna. 2005. Kakovost življenja: med novimi blaginjskimi koncepti in družbenimi izzivi. *Družboslovne razprave* 21 (48): 111-131.
210. Mandič, Srna in Filipovič Hrast, Maša, 2011. Blaginja v starajoči se družbi: analitična izhodišča. V *Blaginja pod pritiski demografskih sprememb*, ur. Srna Mandič in Maša Filipovič Hrast, 7-25. Ljubljana: Fakulteta za družbene vede.
211. Marentič Požarnik, Barica. 2000a. *Psihologija učenja in pouka*. Ljubljana: DZS.
212. Marentič Požarnik, Barica. 2000b. Pismenost odraslih kot odraz kakovosti šolskega učenja in (trajnosti, uporabnosti) šolskega znanja. V *Pismenost, participacija in družba znanja: 4. andragoški kolokvij*, ur. Marija Velikonja, 146-149. Ljubljana: Andragoški center Slovenije.
213. Maternič Požarnik, Barica. 2000c. Profesionalizacija izobraževanja učiteljev – nujna predpostavka uspešne prenovе. *Vzgoja in izobraževanje* 31 (4): 4-11.
214. Marjanovič Umek, Ljubica. 1997. Cilji kurikularne prenovе. V *Kurikularna prenova: zbornik*, ur. Andreja Barle Lakota in Katra Bergant, 47-52. Ljubljana: Nacionalni kurikularni svet.
215. Martignon, Laura. 2011. Future Teachers' Training in Statistics: The Situation in Germany. V *Teaching Statistics in School Mathematics-Challenges for Teaching and Teacher Education: A Joint ICMI/IASE Study*, ur. Carmen Batanero, Gail Burrill in Chris Reading, 33-36. New York, NY: Springer.
216. Medveš, Zdenko. 2004. Aktualnost klasičnega razumevanja doktrine v sodobni šoli. V *Kakšna bo šola prihodnosti?*, ur. Dušan Macura in Jana Babšek, 25-41. Radovljica: Didakta.
217. *Memorandum o vseživljenjskem učenju*. 2000. Evropska komisija.
218. Milavec Kapun, Marija. 2011. *Starost in staranje*. Ljubljana: Zavod IRC.
219. Mills, Jamie D. 2003. A Theoretical Framework for Teaching Statistics. *Teaching Statistics* 25 (2): 56-58.
220. Mohorčič Špolar, Vida A. 1996. Izobraževanje odraslih v Sloveniji za spreminjajoči se svet devetdesetih let. V *Demokracija in izobraževanja odraslih: ideološke spremembe in posledice*, ur. Jurij Jug in Franc Pöggeler, 222-230. Kranj: Moderna organizacija.
221. Mott, Vivian W. 2000. Adult and continuing education: A political-economic enterprise. V *Knowledge and power in the global economy: Politics and the rhetoric of school reform*, ur. David Gabbard, 335-342. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
222. Možina, Ester. 2000a. Pismenost odraslih v Sloveniji – pozabljeni kapital. V *Pismenost, participacija in družba znanja. 4. andragoški kolokvij*, ur. Marija Velikonja, 18-41. Ljubljana: Andragoški center Slovenije.
223. Možina, Ester. 2000b. Pismenost odraslih – osebni in družbeni kapital. *Glasnik Unesco* 66 (12): 41-48.
224. *Možina, Estera. 2008. Pismenost ali nepismenost odraslih. V Vseživljenjsko učenje in strokovno izrazje*, ur. Petra Javrh, 81-94. Ljubljana: Pedagoški inštitut.
225. Možina, Estera. 2011. Mejniki v razvoju področja pismenosti odraslih v Sloveniji. V *Obrazi pismenosti: spoznanja o razvoju pismenosti odraslih*, ur. Petra Javrh, 15-35. Ljubljana: Andragoški center Slovenije.
226. Možina, Estera. 2012. Izobraževanje odraslih za pismenost. V *Temeljne zmožnosti odraslih: priročnik za učitelje*, ur. Petra Javrh in Manuel Kuran, 10-23. Ljubljana: Andragoški center Slovenije.

227. Možina, Tanja, Klemenčič, Sonja, Jurič Rajh, Alenka in Orešnik Cunja, Jasmina. 2013. *Ekspertna zunanja evalvacija izobraževanja odraslih*. Ljubljana: Andragoški center Slovenije.
228. Mrhar, Aleš in Primožič, Stanislav. 1983. *Statistične metode v farmaciji*. Ljubljana: Slovensko farmacevtsko društvo.
229. Muffels, Ruud in Fouarge, Didier. 2002. Do European Welfare States Matter in Explaining Social Exclusion?. V *Social Exclusion in European Welfare States*, ur. Ruud Muffels, Panos Tsakoglou, David G. Mayes, 202-232. Cheltenham, Northampton: Edward Elger.
230. Murray, Scott in Gal, Iddo. 2002. Preparing for Diversity in Statistics Literacy: Institutional and Educational Implications. V *Proceedings of the Sixty International Conference on Teaching Statistics ICOTS6, 7.-12. julij 2002*, ur. Brian Phillips. Cape Town: International Statistical Institute.
231. Musek, Janek. 2004. Znanje kot vrednota. V *Kakšna bo šola prihodnosti?*, ur. Dušan Macura in Jana Babšek, 60-70. Radovljica: Didakta.
232. Nejašmić, Ivo. 2005. *Demogeografija: stanovništvo u prostornim odnosima i procesima*. Zagreb: Školska knjiga.
233. Nelson, David R. 2004. *The Penguin Dictionary of Statistics*. New York: Penguin books.
234. Nemeč, Jože. 2000. *Statistika*. Maribor: Fakulteta za kmetijstvo.
235. Newton, Jill, Dietiker, Leslie in Horvath, Aladar. 2011. Statistics Education in the United States: Statistical Reasoning and the Statistical Process. V *Teaching Statistics in School Mathematics-Challenges for Teaching and Teacher Education: A Joint ICMI/IASE Study*, ur. Carmen Batanero, Gail Burrill in Chris Reading, 9-13. New York, NY: Springer.
236. Niemi, Hannele in Jakku-Sihvonen, Ritva. 2006. In the front of the Bologna process. Thirty years of research-based teacher education in Finland. V *Posodobitev pedagoških študijskih programov v mednarodnem kontekstu*, ur. Pavel Zgaga, 50-69. Ljubljana: Pedagoška fakulteta Univerze v Ljubljani.
237. Noliml, Fani. 2011. Fleksibilni predmetnik – priložnost za izboljšanje kakovosti vzgojno – izobraževalnega dela šol. V *Fleksibilni predmetnik – priložnost za izboljšanje kakovosti vzgojno – izobraževalnega dela šol*, ur. Fani Noliml, 10-30. Ljubljana: Zavod Republike Slovenije za šolstvo.
238. Novak, Bogomir. 1998. Odnos med politično in pedagoško kulturo. V *Družbene spremembe in izobraževanje*, ur. Darko Štrajn, Janez Kolenc in Marjan Šimenc, 115-138. Ljubljana: Pedagoški inštitut.
239. Novak, Bogomir. 2000. Šola kot dejavnik opismenjevanja. V *Pismenost, participacija in družba znanja. 4. andragoški kolokvij*, ur. Marija Velikonja, 154-157. Ljubljana: Andragoški center Slovenije.
240. Novak, Bogomir. 2004. Odnosi med učenjem in poukom v osnovni šoli z vidika transformacijske paradigme. V *Konstruktivizem v šoli in izobraževanje učiteljev*, ur. Barica Marentič Požarnik, 181-194. Ljubljana: Center za pedagoško izobraževanje Filozofske fakultete.
241. Novak, Bogomir. 2010. Na poti k univerzalni pismenosti. V *Opismenjevanje učenk in učencev, pismenost mladih in odraslih – vprašanja, dileme, rešitve: Mednarodna znanstvena konferenca, Žalec, 7. in 8. maj 2010*, ur. Andreja Hočevar in Jasna Mažgon, 7-16. Ljubljana: Zveza društev pedagoških delavcev Slovenije.

242. Novak, Mojca. 1997. *Razvoj evropskih modelov države blaginje*. Ljubljana: Visoka šola za socialno delo in Inštitut Republike Slovenije za socialno varstvo.
243. Novoa, Antonio. 2001. The Restructuring of the European Education Space: Changing Relationships among States, Citizens, and Educational Communities. V *Rethinking European Welfare: transformations of Europe and Social Policy*, ur. Janet Fink, Gail Lewis in John Clarke, 249-276. London: Sage/Open University Press.
244. Novoa, Antonio. 2007. The right education in Europe: When the obvious is not so obvious. *Theory and Research in Education* 5 (2): 143-153.
245. Nunnally, Jum C. in Bernstein, Ira H. 1994. *Psychometric Theory*. 3rd ed. New York: McGraw Hill.
246. Ogg, Jim. 2005. Social exclusion and insecurity among older Europeans: the influence of welfare regimes. *Ageing and Society* 25 (1): 69-90.
247. Ovsenik, Jožef. 1979. *Izvori in razsežnosti organizacijskega problema ter možnosti za njegovo racionalizacijo*. 1. Simpozij organizacijske znanosti: 25.-27.10.1979. Kranj: Fakulteta za organizacijske vede.
248. Ovsenik, Jožef. 1999. Organizacijske vede – na poti v novo doktrino organizacije. V *Sodobna razlaga organizacije*, ur. Bogdan Kavčič, Jure Kovač. Kranj: Moderna organizacija.
249. Ovsenik, Jožef in Ovsenik, Marija. 2000. *Sinusoidni algoritem (človeške)-akcijske reflektivnosti*. 19. posvetovanje organizatorjev dela, Portorož, 29.-31.3.2000, 929-941. Kranj: Fakulteta za organizacijske vede
250. Ovsenik, Jožef in Ovsenik, Marija. V *mraku preloma tisočletja*. Ljubljana: Inštitut za management; Maribor: Evropsko središče Maribor.
251. Ovsenik, Marija. 2013. *Identifikacija gradnikov optimalnega organizacijskega modela izobraževanja za turizem v Sloveniji. Doktorska disertacija*. Novo mesto: fakulteta za organizacijske študije.
252. Ovsenik, Marija in Amrož, Milan. 2010. *Celovitost in neznatnost organizacije*. Ljubljana: Institut za management.
253. Pečjak, Vid. 1998. *Psihologija tretjega življenjskega obdobja*. Bled: samozaložba; Ljubljana: Znanstveni inštitut Filozofske fakultete.
254. Pečjak, Vid. 2000. Problem je motivacija. V *Pismenost, participacija in družba znanja*. 4. andragoški kolokvij, ur. Marija Velikonja, 105-108. Ljubljana: Andragoški center Slovenije.
255. Pečjak, Vid. 2007. *Psihologija staranja*. Bled: samozaložba.
256. Pediček, Franc. 1992. *Pedagogika danes: poglavja za antropološko snovanje slovenske pedagogike*. Maribor: Založba Obzorja.
257. Pediček, Franc. 1998. *Ob prenovi šole: kritični pedagoški pogledi*. Ljubljana: Jutro.
258. Pentek, Metka. 1995. Kaj vpliva na zdravo staranje – uvodne misli. V *Zdravo staranje: 1. nacionalna konferenca o promociji zdravja v Sloveniji, 29. in 30. marca 1995*, ur. Metka Pantek, 7-14. Ljubljana: Gerontološko društvo Slovenije: Inštitut za varovanje zdravja Republike Slovenije.
259. Perat, Zvonko. 2002. *Matematika prvega trilettja*. Ljubljana: Založništvo Jutro.
260. Perat, Zvonko. 2005. Kaj bi se lahko naučili iz objave izsledkov raziskave TIMSS 2003. *Sodobna pedagogika* 56 (3):128-141.
261. Perat, Zvonko. 2006. TIMSS in cesarjeva nova oblačila. *Sodobna pedagogika* 57 (2): 130 – 144.

262. Peterson, Peter G. 1999. *Gray Dawn: How the Coming Age Wave will Transform America – and the World*. New York: Random House.
263. Petz, Boris. 1981. *Osnovne statističke metode za nematematičare*. Zagreb: Sveučilišna naklada Liber.
264. Pfajfar, Lovrenc. 2011. *Osnovna statistika za ekonomske in poslovne vede*. Ljubljana: Ekonomska fakulteta v Ljubljani, Enota za založništvo.
265. Pierce, Robyn in Chick, Helen. 2011. Teachers' Beliefs About Statistics Education. V *Teaching Statistics in School Mathematics-Challenges for Teaching and Teacher Education: A Joint ICMI/IASE Study*, ur. Carmen Batanero, Gail Burrill in Chris Reading, 151-162. New York, NY: Springer.
266. Pišot, Rado in Felda, Darjo. 2005. Pogled na prenovo in preoblikovanje študijskih programov za izobraževanje učiteljev v Sloveniji. V *Pomembne teme v izobraževanju: v Sloveniji, Prenavljanje pedagoškega študija, v Evropi, Učiteljski poklic v Evropi: zbornik besedil o izobraževanju učiteljev*, ur. Tatjana Plevnik, 15-20. Ljubljana: Ministrstvo za šolstvo in šport.
267. Plut-Pregelj, Leopoldina. 2004. Konstruktivistične teorije znanja in šolska reforma: učitelj v vlogi učenca. V *Konstruktivizem v šoli in izobraževanje učiteljev*, ur. Barica Marentič Požarnik, 17-40. Ljubljana: Center za pedagoško izobraževanje Filozofske fakultete.
268. Pongrac, S. 1996. Družba v tranziciji in izobraževanje odraslih. V *Demokracija in izobraževanja odraslih: ideološke spremembe in posledice*, ur. Jurij Jug in Franc Pöggeler, 261-264. Kranj: Moderna organizacija.
269. Ponte Da, J. P. 2011. Preparing Teachers to Meet the Challenges of Statistics Education. V *Teaching Statistics in School Mathematics-Challenges for Teaching and Teacher Education: A Joint ICMI/IASE Study*, ur. Carmen Batanero, Gail Burrill in Chris Reading, 299-309. New York, NY: Springer.
270. Pöggeler, Franc. 1996. Izobraževanje odraslih kot demokratičen način življenja in proces učenja demokracije. V *Demokracija in izobraževanja odraslih: ideološke spremembe in posledice*, ur. Jurij Jug in Franc Pöggeler, 231-242. Kranj: Moderna organizacija.
271. Pruchno, Rachel A., Wilson-Genderson, Maureen in Cartwright, Francine. 2010a. A two-factor model of successful aging. *Journal Gerontologist Series B* 65 (6): 671-679.
272. Pruchno, Rachel A., Wilson-Genderson, Maureen, Rose, Miriam in Cartwright, Francine. 2010b. Successful Aging: Early Influences and Contemporary Characteristics. *The Gerontologist* 50 (6): 821–833.
273. Pšunder, Majda. 1996. Teoretična izhodišča: empirični rezultati učiteljeve avtoritete. V *Demokracija in izobraževanja odraslih: ideološke spremembe in posledice*, ur. Jurij Jug in Franc Pöggeler, 243-260. Kranj: Moderna organizacija.
274. Pusser, Brian, Breneman, David W., Gansneder, Bruce M., Kohl, Kay J., Levin, John H., Milam, John H. in Turner, Sarah E. 2007. *Returning to learning: Adults' success in college is key to America's future*. Indianapolis, IN: Lumina Foundation for Education.
275. Radovan, Marko. 2012a. Motivacijske značilnosti ranljivih odraslih. V *Temeljne zmožnosti odraslih: priročnik za učitelje*, ur. Petra Javrh in Manuel Kuran, 126-135. Ljubljana: Andragoški center Slovenije.

276. Radovan, Marko. 2012b. Izobraževalne ovire. V *Temeljne zmožnosti odraslih: priročnik za učitelje*, ur. Petra Javrh in Manuel Kuran, 136-147. Ljubljana: Andragoški center Slovenije.
277. Ramovš, Jože. 2003. *Kakovostna starost: socialna gerontologija in gerontagogika*. Ljubljana: Inštitut Antona Trstenjaka.
278. Ramovš, Jože. 2005. Medčloveški in medgeneracijski odnosi – pogoj za kakovostna poznejša leta. V *Zdrava poznejša leta. Naj bodo tudi lepa*, ur. Josip Turk, 292-321. Ljubljana: Društvo za zdravje srca in ožilja Slovenije.
279. Raven, John. 2000. *Beyond the 3RS: achieving and evaluating the wieder goals od education*. V *Človek in kurikulum: zbornik predavanj*, ur. Stanko Gerjolj, Janez Kolenc, Bogomir Novak in Maja Novak, 33-57. Ljubljana: Družina.
280. Rebolj, Vanda. 2008. *E-izobraževanje skozi očala pedagogike in didaktike*. Radovljica: Didakta.
281. Reid, Anna in Petocz, Peter. 2003. Completing the Circle: Researchers of Practice in Statistics Education. *Mathematics Education Research Journal* 15 (3): 288-300.
282. Rencher, Alvin C. 2002. *Methods of Multivariate Analysis*. 2nd ed. New York: John Wiley & Sons.
283. Repež, Maša in Drobnič Vidic, Andreja. 2008. *Reševanje problemskih nalog v jutrišnjem svetu. Prva ocena sposobnosti medpredmetnega povezovanja znanja – Raziskava PISA 2003*. Ljubljana: Nacionalni center PISA, Pedagoški inštitut.
284. Repež, Maša., Drobnič Vidic, Andreja in Štaus, Mojca. 2008. *Izhodišča merjenja matematične pismenosti v raziskavi PISA 2006*. Ljubljana: Nacionalni center PISA, Pedagoški inštitut.
285. Rizman, Rudi. 2004. Znanje in šola v dobi globalizacije. V *Kakšna bo šola prihodnosti?*, ur. Dušan Macura in Jana Babšek, 100-106. Radovljica: Didakta.
286. Rose, Jeremy. 1999. Towards a structurational theory of IS, theory development and case study illustrations. V *Proceedings of the 7th European Conference on Information Systems*, ur. Jan Pries-Heje, Claudio Ciborra, Karlheinz Kautz, Josep Volar, Ellen Christiansen, David Avison in Claus Heje. Copenhagen: Copenhagen Business School.
287. Rowe, John W. in Kahn, Robert L. 1987. Human aging: Usual and successful. *Science* 237 (4811): 143-149.
288. Rowe, John W. in Kahn, Robert L. 1998. *Successful aging*. New York: Pantheon.
289. Rubinstein, Robert L., Kilbride, Janete E. in Nagy, Sharon. 1992. *Elders living alone: Frailty and the perception of choice*. New York: Aldine de Gruyter.
290. Rugelj, Jože. 2006. Prenova dodiplomskih študijskih programov na področju izobraževanja učiteljev v Sloveniji. V *Posodobitev pedagoških študijskih programov v mednarodnem kontekstu*, ur. Pavel Zgaga, 98-107. Ljubljana: Pedagoška fakulteta Univerze v Ljubljani.
291. Rumsey, Deborah J. 2002. Statistical literacy as a goal for introductory statistics courses. *Journal of Statistics Education* 10 (3). Dosegljivo na: <http://www.amstat.org/publications/jse/v10n3/rumsey3.html> (8. avgust 2014).
292. Sahai, Ashok in Lovric, Miodrag. 2011. *Role of Statistics*. International Encyclopedia of Statistical Science: 1254-1258.

293. Sanga, Dimitri. 2011. Role of Statistics: Developing Country Perspective. V *International Encyclopedia of Statistical Science*, ur. Miodrag Lovric, 1262-1263. Berlin, Heidelberg: Springer.
294. Sardoč, Mitja, Klepac, Luka, Rožman, Mojca, Vršnik Perše, Tina in Brečko, Barbara Neža. 2009. *Mednarodna raziskava poučevanja in učenja TALIS: Nacionalno poročilo*. Ljubljana: Pedagoški inštitut.
295. Schein, Edgar H. 1987. *Career dynamics: matching individual and organizational needs*. Reading, Mass.: Addison-Wesley Publishing Company.
296. Schield, Milo. 2007. *Teaching the Social Construction of Statistics*, Chicago: Midwest Sociological Society. Dostopno na: www.StatLit.org/pdf/2007SchieldMSS.pdf (14. julij 2014).
297. Schmidt M., Robert. 1994. Healthy aging into the 21st century. *Contemporary Gerontology* 1: 3-6.
298. Schollaert, Rudi in Leenheer, Pieter. 2006. Spirals of change, educational change as a driving force for school improvement. Belgium: Lannoo Campus. V *Vpeljevanje sprememb v šole: Priročnik za šolske razvojne tim*, ur. Mojca Pušnik, 17-24. Ljubljana: Zavod Republike Slovenije za šolstvo.
299. Seljak, Janko. 2005. *Statistika v javni upravi*. Ljubljana: Fakulteta za upravo.
300. Senge, Peter, Cambron-McCabe, Nelda, Lucas, Timothy, Smith, Brayn, Dutton, Janis in Kleiner, Art. 2007. *Schools that learn: a fifth discipline fieldbook for educators, parents, and everyone who cares about education*. London, Boston: Nicholas Brealey.
301. Sirkin, Mark R. 2005. *Statistics for the Social Sciences*. 3rd ed. London: SAGE Publications.
302. Skribe-Dimec, Darja. 2006. Analiza pridobljenih in zaželenih kompetenc študijskega programa za učitelje razrednega pouka. V *Prispevki k posodobitvi študijskih programov*, ur. Simona Tancig in Tatjana Devjak, 103-124. Ljubljana: Pedagoška fakulteta.
303. Skribe-Dimec, Darja. 2009. Kompetence razrednih učiteljev v luči mednarodne primerjalne študije PISA 2006. *Šolsko polje* 20 (3/4): 21-33.
304. Skubic Ermenc, Klara, Rutar Ilc, Zora, Slivar, Branko, Milekšič, Vladimir, Klarič, Tina, Bauman, Barbara in Stolnik, Karmen. 2012. *Z evalvacijo do sprememb*. Ljubljana: Center RS za poklicno izobraževanje.
305. Slana, Jožica. 2011. Zagotavljanje priložnosti za uveljavljanje načel vseživljenjskega učenja. V *Projekt kulturna zavest in izražanje: izzivi prihodnosti*, ur. Vida Medved Udovič, 26-31. Koper: Univerza na Primorskem, Pedagoška fakulteta.
306. Snell, Laurie. 1999. *Using chance media to promote statistical literacy*. Paper presented at the 1999 Joint Statistical Meetings Dallas, TX.
307. Sotošek, Andrej. 2011. Izobraževanje odraslih – ključ do izhoda iz gospodarske recesije. V *Gospodarstvo v recesiji in izobraževanje odraslih*, ur. Jasmina Mirčeva, 12-21. Ljubljana: Andragoški center Republike Slovenije.
308. Starc, Vito. 2005. Nekaj pogledov na biologijo staranja. V *Zdrava poznejša leta. Naj bodo tudi lepa*, ur. Josip Turk, 16-28. Ljubljana: Društvo za zdravje srca in ožilja Slovenije.
309. Steen, Lynn Arthur. 2003. Data, Shapes, Symbols: Achieving Balance in School Mathematics. V *Quantitative Literacy: Why Numeracy Matters for Schools and Colleges*, ur. Bernard Madison in Lynn Arthur Steen, 51-74. Princeton: National Council on Education and the Disciplines.

310. Stefanovic, Srdjan in Cerovina, Miodrag. 2004. Statistical data quality in conditions of globalisation: a challenge for the Serbian official statistic. V *Statistično spremljanje pojavov globalizacije in storitev – izzivi in nujnost. Statistični dnevi '04 – Radenci, 8. – 10. november 2004. Zbornik referatov 14. mednarodnega statističnega posvetovanja*, ur. Boris Tkačik in Marina Urbas, 140-149. Ljubljana: Statistični urad Republike Slovenije, Statistično društvo Slovenije, 140-149.
311. Stoppard, Miriam. 1991. *Življenje po petdesetem: vodnik za starejše*. Ljubljana: Državna založba Slovenije.
312. Straf, Miron L. 2003. Statistics: The Next Generation. *Journal of the American Statistical Association* 98 (461): 1-6.
313. Strawbridge, William J., Wallhagen, Margaret I. in Cohen, Richard D. 2002. Successful aging and well-being: self-rated compared with Rowe and Kahn. *The Gerontologist* 42 (6): 727-733.
314. Strawbridge, William J. in Wallhagen, Margaret I. 2003. Self reported successful aging: Correlates and predictors. V *Successful aging and adaptation with chronic diseases in older adulthood*, ur. Leonard W. Poon, Sarah Gueldner Hall in Betsy Sprouse, 1-24. New York: Springer.
315. Strawn, Clare L. 2003. *The Influences of Social Capital on Lifelong Learning Among Adults Who Did Not Finish High School. National Center for the Study of Adult Learning and Literacy*. Cambridge: Harvard Graduate School of Educational.
316. Stojanovska, Slavka. 2004. Trade data in The Republik of Macedonia through development and application of international standards – standardisation and globalisation. V *Statistično spremljanje pojavov globalizacije in storitev – izzivi in nujnost. Statistični dnevi '04 – Radenci, 8. – 10. november 2004. Zbornik referatov 14. mednarodnega statističnega posvetovanja*, ur. Boris Tkačik in Marina Urbas, 115-124. Ljubljana: Statistični urad Republike Slovenije, Statistično društvo Slovenije.
317. Svetličič, Marjan. 2004. Sodobni trendi in izzivi globalizacije. V *Statistično spremljanje pojavov globalizacije in storitev – izzivi in nujnost. Statistični dnevi '04 – Radenci, 8. – 10. november 2004. Zbornik referatov 14. mednarodnega statističnega posvetovanja*, ur. Boris Tkačik in Marina Urbas, 13-27. Ljubljana: Statistični urad Republike Slovenije, Statistično društvo Slovenije.
318. Svetlik, Ivan. 1997. Sredi kurikularne prenove. V *Kurikularna prenova: zbornik*, ur. Andreja Barle Lakota in Katra Bergant, 9-21. Ljubljana: Nacionalni kurikularni svet.
319. Svetlina, Metka. 1998. *Izobraževalni program za odrasle: od načrta do izpeljave*. Ljubljana: Andragoški center Republike Slovenije.
320. Šadl, Marika in Dolinšek, Tatjana. 2012. *Statistika*. Celje: Fakulteta za komercialne in poslovne vede.
321. Škof, Bojan. 1998. *Statistika za pravnike*. Maribor: Univerza v Mariboru, Pravna fakulteta.
322. Štefanc, Damijan. 2011. Didaktični vidiki uvajanja fleksibilnega predmetnika – nekatere dileme in izzivi. V *Fleksibilni predmetnik – priložnost za izboljšanje kakovosti vzgojno – izobraževalnega dela šol*, ur. Fani Nolimil, 46-56. Ljubljana: Zavod Republike Slovenije za šolstvo.
323. Štefanc, Damijan, Mažgon, Jasna in Škapin, Danuša. 2011. *Z učnimi gradivi do kakovostnega znanja*. Ljubljana: Center RS za poklicno izobraževanje.

324. Štrajn, Darko. 1998. Družbene spremembe in izobraževanje. V *Družbene spremembe in izobraževanje*, ur. Darko Štrajn, Janez Kolenc in Marjan Šimenc, 27-46. Ljubljana: Pedagoški inštitut, Ljubljana.
325. Štrajn, Darko. 2004. Nove forme družbenega in šola. V *Kakšna bo šola prihodnosti?*, ur. Dušan Macura in Jana Babšek, 42-50. Radovljica: Didakta.
326. Štraus, Mojca. 2009. So dijakinje uspešnejše od dijakov? Razlike med spoloma v bralni, matematični in naravoslovni pismenosti iz raziskave PISA 2006 na začetku srednjestopenjskega izobraževanja. *Sodobna pedagogika* 60 (5): 60-85.
327. Štraus, Mojca, Repež, Maša in Štigl, Simona. 2007. *Naravoslovni, bralni in matematični dosežki slovenskih učencev: Nacionalno poročilo PISA 2006*. Ljubljana: Nacionalni center PISA, Pedagoški inštitut.
328. Štraus, Mojca, Šterman Ivančič, Klaudija in Štigl, Simona. 2013. *PISA 2012*. Ljubljana: Pedagoški inštitut. http://www.pei.si/UserFilesUpload/file/raziskovalna_dejavnost/PISA/PISA2012/PISA%202012%20Povzetek%20rezultatov%20SLO.pdf (15. Julij 2015).
329. Tabachnick, Barbara G. in Fidell, Linda S. 2001. *Using Multivariate Statistics*. 4th ed. Boston: Pearson Education.
330. Taylor, Kathleen, Marienau, Catherine in Fiddler Morris. 2000. *Developing adult learners*. San Francisco: Jossey-Bass.
331. Taylor, Maurice, Kajganich, Gillian in Pavić, Ivana. 2011. *Making sense of social capital theory through the lens of adult learning*. Ottawa, Ontario: University of Ottawa, Faculty of Education.
332. Tomić-Koludrovič, Inga in Knežević, Sanja. 2004. Konstrukcija identiteta u mikro-makro kontekstu. *Acta Iadertina – časopis Odjela za filozofiju, Odjela za pedagogiju i Odjela za sociologiju* 1/2004: 109-126.
333. Tominc, Polona. 2000. *Statistične metode, uporaba v prometu*. Maribor: Fakulteta za gradbeništvo.
334. Tomšič, Andrej. 2009. *Statistika ne laže*. Maribor: Pro-Andy.
335. Tsakoglou, Panos in Papadopoulos, Fotis. 2002. Identifying population Groups at High Risk of Social Exclusion in European Welfare States. V *Social Exclusion in European Welfare States*, ur. Ruud J. A. Muffels, Panos Tsakoglou in David G. Mayes, 135-169. Cheltenham, Northampton: Edward Elger.
336. Trbanc, Martina. 1996. Social exclusion: the concept and data indicating exclusion in Slovenia. *Družboslovne razprave* 12 (22/23): 99-114.
337. Trewin, Dennis. 2003a. Improving statistical literacy. V *Statistika kot orodje in vir kreiranja znanja uporabnikov. Statistični dnevi '03 – Radenci, 24. – 26. november 2003. Zbornik referatov 13. mednarodnega statističnega posvetovanja*, ur. Boris Tkačik, 34-41. Ljubljana: Statistični urad Republike Slovenije, Statistično društvo Slovenije.
338. Trewin, Dennis. 2003b. Role of good planning in determining statistical priorities. V *Statistika kot orodje in vir kreiranja znanja uporabnikov. Statistični dnevi '03 – Radenci, 24. – 26. november 2003. Zbornik referatov 13. mednarodnega statističnega posvetovanja*, ur. Boris Tkačik, 42-48. Ljubljana: Statistični urad Republike Slovenije, Statistično društvo Slovenije, 42-48.
339. Trewin, Dennis. 2004. Measurement of services: Recent ABS experience. V *Statistično spremljanje pojavov globalizacije in storitev – izzivi in nujnost. Statistični dnevi '04 – Radenci, 8. – 10. november 2004. Zbornik referatov*

14. *mednarodnega statističnega posvetovanja*, ur. Boris Tkačik in Marina Urbas, 28-43 Ljubljana: Statistični urad Republike Slovenije, Statistično društvo Slovenije.
340. Turk, Dušan in Dodič-Turk, Dragica. 2004. Kam s slovenskimi intelektualnimi potenciali. V *Kakšna bo šola prihodnosti?*, ur. Dušan Macura in Jana Babšek, 135-137. Radovljica: Didakta.
341. Turner, Ross in Adams, Raymond J. 2008 2007. Program mednarodne primerjave dosežkov učencev: kratek pregled. V *Zbornik prispevkov o metodoloških vidikih raziskave PISA*, ur. Mojca Štraus, 1-16. Ljubljana: Pedagoški inštitut.
342. Tuš, Jadranka. 2004. Kdaj se lahko nehamo učiti. V *Statistično spremljanje pojavov globalizacije in storitev – izzivi in nujnost. Statistični dnevi '04 – Radenci, 8. – 10. november 2004. Zbornik referatov 14. mednarodnega statističnega posvetovanja*, ur. Boris Tkačik in Marina Urbas, 290-301. Ljubljana: Statistični urad Republike Slovenije, Statistično društvo Slovenije.
343. Uhlenberg, Peter. 2000a. Introduction: Why Study Age Integration? *The Gerontologist* 40 (3): 261-266.
344. Uhlenberg, Peter. 2000b. Integration of Old and Young. *The Gerontologist* 40 (3): 276-279.
345. Ule, Mirjana. 2012. Spremenjene podobe mladosti in prehod v odraslost. V *Temeljne zmožnosti odraslih: priročnik za učitelje*, ur. Petra Javrh in Manuel Kuran, 90-103. Ljubljana: Andragoški center Slovenije.
346. Utts, Jessica. 2003. What educated citizens should know about statistics and probability. *American Statistician* 57 (2): 74-79.
347. Velikonja, Marija. 2007. *Kako pripravljamo učno gradivo za odrasle*. Ljubljana: Andragoški center Slovenije.
348. Velikonja, Marija, Svetina, Metka in Možina, Tanja. 2012. *Andragoško vodenje za vodje izobraževanja odraslih in učitelje*. Ljubljana: Andragoški center Slovenije.
349. Vilič Klenovšek, Tanja in Klemenčič, Sonja. 2002. *Svetovanje v izobraževanju odraslih: organiziranost, pogoji in način delovanja*. Ljubljana: Andragoški center Slovenije.
350. Vilič Klenovšek, Tanja, Klemenčič, Sonja, Možina, Tanja in Dobrovoljc, Andreja. 2007. *Izhodišča za razvoj kakovosti v svetovalnih središčih za izobraževanje odraslih*. Ljubljana: Andragoški center Slovenije.
351. Vilič Klenovšek, Tanja. 2013. Prostovoljstvo in izobraževanje odraslih v Sloveniji. V *Prostovoljstvo v svetovalni dejavnosti v izobraževanju odraslih*, ur. Tanja Vilič Klenovšek in Jerca Rupert, 7-22. Ljubljana: Andragoški center Slovenije.
352. Vrečer, Natalija. 2012. Družbene posledice izključevanja iz izobraževanja. V *Temeljne zmožnosti odraslih: priročnik za učitelje*, ur. Petra Javrh in Manuel Kuran, 78-89. Ljubljana: Andragoški center Slovenije.
353. Walker, Alan. 2000. Public Policy and the Construction of Old Age in Europe. *The Gerontologist* 40 (3): 304–308.
354. Wang, George C. S. in Jain, Chaman L. *Regression Analysis: Modeling & Forecasting*. New York: Graceway Publishing Company.
355. WAPOR. 2011. *WAPOR Code of Ethics. The World Association for Public Opinion Research*. Dostopno na: <http://wapor.org/wapor-code-of-ethics/> (8. januar 2015).

356. Watkins, Mary. 1986. *Invisible guest: The development of imaginal dialogues*. Hillsdale, NJ: Analytic Press.
357. Watson, Jane in Callingham, Rosemary. 2003. Statistical literacy: a complex hierarchical construct. *Statistics Education Research Journal* 2 (2): 3-46. Dostopno na: [http://www.stat.auckland.ac.nz/~iase/serj/SERJ2\(2\)_Watson_Callingham.pdf](http://www.stat.auckland.ac.nz/~iase/serj/SERJ2(2)_Watson_Callingham.pdf) (8. avgust 2014).
358. Weegar, Mary Anne in Pacis, Dina. 2012. A Comparison of Two Theories of Learning - Behaviorism and Constructivism as applied to Face-to-Face and Online Learning. *E-Leader International Journal* 7 (1). Dostopno na: <http://www.g-casa.com/conferences/manila/papers/Weegar.pdf> (12. julij 2014).
359. White Riley, Matilda in Riley, John W. 2000. Age Integration: Conceptual and Historical Background. *The Gerontologist* 40 (3): 266-270.
360. Zakrajšek, Srečo. 2004. Izhodišča za prenovu slovenskega izobraževalnega sistema. V *Kakšna bo šola prihodnosti?*, ur. Dušan Macura in Jana Babšek, 78-86. Radovljica: Didakta.
361. Zgaga, Pavel 2005. Teze za prenovu pedagoških študijskih programov. V *Pomembne teme v izobraževanju: v Sloveniji, Prenavljanje pedagoškega študija, v Evropi, Učiteljski poklic v Evropi: zbornik besedil o izobraževanju učiteljev*, ur. Tanja Plevnik, 7-14. Ljubljana: Ministrstvo za šolstvo in šport.
362. Zgaga, Pavel. 2008. Ambivalentnost v konceptu: med ekonomijo in utopijo. V *Vseživljenjsko učenje in strokovno izrazje*, ur. Petra Javrh, 55-65. Ljubljana: Pedagoški inštitut.
363. Zorman, Mirko. 2006. Z razvojnim načrtovanjem ustvarjamo razmere za vseživljenjsko učenje. V *Udejanjanje načel vseživljenjskega učenja v vrtcu, osnovni in srednji šoli s pomočjo razvojenga načrtovanja: gradivo za razvojno načrtovanje: Program Phare 2003 – vseživljenjsko učenje*, ur. Mirko Zorman, Ilc Zora, Tanja Rupnik Vec, Marjeta Domicelj, Nives Zore, Metoda Turk, Fanika Fras Berro, Milenka Uhelj-Oštir, Simona Kostrevc, Ana Kupinau, John Mac Beath, Meuret D, Michael Schratz, Jakobsen L. B. in Walter A. Fischer, 9-45. Ljubljana: Zavod RS za šolstvo.
364. Zupančič, Maja. 2011a. Spoznavni razvoj v odraslosti. V *Razvojna psihologija: izbrane teme*, ur. Ljubica Marjanovič Umek in Maja Zupančič, 221-246. Ljubljana: Znanstvena založba Filozofske fakultete.
365. Zupančič, Maja. 2011b. Učinkovitost vsakdanjega delovanja v pozni odraslosti. V *Razvojna psihologija: izbrane teme*, ur. Ljubica Marjanovič Umek in Maja Zupančič, 247-272. Ljubljana: Znanstvena založba Filozofske fakultete.
366. Žakelj, Amalija. 1999. Obdelava podatkov pri urah aktivnosti. V *Simpozij Modeli poučevanja in učenja, Portorož, 5. do 7. marca 1999: zbornik prispevkov*, ur. Anka Zupan, xx-xx. Ljubljana: Zavod Republike Slovenije za šolstvo.
367. Žakelj, Amalija. 2003. *Kako poučevati matematiko. Teoretična zasnova modela in njegova didaktična izpeljava*. Ljubljana: Zavod Republike Slovenije za šolstvo.
368. Žakelj, Amalija. 2007. Kurikul kot proces in razvoj – Načela in cilji posodabljanja kurikula. V *Kurikul kot proces in razvoj. Zbornik prispevkov posveta. Postojna, 17.- 19. 1. 2007*, ur. Amalija Žakelj, Natalija Komljanc,

- Milena Ivšek, Mojca Pušnik, Andreja Bačnik, Vojko Kunaver, Mariza Skvarč in Primož Plevnik, 8-17. Ljubljana: Zavod Republike Slovenije za šolstvo.
369. Žakelj, Amalija. 2008. Posodabljanje kurikula za večjo fleksibilnost učnega procesa. V *Fleksibilni predmetnik – pot do večje avtonomije, strokovne odgovornosti in kakovosti vzgojno-izobraževalnega dela: zbornik prispevkov*, ur. Fani Nolimal, 168-175. Ljubljana: Zavod Republike Slovenije za šolstvo.
370. Žakelj, Amalija. 2010a. Raznovrstnost pristopov k učenju in poučevanju matematike. V *Posodobitve pouka v gimnazijski praksi. Matematika*, ur. Silva Kmetič in Mateja Sirnik, 15-77. Ljubljana: Zavod RS za šolstvo.
371. Žakelj, Amalija. 2010b. Od obdelave podatkov v osnovni šoli do statistike v gimnaziji. V *Posodobitve pouka v gimnazijski praksi. Matematika*, ur. Kmetič Silva in Sirnik Mateja, 229-244. Ljubljana: Zavod za šolstvo.
372. Žakelj, Amalija. 2011. Procesnodidaktični pristop pri poučevanju matematične vsebine merjenje v osnovni šoli. *Revija za elementarno izobraževanje* 4 (3): 35-50.
373. Žužul, Josip in Branica, Marija. 1987. *Statistika*. Zagreb: Informator.

PRILOGE

KAZALO PRILOG

Priloga A: Anketni vprašalnik.....	257
Priloga B: Nerotirana faktorska matrika.....	267
Priloga C: Pregled literature in dosedanjih raziskovanj na obravnavanem področju.....	269

Priloga A: Anketni vprašalnik

Spoštovani!

Pred Vami je anketa, s katero raziskujemo pomen statističnih znanj in razvijanje statistične pismenosti v luči vseživljenjskega učenja. Anketa je anonimna. Vljudno Vas prosimo, da odgovorite na vsa vprašanja in ocenite vse trditve. Vprašalnik vsebuje več področij in trditev z ocenjevalnimi lestvicami. V vprašalniku ni pravih odgovorov in tudi ni nepravih odgovorov. Merimo samo naklonjenost do trditev v vprašalniku. Podatke bomo varovali v skladu z zakonom o varovanju osebnih podatkov in jih bomo uporabili izključno v raziskovalne namene.

Za sodelovanje se Vam iskreno zahvaljujemo!

V1. Izobrazba	V2. Starost	V3. Spol	V4. Delovna doba																																														
<p>Označite z »X« v praznem polju vašo doseženo izobrazbo:</p> <table border="1"> <tr><td>brez osnovne šole</td><td></td></tr> <tr><td>osnovna šola</td><td></td></tr> <tr><td>poklicna šola</td><td></td></tr> <tr><td>srednja šola</td><td></td></tr> <tr><td>višja šola</td><td></td></tr> <tr><td>visoka šola</td><td></td></tr> <tr><td>fakulteta</td><td></td></tr> <tr><td>specializacija</td><td></td></tr> <tr><td>magisterij</td><td></td></tr> <tr><td>doktorat</td><td></td></tr> </table>	brez osnovne šole		osnovna šola		poklicna šola		srednja šola		višja šola		visoka šola		fakulteta		specializacija		magisterij		doktorat		<p>Vpišite vašo starost v letih:</p> <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 30px; margin: 10px auto;"></div>	<p>Označite z »X« v praznem polju vaš spol:</p> <table border="1"> <tr><td>ženska</td><td></td></tr> <tr><td>moški</td><td></td></tr> </table>	ženska		moški		<p>Vpišite vašo delovno dobo v letih:</p> <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 30px; margin: 10px auto;"></div>																						
brez osnovne šole																																																	
osnovna šola																																																	
poklicna šola																																																	
srednja šola																																																	
višja šola																																																	
visoka šola																																																	
fakulteta																																																	
specializacija																																																	
magisterij																																																	
doktorat																																																	
ženska																																																	
moški																																																	
<p>V5. Sektor zaposlitve (tudi pred upokojitvijo ali sektor, kamor spada vaše izobraževanje)</p> <p>Označite z »X« v praznem polju vaš sektor zaposlitve:</p> <table border="1"> <tr><td>primarni (kmetijstvo, gozdarstvo, ribištvo)</td><td></td></tr> <tr><td>sekundarni (rudarstvo, industrija, gradbeništvo)</td><td></td></tr> <tr><td>terciarni (storitve, promet, trgovina, turizem)</td><td></td></tr> <tr><td>kvartarni (kultura, izobraževanje, znanost, sociala, zdravstvo, državna uprava, finance)</td><td></td></tr> </table>				primarni (kmetijstvo, gozdarstvo, ribištvo)		sekundarni (rudarstvo, industrija, gradbeništvo)		terciarni (storitve, promet, trgovina, turizem)		kvartarni (kultura, izobraževanje, znanost, sociala, zdravstvo, državna uprava, finance)																																							
primarni (kmetijstvo, gozdarstvo, ribištvo)																																																	
sekundarni (rudarstvo, industrija, gradbeništvo)																																																	
terciarni (storitve, promet, trgovina, turizem)																																																	
kvartarni (kultura, izobraževanje, znanost, sociala, zdravstvo, državna uprava, finance)																																																	
V6. Družinski status	V7. Status aktivnosti	V8. Vrsta dohodka																																															
<p>Označite z »X« v praznem polju vaš družinski status:</p> <table border="1"> <tr><td>poročen/a</td><td></td></tr> <tr><td>razvezan/a</td><td></td></tr> <tr><td>vdovec/vdova</td><td></td></tr> <tr><td>samski/a</td><td></td></tr> <tr><td>izven zakonska skupnost</td><td></td></tr> <tr><td>drugo</td><td></td></tr> </table>	poročen/a		razvezan/a		vdovec/vdova		samski/a		izven zakonska skupnost		drugo		<p>Označite z »X« v praznem polju vaš status aktivnosti:</p> <table border="1"> <tr><td>zaposleni za nedoločen čas</td><td></td></tr> <tr><td>zaposleni za določen čas</td><td></td></tr> <tr><td>brezposelni</td><td></td></tr> <tr><td>dijak</td><td></td></tr> <tr><td>študent</td><td></td></tr> <tr><td>upokojenec</td><td></td></tr> <tr><td>drugo</td><td></td></tr> </table>	zaposleni za nedoločen čas		zaposleni za določen čas		brezposelni		dijak		študent		upokojenec		drugo		<p>Označite z »X« v praznem polju vrsto dohodka, ki ga prejimate:</p> <table border="1"> <tr><td>dohodek iz zaposlitve (plača)</td><td></td></tr> <tr><td>dohodek iz samozaposlitve</td><td></td></tr> <tr><td>pokojnina (z dodatki)</td><td></td></tr> <tr><td>družinski prejemki</td><td></td></tr> <tr><td>nadomestilo za brezposelnost</td><td></td></tr> <tr><td>invalidska pokojnina</td><td></td></tr> <tr><td>štipendija</td><td></td></tr> <tr><td>drugi socialni prejemki</td><td></td></tr> <tr><td>dijaško in študentsko delo</td><td></td></tr> <tr><td>drugo</td><td></td></tr> </table>		dohodek iz zaposlitve (plača)		dohodek iz samozaposlitve		pokojnina (z dodatki)		družinski prejemki		nadomestilo za brezposelnost		invalidska pokojnina		štipendija		drugi socialni prejemki		dijaško in študentsko delo		drugo	
poročen/a																																																	
razvezan/a																																																	
vdovec/vdova																																																	
samski/a																																																	
izven zakonska skupnost																																																	
drugo																																																	
zaposleni za nedoločen čas																																																	
zaposleni za določen čas																																																	
brezposelni																																																	
dijak																																																	
študent																																																	
upokojenec																																																	
drugo																																																	
dohodek iz zaposlitve (plača)																																																	
dohodek iz samozaposlitve																																																	
pokojnina (z dodatki)																																																	
družinski prejemki																																																	
nadomestilo za brezposelnost																																																	
invalidska pokojnina																																																	
štipendija																																																	
drugi socialni prejemki																																																	
dijaško in študentsko delo																																																	
drugo																																																	

V9. Mesto bivanja	V10. Zdravstveno stanje	V11. Višina dohodka																																
Označite z »X« v praznem polju kraj, kjer živite:	Označite z »X« v praznem polju vaše zdravstveno stanje:	Označite z »X« v praznem polju vaš neto dohodek mesečno:																																
<table border="1"> <tr><td>večje mesto</td><td></td></tr> <tr><td>predmestje</td><td></td></tr> <tr><td>majhno mesto ali kraj</td><td></td></tr> <tr><td>vas</td><td></td></tr> </table>	večje mesto		predmestje		majhno mesto ali kraj		vas		<table border="1"> <tr><td>odlično</td><td></td></tr> <tr><td>zelo dobro</td><td></td></tr> <tr><td>srednje dobro</td><td></td></tr> <tr><td>slabo</td><td></td></tr> <tr><td>zelo slabo</td><td></td></tr> </table>	odlično		zelo dobro		srednje dobro		slabo		zelo slabo		<table border="1"> <tr><td>0 - 300 €</td><td></td></tr> <tr><td>301 – 600 €</td><td></td></tr> <tr><td>601 – 900 €</td><td></td></tr> <tr><td>901 – 1200 €</td><td></td></tr> <tr><td>1201 – 1500 €</td><td></td></tr> <tr><td>1501 – 1800 €</td><td></td></tr> <tr><td>nad 1800 €</td><td></td></tr> </table>	0 - 300 €		301 – 600 €		601 – 900 €		901 – 1200 €		1201 – 1500 €		1501 – 1800 €		nad 1800 €	
večje mesto																																		
predmestje																																		
majhno mesto ali kraj																																		
vas																																		
odlično																																		
zelo dobro																																		
srednje dobro																																		
slabo																																		
zelo slabo																																		
0 - 300 €																																		
301 – 600 €																																		
601 – 900 €																																		
901 – 1200 €																																		
1201 – 1500 €																																		
1501 – 1800 €																																		
nad 1800 €																																		
Vpišite vašo poštno številko:																																		
<input type="text"/>																																		

V12. Kolikokrat letno ste se udeležili katerekoli oblike izobraževanja? Obkrožite samo eno številko v vsaki vrstici.

V12/1	V zadnjih treh letih:	0	1	2	3	4	5 in več
V12/2	V letu 2014:	0	1	2	3	4	5 in več

V13. Kolikokrat letno ste se udeležili izobraževanja iz znanj statistike? Obkrožite samo eno številko v vsaki vrstici.

V13/1	V zadnjih treh letih:	0	1	2	3	4	5 in več
V13/2	V letu 2014:	0	1	2	3	4	5 in več

V14. Kolikokrat povprečno uporabljate znanje statistike? Obkrožite samo eno številko v vsaki vrstici.

V14/1	Dnevno:	0	1	2	3	4	5 in več
V14/2	Tedensko:	0	1	2	3	4	5 in več
V14/3	Mesečno:	0	1	2	3	4	5 in več

V15. Ocenite vaše znanje statistike. Obkrožite samo eno oceno, s katero se najbolj strinjate, pri čemer pomeni: 1–nezadostno znanje; 2–zadostno znanje; 3–dobro znanje; 4–prav dobro znanje; 5–odlično znanje.

nezadostno	zadostno	dobro	prav dobro	odlično
1	2	3	4	5

V nadaljevanju preverjamo vašo naklonjenost stališču do trditve. Pri vsaki trditvi označite številko, ki najbolj odraža vašo naklonjenost stališču do trditve, kjer pomeni: 1 - zelo ne naklonjen trditvi; 2 - ne naklonjen trditvi; 3 - niti naklonjen, niti ne naklonjen trditvi; 4 - naklonjen trditvi; 5 - zelo naklonjen trditvi.

V16. Opredelitev statistike in statistične pismenosti

V16/1	Statistika je uporabna veda.	1	2	3	4	5
V16/2	Pomen statistične pismenosti danes v družbi narašča.	1	2	3	4	5
V16/3	Statistična pismenost je pomembna za razvoj družbe.	1	2	3	4	5
V16/4	Statistična pismenost je pomembna za tehnološki razvoj.	1	2	3	4	5

V16/5	Pomen statističnega izobraževanja v šolah narašča.	1 2 3 4 5
V16/6	Razvijanje statistične pismenosti je vseživljenjski proces učenja.	1 2 3 4 5
V16/7	Koncept vseživljenjskega učenja spodbuja razvijanje statistične pismenosti.	1 2 3 4 5
V16/8	Razvijanje statistične pismenosti je potrebno nadaljevati tudi po končanem formalnem izobraževanju.	1 2 3 4 5

V17. Uporaba statistike oziroma znanj statistike

V17/1	Statistiko uporabljam le v svojem procesu izobraževanja.	1 2 3 4 5
V17/2	Statistiko uporabljam pri svojem poklicnem delu.	1 2 3 4 5
V17/3	Statistiko uporabljam v svojem vsakdanjem življenju.	1 2 3 4 5
V17/4	Razna znanja statistike uporabljam vsak dan.	1 2 3 4 5
V17/5	Statistiko uporabljajo le učitelji pri poučevanju.	1 2 3 4 5
V17/6	Statistiko uporabljajo le znanstveniki za raziskovanje.	1 2 3 4 5
V17/7	Znanje statistike uporabljam pri odločanju za nakupe.	1 2 3 4 5
V17/8	Znanje statistike uporabljam pri vodenju osebnih financ.	1 2 3 4 5
V17/9	Znanje statistike uporabljam pri branju in razumevanju preglednic, grafikonov in analiz v dnevnem ali tedenskem časopisju.	1 2 3 4 5
V17/10	Znanje statistike uporabljam pri spremljanju in razumevanju preglednic, grafikonov in analiz v informativnih in drugih oddajah na TV.	1 2 3 4 5
V17/11	Znanje statistike uporabljam pri spremljanju in razumevanju preglednic, grafikonov in analiz v informativnih in drugih oddajah na radiju.	1 2 3 4 5
V17/12	Znanje statistike uporabljam pri branju in razumevanju preglednic, grafikonov in analiz v poljudnih revijah.	1 2 3 4 5
V17/13	Znanje statistike uporabljam pri branju in razumevanju preglednic, grafikonov in analiz v strokovnih revijah.	1 2 3 4 5
V17/14	Znanje statistike uporabljam pri branju in razumevanju preglednic, grafikonov in analiz v znanstvenih revijah.	1 2 3 4 5
V17/15	Znanje statistike uporabljam pri pregledovanju in razumevanju medicinske dokumentacije in navodil uporabe zdravil.	1 2 3 4 5
V17/16	Znanje statistike uporabljam pri izdelavi različnih poročil in planov dela.	1 2 3 4 5
V17/17	Pri uporabi statistike me moti, da ne znam uporabljati sodobne programske opreme.	1 2 3 4 5
V17/18	Moje pretekle izkušnje učenja statistike so pomembne za uporabo statistike pri reševanju problemov.	1 2 3 4 5
V17/19	Z uporabo statistike so moje spominske sposobnosti izboljšajo.	1 2 3 4 5

V18. Vključenost v izobraževanje statistike oziroma razvijanje statistične pismenosti

V18/1	Čutim potrebo po statističnem izobraževanju.	1 2 3 4 5
V18/2	Želim se vključiti v statistično izobraževanje.	1 2 3 4 5
V18/3	Moje pretekle izkušnje učenja statistike so pomembne za odločitev nadaljnjega izobraževanja na področju statistike.	1 2 3 4 5
V18/4	S strahom bi se vključil v novo statistično izobraževanje.	1 2 3 4 5
V18/5	Za izobraževanje se odločam tudi na podlagi tega, kateri programi imajo vključeno statistiko.	1 2 3 4 5
V18/6	Nimam težav z vključevanjem v nadaljnje izobraževanje statistike.	1 2 3 4 5
V18/7	V izobraževanje statistike se želim vključiti sam.	1 2 3 4 5
V18/8	V izobraževanje statistike se želim vključiti z osebo (osebami), ki jo (jih) poznam.	1 2 3 4 5
V18/9	V izobraževanje statistike se želim vključiti v skupino s primerljivim statističnim znanjem (udeleženci imajo enak nivo znanja).	1 2 3 4 5
V18/10	V izobraževanje statistike se želim vključiti v skupino, v kateri so udeleženci vseh generacij.	1 2 3 4 5
V18/11	Želim se vključiti v individualno obliko izobraževanja statistike (1 učitelj in 1 udeleženec).	1 2 3 4 5
V18/12	Želim se vključiti v skupinsko obliko izobraževanja statistike (1 učitelj in več udeležencev).	1 2 3 4 5
V18/13	Želim se vključiti v e-izobraževanje statistike (učenje na daljavo preko računalnika).	1 2 3 4 5
V18/14	V izobraževanje statistike bi se vključil, če bi bilo brezplačno.	1 2 3 4 5
V18/15	V izobraževanje statistike bi se vključil tudi, če bi ga bilo potrebno plačati.	1 2 3 4 5
V18/16	Vključil bi se v formalno obliko izobraževanja statistike, kjer bi si pridobil javno veljavno izobrazbo, poklicno kvalifikacijo ali javno veljavno listino (npr. potrdilo, diplomo).	1 2 3 4 5
V18/17	Vključil bi se v neformalno obliko izobraževanja statistike, ki se lahko odvija na primer na delovnem mestu, v različnih društvih, organizacijah, privatnih inštrukcijah.	1 2 3 4 5

V19. Kompetentnost udeleženca na področju statistične pismenosti

V19/1	V svojem procesu izobraževanja nisem imel (nimam) težav z reševanjem statističnih nalog.	1 2 3 4 5
V19/2	Nimam težav z reševanjem problemov, ki zahtevajo znanje statistike.	1 2 3 4 5
V19/3	Mnogo problemov v vsakdanjem življenju lahko rešim s pomočjo znanj statistike.	1 2 3 4 5
V19/4	Mnogo problemov v poklicnem življenju lahko rešim s pomočjo znanj statistike.	1 2 3 4 5
V19/5	Statistična pismenost je pomembna za razvoj posameznika.	1 2 3 4 5
V19/6	Pri razvijanju statistične pismenosti posameznika je ključna njegova notranja motivacija.	1 2 3 4 5
V19/7	Pri razvijanju statistične pismenosti posameznika je ključna zunanja motivacija (spodbude iz okolja).	1 2 3 4 5

V19/8	Boljša statistična pismenost posameznika izboljša kakovost življenja.	1 2 3 4 5
-------	---	-----------

V20. Kompetentnost učitelja za poučevanje statistike. Pristopi poučevanja statistike

V20/1	V izobraževanju statistike si želim učitelja, ki zna razumljivo podajati snov.	1 2 3 4 5
V20/2	V izobraževanju statistike si želim učitelja, ki zna prikazati uporabnost statističnih znanj v vsakdanjem življenju.	1 2 3 4 5
V20/3	V izobraževanju statistike si želim učitelja, ki zna prikazati uporabnost statističnih znanj v različnih poklicnih situacijah.	1 2 3 4 5
V20/4	V izobraževanju statistike si želim učitelja, ki je strokovnjak na področju statistike.	1 2 3 4 5
V20/5	Poučevanje statistike mora vključevati sodobne metode in oblike dela ter sodobne pristope poučevanja.	1 2 3 4 5
V20/6	Kakovost pouka statistike je odvisna od učiteljeve statistične usposobljenosti.	1 2 3 4 5
V20/7	Kakovost pouka statistike je odvisna od učiteljevega odnosa do udeležencev (npr. prijaznost, dostopnost).	1 2 3 4 5
V20/8	Pri razvijanju statistične pismenosti posameznika je ključna vloga učitelja.	1 2 3 4 5

V21. Vpliv izobraževanja na področju statistike na kakovosti življenja udeležencev izobraževanja

V21/1	Znanje statistike mi omogoča boljši nadzor stroškov gospodinjstva.	1 2 3 4 5
V21/2	Boljše znanje statistike mi izboljša kakovost življenja.	1 2 3 4 5
V21/3	Boljše znanje statistike izboljša mojo učinkovitost pri poklicnem delu.	1 2 3 4 5
V21/4	Boljše znanje statistike izboljša moje finančno stanje pri vodenju stroškov moje potrošnje.	1 2 3 4 5
V21/5	Z znanjem statistike lažje rešujem situacije v krizi.	1 2 3 4 5
V21/6	Znanje statistike mi pomaga pri komunikaciji.	1 2 3 4 5
V21/7	Statistično bolj pismeni ljudje so tudi bolj ustvarjalni.	1 2 3 4 5
V21/8	Statistično pismeni ljudje imajo več zaposlitvenih možnosti v Sloveniji.	1 2 3 4 5
V21/9	Statistično pismeni ljudje imajo več zaposlitvenih možnosti v tujini.	1 2 3 4 5
V21/10	Znanje statistike krepi moj občutek neodvisnosti.	1 2 3 4 5
V21/11	Znanje statistike krepi moj občutek strokovnosti.	1 2 3 4 5
V21/12	Z znanjem statistike sem bolj samozavesten.	1 2 3 4 5
V21/13	Uporaba statistike mi omogoča bolj učinkovito organizacijo mojega časa in učinkovito načrtovanje mojih aktivnosti.	1 2 3 4 5
V21/14	Z učenjem statistike se lahko moje spominske sposobnosti izboljšajo.	1 2 3 4 5
V21/15	Z znanjem statistike bi si lahko izboljšal svoj finančni položaj.	1 2 3 4 5
V21/16	Po končanem izobraževanju statistike bo moj ugled v družbi večji.	1 2 3 4 5

V21/17	Po končanem izobraževanju statistike bo moj ugled v organizaciji, kjer sem zaposlen, večji.	1 2 3 4 5
V21/18	Po končanem izobraževanju statistike me bodo družinski člani bolj cenili.	1 2 3 4 5
V21/19	Po končanem izobraževanju statistike me bodo sorodniki bolj cenili.	1 2 3 4 5
V21/20	Po končanem izobraževanju statistike me bodo prijatelji bolj cenili.	1 2 3 4 5
V21/21	Ko se učim statistike, uživam.	1 2 3 4 5
V21/22	Ko uporabljam statistiko, uživam.	1 2 3 4 5
V21/23	Zadovoljen sem, ko drugim pomagam pri reševanju statističnih problemov.	1 2 3 4 5
V21/24	Neznanje statistike mi predstavlja stisko.	1 2 3 4 5
V21/25	Brez znanja statistike se počutim negotovega.	1 2 3 4 5

V22. Povezanost udeleženca izobraževanja z okoljem

V22/1	Z znanjem statistike bolje razumem spremembe v družbi (npr. stanje brezposelnosti, naravni prirast...).	1 2 3 4 5
V22/2	Z znanjem statistike bolje razumem spremembe v naravi (npr. vremenske analize...).	1 2 3 4 5
V22/3	Z znanjem statistike bolje razumem tehnološke spremembe in napredek.	1 2 3 4 5
V22/4	Z znanjem statistike bolje razumem ekonomske spremembe (npr. inflacija, cene nafte...).	1 2 3 4 5
V22/5	Z znanjem statistike bolje razumem finančne spremembe (npr. borzni trgi, obrestne mere, davki...).	1 2 3 4 5
V22/6	Z znanjem statistike bolje razumem znanstveni napredek.	1 2 3 4 5
V22/7	Z znanjem statistike bolje razumem objave v različnih medijih.	1 2 3 4 5
V22/8	Znanje statistike je potrebno pri razvijanju podjetniških idej.	1 2 3 4 5
V22/9	Delodajalec zahteva (je zahteval/bo zahteval), da se naučim statistike.	1 2 3 4 5
V22/10	Delodajalec me spodbuja (je spodbujal/me bo spodbujal), da se vključim v statistično izobraževanje.	1 2 3 4 5
V22/11	Ljudje z boljšim znanjem statistike so v družbi bolj cenjeni.	1 2 3 4 5
V22/12	Ljudje z boljšim znanjem statistike so v podjetju bolj cenjeni.	1 2 3 4 5
V22/13	Z znanjem statistike lahko brezplačno pomagam tistim, ki imajo težave pri učenju statistike.	1 2 3 4 5
V22/14	Z znanjem statistike lahko inštruiram za plačilo tiste, ki imajo težave pri učenju statistike.	1 2 3 4 5
V22/15	Z znanjem statistike lahko pomagam podjetju, kjer sem zaposlen (sem bil/bom) pri reševanju njihovih problemov statistične narave.	1 2 3 4 5
V22/16	Z znanjem statistike lahko nudim drugim podjetjem plačljive storitve pri reševanju njihovih problemov statistične narave.	1 2 3 4 5
V22/17	Bolje statistično pismeni posameznik se učinkoviteje odziva na družbene spremembe.	1 2 3 4 5

V22/18	Bolje statistično pismeni posameznik se učinkoviteje odziva na tehnološke spremembe.	1 2 3 4 5
V22/19	Bolje statistično pismeni posameznik se učinkoviteje odziva na ekonomske spremembe.	1 2 3 4 5
V22/20	Bolje statistično pismeni posameznik se učinkoviteje odziva na finančne spremembe.	1 2 3 4 5
V22/21	Bolje statistično pismeni posameznik se učinkoviteje odziva na nova znanstvene spoznanja.	1 2 3 4 5
V22/22	Bolje statistično pismeni posameznik lažje vstopa na trg dela.	1 2 3 4 5
V22/23	Bolje statistično pismeni posameznik ima boljše zaposlitvene možnosti.	1 2 3 4 5

V23. Organizacijski vidik in dostopnost statističnega izobraževanja

V23/1	V Sloveniji je slaba ponudba formalnih oblik izobraževanja statistike (npr. na šolah, fakultetah...).	1 2 3 4 5
V23/2	V Sloveniji je slaba ponudba neformalnih oblik izobraževanja statistike (npr. v društvih, organizacijah...).	1 2 3 4 5
V23/3	Sistem statističnega izobraževanja v Sloveniji je slab.	1 2 3 4 5
V23/4	Sistem statističnega izobraževanja v Sloveniji je pomanjkljiv.	1 2 3 4 5
V23/5	V Sloveniji je neenakomerna regijska in lokalna dostopnost do statističnega izobraževanja.	1 2 3 4 5
V23/6	Država Slovenija mora večjo pozornost nameniti formalnemu statističnemu izobraževanju (npr. šole, fakultete...).	1 2 3 4 5
V23/7	Država Slovenija mora večjo pozornost nameniti neformalnemu statističnemu izobraževanju (npr. društva, inštituti, druge organizacije...).	1 2 3 4 5
V23/8	Osnovne šole bi morale več ur pouka nameniti vsebinam statistike.	1 2 3 4 5
V23/9	Srednje šole bi morale več ur pouka nameniti vsebinam statistike.	1 2 3 4 5
V23/10	Visoke šole in fakultete bi morale več ur študija nameniti vsebinam statistike	1 2 3 4 5

V24. Socialna mreža – učinki statističnega izobraževanja oziroma razvijanja statistične pismenosti

V24/1	Nimam ljudi, s katerimi bi se lahko pogovarjal o statistiki.	1 2 3 4 5
V24/2	Večina ljudi, ki so mi pomembni, so mnenja, da je učenje statistike koristno.	1 2 3 4 5
V24/3	Večina ljudi, ki so mi pomembni, pričakujejo, da se naučim statistike.	1 2 3 4 5
V24/4	Večina ljudi, ki so mi pomembni, pričakujejo, da se vključim v statistično izobraževanje.	1 2 3 4 5
V24/5	Večina ljudi, ki so mi pomembni, me spodbujajo k učenju statistike.	1 2 3 4 5
V24/6	Prijetno mi je, če v izobraževanju statistike spoznavam nove ljudi s podobnimi interesi.	1 2 3 4 5
V24/7	Prijetno mi je, če se v izobraževanju statistike družim z ljudmi s podobnimi interesi.	1 2 3 4 5
V24/8	Z vključitvijo v izobraževanje bi vzpostavil nove stike z ljudmi.	1 2 3 4 5

V24/9	Z vključitvijo v izobraževanje bi ohranjal obstoječe stike z ljudmi.	1 2 3 4 5
-------	--	-----------

V25. Vseživljenjsko izobraževanje in učenje na področju statistike. Razvijanje statistične pismenosti

V25/1	Učenje statistike se mi zdi enostavno.	1 2 3 4 5
V25/2	Učenje statistike se mi zdi zabavno.	1 2 3 4 5
V25/3	Za učenje statistike se odločim na osnovi lastne motivacije.	1 2 3 4 5
V25/4	Za učenje statistike se odločam na osnovi lastne potrebe po njeni uporabi.	1 2 3 4 5
V25/5	Sposoben sem se naučiti statistike.	1 2 3 4 5
V25/6	Želim se naučiti statistike.	1 2 3 4 5
V25/7	Učenje statistike mi predstavlja izziv v življenju.	1 2 3 4 5
V25/8	Učenje statistike je zahtevno.	1 2 3 4 5
V25/9	Učenje statistike je koristno za kakovost življenja.	1 2 3 4 5
V25/10	V izobraževanju statistike se želim naučiti osnove statistične teorije.	1 2 3 4 5
V25/11	V izobraževanju statistike se želim naučiti računati s pomočjo formul.	1 2 3 4 5
V25/12	V izobraževanju statistike si želim naučiti računati s pomočjo računalniških programov.	1 2 3 4 5
V25/13	V izobraževanju statistike želim spoznati osebo z dobrim statističnim znanjem, ki mi bo v pomoč pri reševanju statističnih problemov.	1 2 3 4 5
V25/14	Imam malo informacij o možnosti nadaljnjega statističnega izobraževanja.	1 2 3 4 5
V25/15	Vseživljenjsko učenje statistike je naravna naloga vsakega posameznika.	1 2 3 4 5
V25/16	Vseživljenjsko učenje statistike je stalna naloga vsakega posameznika.	1 2 3 4 5
V25/17	Vseživljenjsko učenje statistike izboljša kakovost življenja posameznika.	1 2 3 4 5
V25/18	Vseživljenjsko učenje statistike izboljša opravljanje poklicnega dela.	1 2 3 4 5

V26. Pomen statističnega znanja. Izobraževalna kultura na področju statističnega izobraževanja

V26/1	Za nadaljnjo učenje statistike imam slabo predznanje.	1 2 3 4 5
V26/2	Za zahtevnejše statistične analize nimam dovolj znanja.	1 2 3 4 5
V26/3	Znanje statistike je uporabno.	1 2 3 4 5
V26/4	Znanje statistike je v tujini bolj cenjeno kot pri nas.	1 2 3 4 5
V26/5	Naša družba visoko ceni statistično izobraževanje.	1 2 3 4 5
V26/6	Naša družba visoko ceni statistično znanje.	1 2 3 4 5

V27. Izobraževalne ovire na področju statističnega izobraževanja

V27/1	Izobraževanja statistike se ne udeležim zaradi pomanjkanja časa.	1 2 3 4 5
V27/2	Izobraževanja statistike se ne udeležim zaradi družinskih obveznosti.	1 2 3 4 5

V27/3	Izobraževanja statistike se ne udeležim zaradi pomanjkanja ambicij.	1 2 3 4 5
V27/4	Izobraževanja statistike se ne udeležim zaradi pomanjkanja motivacije.	1 2 3 4 5
V27/5	Izobraževanja statistike se ne udeležim zaradi strahu pred neuspehom.	1 2 3 4 5
V27/6	Izobraževanja statistike se ne udeležim zaradi pomanjkanja podpore in spodbude delodajalca.	1 2 3 4 5
V27/7	Izobraževanja statistike se ne udeležim zaradi pomanjkanja podpore in spodbude ožje družine (družinskih članov).	1 2 3 4 5
V27/8	Izobraževanja statistike se ne udeležim zaradi pomanjkanja podpore in spodbude drugih sorodnikov.	1 2 3 4 5
V27/9	Izobraževanja statistike se ne udeležim zaradi pomanjkanja podpore in spodbude ožjih prijateljev.	1 2 3 4 5
V27/10	Izobraževanja statistike se ne udeležim zaradi pomanjkanja podpore in spodbude sodelavcev (ali bivših sodelavcev) ali sošolcev.	1 2 3 4 5
V27/11	Izobraževanja statistike se ne udeležim zaradi pomanjkanja podpore in spodbude znancev.	1 2 3 4 5
V27/12	Izobraževanja statistike se ne udeležim zaradi pomanjkanja denarja.	1 2 3 4 5
V27/13	Izobraževanja statistike se ne udeležim zaradi pomanjkanja ponudbe izobraževanja.	1 2 3 4 5
V27/14	Izobraževanja statistike se ne udeležim, ker me statistika ne zanima.	1 2 3 4 5
V27/15	Izobraževanja statistike se ne udeležim, ker me je strah statistike.	1 2 3 4 5

V28. Stereotipi o statistiki

V28/1	Statistiko obvladajo le statistiki.	1 2 3 4 5
V28/2	Do statistike imam odpor, ker je povezana z matematiko.	1 2 3 4 5
V28/3	Do statistike imam odpor zaradi slabih izkušenj z učitelji v preteklem izobraževanju.	1 2 3 4 5
V28/4	Učenje statistike je primerno le za mlade.	1 2 3 4 5
V28/5	Stari ljudje so v izobraževanju statistike neuspešni.	1 2 3 4 5
V28/6	Stari ljudje so ne želijo vključiti v izobraževanje statistike.	1 2 3 4 5

V29. V nadaljevanju preverjamo vašo naklonjenost do različnih oblik organiziranja pouka statistike. Označite vašo naklonjenost ali nenaklonjenost do različnih oblik organiziranja pouka statistike. Pri vsaki obliki pouka označite številko, ki najbolj ustreza vaši presoji, pri čemer pomeni:

1 - sploh ni primerna; 2 - ni primerna; 3 - sem nevtralen, ne vem; 4 – je primerna 5 - je zelo primerna.

V29/1	predavanja	1 2 3 4 5
V29/2	seminarji	1 2 3 4 5
V29/3	tečaji	1 2 3 4 5
V29/4	delavnice	1 2 3 4 5

V29/5	instrukcije	1	2	3	4	5
V29/6	konzultacije	1	2	3	4	5
V29/7	svetovanja	1	2	3	4	5
V29/8	krajši ali daljši izobraževalni programi	1	2	3	4	5
V29/9	moduli, ki vključujejo več predmetov s področja statistike	1	2	3	4	5
V29/10	e-izobraževanje (učenje na daljavo preko računalnika)	1	2	3	4	5

Iskrena hvala za Vaše sodelovanje!

Priloga B: Nerotirana faktorska matrika

Tabela 75: Nerotirana faktorska matrika

Faktor Spremenljivka	Faktor 1	Faktor 2	Faktor 3	Faktor 4	Faktor 5	Faktor 6	Faktor 7	Faktor 8
V21/2	0,755	0,015	-0,292	-0,023	-0,009	-0,349	-0,039	0,074
V22/3	0,731	-0,084	-0,240	-0,069	-0,301	0,233	0,275	-0,033
V21/11	0,723	-0,001	-0,183	-0,054	-0,061	-0,160	-0,072	-0,006
V22/5	0,719	-0,160	-0,178	-0,079	-0,315	0,209	0,248	-0,024
V22/4	0,719	-0,189	-0,178	-0,091	-0,332	0,220	0,266	-0,026
V21/5	0,713	0,070	-0,320	-0,048	-0,047	-0,355	-0,010	0,083
V21/4	0,711	-0,015	-0,232	-0,052	-0,062	-0,337	-0,055	0,103
V22/1	0,706	-0,146	-0,211	-0,065	-0,273	0,201	0,234	-0,024
V21/3	0,699	-0,076	-0,217	-0,088	-0,067	-0,320	-0,091	0,123
V22/6	0,694	-0,049	-0,214	-0,072	-0,294	0,224	0,280	-0,077
V19/8	0,692	-0,009	-0,216	-0,018	0,125	-0,211	-0,005	-0,089
V22/2	0,691	-0,064	-0,275	-0,051	-0,291	0,207	0,282	-0,034
V22/7	0,686	-0,048	-0,217	-0,068	-0,294	0,219	0,232	-0,066
V21/10	0,684	0,108	-0,248	-0,030	-0,037	-0,243	-0,057	-0,042
V21/1	0,683	-0,018	-0,228	-0,048	-0,022	-0,346	-0,016	0,143
V21/6	0,662	0,138	-0,308	-0,065	-0,020	-0,285	-0,011	0,008
V24/6	0,650	0,067	0,029	0,006	-0,262	0,190	-0,477	0,049
V17/19	0,649	-0,026	-0,219	-0,057	0,003	-0,164	-0,056	0,003
V24/7	0,642	0,037	0,038	-0,021	-0,257	0,215	-0,506	0,074
V23/9	0,633	-0,017	0,095	0,366	0,127	0,018	-0,087	-0,472
V23/10	0,630	-0,026	0,095	0,359	0,100	0,056	-0,057	-0,430
V17/18	0,620	-0,069	-0,197	-0,054	-0,102	-0,131	-0,070	0,062
V23/7	0,619	-0,001	0,144	0,434	0,081	-0,013	-0,029	-0,279
V23/6	0,617	-0,034	0,152	0,460	0,097	-0,016	-0,043	-0,251
V24/8	0,614	-0,044	0,114	-0,046	-0,275	0,245	-0,457	0,102
V25/13	0,602	-0,041	0,138	-0,119	-0,071	0,093	-0,255	0,010
V21/7	0,601	0,131	-0,303	0,005	0,109	-0,236	-0,035	-0,093
V16/6	0,584	-0,109	-0,193	0,026	0,481	0,161	0,023	0,118
V16/8	0,577	-0,080	-0,244	0,095	0,417	0,080	-0,084	0,068
V16/3	0,572	-0,162	-0,189	0,069	0,489	0,214	-0,003	0,088
V24/9	0,566	0,008	0,056	-0,040	-,219	0,228	-0,502	0,106
V20/1	0,564	-0,338	0,506	-0,336	0,018	-0,031	-0,025	0,005
V23/8	0,563	0,055	0,058	0,340	0,134	-0,012	-0,065	-0,497
V16/7	0,563	-0,052	-0,264	0,051	0,485	0,175	0,019	0,154

V20/3	0,561	-0,327	0,524	-0,341	0,012	0,004	-0,003	0,003
V20/4	0,552	-0,307	0,527	-0,342	0,068	-0,003	0,005	-0,025
V20/2	0,550	-0,326	0,539	-0,358	0,019	-0,006	-0,013	-0,019
V16/4	0,549	-0,175	-0,133	-0,013	0,424	0,246	0,052	0,141
V20/5	0,547	-0,302	0,457	-0,328	0,093	-0,086	0,064	-0,027
V20/6	0,521	-0,309	0,455	-0,298	0,155	-0,118	0,126	-0,047
V20/7	0,514	-0,260	0,494	-0,285	0,096	-0,131	0,128	-0,028
V16/2	0,487	-0,112	-0,214	0,018	0,468	0,257	0,025	0,138
V20/8	0,445	-0,119	0,355	-0,281	0,188	-0,156	0,157	-0,082
V27/9	0,273	0,858	0,120	-0,153	0,069	0,025	0,077	0,025
V27/8	0,292	0,847	0,133	-0,171	0,046	0,027	0,078	-0,006
V27/10	0,280	0,842	0,117	-0,171	0,052	0,037	0,072	0,021
V27/11	0,256	0,832	0,108	-0,151	0,048	0,035	0,077	0,017
V27/7	0,299	0,828	0,132	-0,164	0,058	0,032	0,053	-0,006
V27/6	0,328	0,698	0,155	-0,120	0,008	0,026	0,020	0,023
V27/5	0,238	0,607	0,150	-0,072	0,091	0,021	0,011	-0,074
V27/12	0,322	0,570	0,178	-0,063	-0,016	0,087	0,001	0,001
V27/13	0,439	0,523	0,191	0,052	-0,008	0,085	-0,022	-0,003
V23/3	0,415	0,056	0,392	0,594	-0,104	-0,062	0,118	0,315
V23/4	0,434	0,029	0,384	0,584	-0,097	-0,054	0,117	0,276
V23/2	0,439	-0,019	0,406	0,515	-0,118	-0,062	0,135	0,272
V23/1	0,439	0,005	0,334	0,511	-0,087	-0,070	0,121	0,266
V23/5	0,474	0,008	0,319	0,504	-0,044	-0,034	0,111	0,113
V16/5	0,424	-0,038	-0,136	-0,068	0,485	0,277	-0,002	0,185

Vir: Lastna raziskava.

Priloga C: Pregled literature in dosedanjih raziskovanj na obravnavanem področju

Tabela 76: Sistematični pregled literature in dosedanjih raziskovanj na obravnavanem področju

Gradniki	Ocena dosedanjih raziskovanj na obravnavanem področju	Avtorji in raziskave
Statistična pismenost	<ul style="list-style-type: none"> - pomanjkljivo znanje matematike in obdelave podatkov oz. statistik; - slaba pismenost starih v Sloveniji v mednarodni raziskavi; - slaba funkcionalna pismenost; - statistika kot način mišljenja ; - ključen pomen statistične pismenosti v informacijski družbi 21. stoletja; - razširitev definicije pismenosti odraslih; - prepričanje študentov o statistiki vpliva na njihov odnos do statistike zunaj učilnice; - naraščanja pomena statistične pismenosti; - v sklopu statistične pismenosti pomembna statistično sklepanje in statistični proces; - opredelitev statistične pismenosti kot uporaba jezika in orodij statistike; - opredelitev statistične pismenosti kot sposobnost razumevanja statističnih informacij in sporočil; - o statistični pismenosti ni veliko raziskav; - raziskava o izboljšanju statistične pismenosti slovenskih občin . 	<p>Magajna (2002), Cotič in drugi (2004); Dovžak in drugi (2014), Jelenc in Krašovec (2000), Velikonja (2007), Možina (2008, 2011), Dovžak in drugi (2014); Findeisen (2000); Petz (1981), Bradley (2007); Žakelj (2010), Bregar in drugi (2001), Magajna in Žakelj (1999); Jelenc Krašovec (2012), Erjavec (2000); Gal, Ginsburg in Schau (1997);</p> <p>Utts (2003), Garfield in Ben-Zvi (2008), Ben-Zvi in Garfield (2004), Steen (2002); Newton in drugi (2011), Burril in Camden (2005); Garfield (1999, 2011), Garfield in Ben-Zvi (2008), Snell (1999), Rumsey (2002); Gal (2000, 2002), Watson in Callingham (2003), Bregar in Bavdaž Kveder (2003), Murray in Gal (2002); Križman (2004); Bregar in Bavdaž Kveder (2002).</p>
Kompetentnost učitelja	<ul style="list-style-type: none"> - celostno učenje in poučevanje kot krepitev kompetentnosti udeležencev izobraževanja; - krepitev pomena učinkovitega poučevanja statistike; - poleg poučevanja statistike je potrebno krepitev statistično razmišljanje in sklepanje; - psihološko in kognitivno prepričanje učiteljev vpliva na njegov pouk statistike; - spremembe poučevanja statistike v smislu izboljšanja kakovosti vsebin; - spremembe statističnega izobraževanja zahtevne za učitelje; 	<p>Žakelj (2007); Kettenring (2011); Batanero in drugi (2011); Pierce in Chick (2011), Estrada in Batanero (2008); Batanero in drugi (2011); Hannigan, Gill in Leavy (2013).</p>

Gradniki	Ocena dosedanjih raziskovanj na obravnavanem področju	Avtorji in raziskave
Statistična pismenost	<ul style="list-style-type: none"> - pomanjkljivo znanje matematike in obdelave podatkov oz. statistik; - slaba pismenost starih v Sloveniji v mednarodni raziskavi; - slaba funkcionalna pismenost; - statistika kot način mišljenja ; - ključen pomen statistične pismenosti v informacijski družbi 21. stoletja; - razširitev definicije pismenosti odraslih; - prepričanje študentov o statistiki vpliva na njihov odnos do statistike zunaj učilnice; - naraščanja pomena statistične pismenosti; - v sklopu statistične pismenosti pomembna statistično sklepanje in statistični proces; - opredelitev statistične pismenosti kot uporaba jezika in orodij statistike; - opredelitev statistične pismenosti kot sposobnost razumevanja statističnih informacij in sporočil; - o statistični pismenosti ni veliko raziskav; - raziskava o izboljšanju statistične pismenosti slovenskih občin . 	<p>Magajna (2002), Cotič in drugi (2004); Dovžak in drugi (2014), Jelenc in Krašovec (2000), Velikonja (2007), Možina (2008, 2011), Dovžak in drugi (2014); Findeisen (2000); Petz (1981), Bradley (2007); Žakelj (2010), Bregar in drugi (2001), Magajna in Žakelj (1999); Jelenc Krašovec (2012), Erjavec (2000); Gal, Ginsburg in Schau (1997);</p> <p>Utts (2003), Garfield in Ben-Zvi (2008), Ben-Zvi in Garfield (2004), Steen (2002); Newton in drugi (2011), Burril in Camden (2005); Garfield (1999, 2011), Garfield in Ben-Zvi (2008), Snell (1999), Rumsey (2002); Gal (2000, 2002), Watson in Callingham (2003), Bregar in Bavdaž Kveder (2003), Murray in Gal (2002); Križman (2004); Bregar in Bavdaž Kveder (2002).</p>
Kompetentnost učitelja	<ul style="list-style-type: none"> - celostno učenje in poučevanje kot krepitev kompetentnosti udeležencev izobraževanja; - krepitev pomena učinkovitega poučevanja statistike; - poleg poučevanja statistike je potrebno krepiti statistično razmišljanje in sklepanje; - psihološko in kognitivno prepričanje učiteljev vpliva na njegov pouk statistike; - spremembe poučevanja statistike v smislu izboljšanja kakovosti vsebin; - spremembe statističnega izobraževanja zahtevne za učitelje; 	<p>Žakelj (2007);</p> <p>Kettenring (2011);</p> <p>Batanero in drugi (2011);</p> <p>Pierce in Chick (2011), Estrada in Batanero (2008); Batanero in drugi (2011);</p> <p>Hannigan, Gill in Leavy (2013).</p>

Gradniki	Ocena dosedanjih raziskovanj na obravnavanem področju	Avtorji in raziskave
Kompetentnost in odzivnost izobraževalnega sistema	<ul style="list-style-type: none"> - pomen izobraževanja v družbi znanja; - transformacija EU izobraževalnega prostora v prostor vseživljenjskega učenja ; - šibkost izobraževalnih politik za tretje življenjsko obdobje; - izobraževanje starih mora vključevati več kognitivnih in socialnih ciljev; - vključevanje starih v programe za družbeni in gospodarski razvoj; - izobraževanje kot potencial za inovacije; - vključenost starih v izobraževanje dejavnik družbene ali socialne vključenosti; - potreba po kurikularni spremembah statističnega izobraževanja v mnogih državah; - spremembe paradigmatiskih izhodišč izobraževalne politike EU; - vseživljenjsko učenje – paradigmaticni premik od izobraževanj k učenju; - vzpostavitev kakovostnega kompetenčnega razvoja odraslih; - razvoj pismenosti kot načelo vseživljenjskega učenja; - statistično izobraževanje ima vlogo v primarnih komponentah kvalitativnega izobraževanja; - cilj statističnega izobraževanja je učinkovita uporaba statistike v vsakdanjem delu. 	<p>Eurydice (2005); Delanty in Rumford (2008);</p> <p>Kump in Jelenc Krašovec (2009);</p> <p>Jelenc Krašovec in Kump (2006);</p> <p>Jelenc (2009);</p> <p>Ovsenik in Ambrož (2010); Možina in drugi (2013);</p> <p>Mills (2003);</p> <p>Hozjan (2010);</p> <p>Jelenc (2008);</p> <p>Sotošek (2011);</p> <p>Jelenc (2000);</p> <p>Cochran (2011);</p> <p>Komadina (2003).</p>
Odziv na spremembe	<ul style="list-style-type: none"> - demografske spremembe; -staranje prebivalstva; - spremembe v okolju so generator sprememb v izobraževanju; - prepletanje izobraževanja in dela; - vseživljenjsko izobraževanje v ospredju politik urejanja trga, raziskovanja in izobraževanja - vseživljenjsko učenje dejavnik načrtovanja gospodarskega in družbenega razvoja; - vseživljenjsko učenje kot odgovor na medsebojne, zaposlovalne in družbene spremembe; - spremembe okolja determinirajo potrebe in motivacijo za učenje; - kljub staranju prebivalstva je možno preseči starostne konflikte v družbi; - večje povpraševanje po starih delavcih generirajo spremembe socialne varnosti starih in vprašanje pokojnin; - vloga statistike v družbenem razvoju in razvoju posamezne države; - spremembe poučevanja statistike v različnih državah; - razširitev pomena statistike v številne panoge znanosti. 	<p>Dryden in Vos (2001); Delanty in Rumford (2008), Giddens (2000); Bukovec in drugi (2013);</p> <p>Krajnc (2011); Žakelj (2007);</p> <p>Strawn (2003);</p> <p>Kuran (2012);</p> <p>Hansman in Mott (2010);</p> <p>Foner (2000);</p> <p>Henretta (2000);</p> <p>Sanga (2011), Feng in drugi (2011); Batanero in drugi (2011), Froelich (2011), Martignon (2011); Sahai in Lovric (2011).</p>

Gradniki	Ocena dosedanjih raziskovanj na obravnavanem področju	Avtorji in raziskave
Kakovost življenja	<ul style="list-style-type: none"> - kakovost življenja starih; - dostopnost življenja v vseh obdobjih - izobraževanje dejavnik kakovosti življenja; - izobraževanje kot specifična dimenzija svobode; - učenje postaja način življenja; - učenje – priložnost za preobrazbo posameznika; - izobraževanje – zagotavljanje enakih možnosti in kakovosti; - vseživljenjsko učenje kot dejavnik socialne vključenosti; - socialna vključenost kot gradnik koncepta kvalitete življenja; - identifikacija starih kot skupine s povečanim tveganjem socialne izključenosti; - vseživljenjsko staranje kot dejavnik kakovostnega staranja , integracije starih in sožitja generacij; - vseživljenjsko učenje dejavnik vključevanja v delo in družbo - izobraževanje kot sposobnost odzivanje na spremembe; - izobraževanje – priložnost za osebno in duhovno rast, izboljšanje vsakdanjega življenja; - šolanje kot dejavnik socialno- ekonomskega položaja posameznika, psihičnega in fizičnega zdravja, počutja; - šolanje povzroča progresivni pogled v prihodnost z upanjem na boljše individualno življenje; - izobraževanje kor potencial za boljšo socialno enakost; - opredelitev uspešnega staranja kot dejavnika kakovosti življenja; - pismenost kot dejavnik socialne vključenosti; - statistična pismenost kot dejavnik kakovosti življenja; - pismenost kot dejavnik uspešnosti opravljanja različnih življenjskih vlog; - pismenost kot dejavnik ekonomskega in socialnega položaja posameznika in konkurenčnosti družbe; - pismenost kot dejavnik razvoja človeških potencialov; - statistika vpliva na počutje, kakovost življenja in blaginjo. 	<p>Bornarova (2008); Vilič Klenovšek in drugi (2007); Mott (200), Bregar in drugi (2001); Zgaga (2008);</p> <p>Klemenčič (2004); Novoa (2007);</p> <p>Slana (2011);</p> <p>Možina in drugi (2013);</p> <p>Eurofound (2009), Mandič (1999, 2005); Trbanc (1996), Muffels in Fourage (2002), Tsakloglou in Papadopoulos (2002), Ogg (2005), Anderson in drugi (2009), Vrečer (2012); Jelenc (2009);</p> <p>Zorman (2006);</p> <p>Talor in drugi (2000);</p> <p>Pusser in drugi (2007);</p> <p>Barle (2007);</p> <p>Dannefer (2000);</p> <p>Loscocco (2000);</p> <p>Rowe in Kahn (1987, 1998), Schmidt (1994), Baltés in Carstensen (1996), Strawbridge in drugi (2002), Strawbridge in Wallhagen (2003), Pruchto in drugi (2010a), Gergen M. in Gergen K. J. (2005), Gergen M. (2001), Watkins (1986); Velikonja (2007); Lipič (2014);</p> <p>Velikonja (2007);</p> <p>Možina (2008);</p> <p>Ivančič in drugi (2007);</p> <p>Straf (Sahai in Lovric, 2011).</p>

Gradniki	Ocena dosedanjih raziskovanj na obravnavanem področju	Avtorji in raziskave
Podpora socialne mreže	<ul style="list-style-type: none"> -motivacija vseh generacij za izobraževanje in ustvarjalnost; - stari niso socialno vključeni v izobraževanje; - spreminjanje odnosov med generacijami; - koncept idealnega tipa socialne strukture; - staranje prebivalstva: večja izmenjave med generacijami recipročnost odnosov med njimi; - pozitivni učinki višje starostne integracije starih in mladih ljudi v družbo. 	<p>Ovsenik (2013);</p> <p>Kump in Jelenc Krašovec (2010); Giddens (2000, 2007a, 2007b); White Riley in Riley (2000); Attias-Donfut (2000);</p> <p>Uhlenberg (2000b).</p>
Odziv na spremembe	<ul style="list-style-type: none"> - demografske spremembe; -stiranje prebivalstva; - spremembe v okolju so generator sprememb v izobraževanju; - prepletanje izobraževanja in dela; - vseživljenjsko izobraževanje v ospredju politik urejanja trga, raziskovanja in izobraževanja - vseživljenjsko učenje dejavnik načrtovanja gospodarskega in družbenega razvoja; - vseživljenjsko učenje kot odgovor na medsebojne, zaposlovalne in družbene spremembe; - spremembe okolja determinirajo potrebe in motivacijo za učenje; - kljub staranju prebivalstva je možno preseči starostne konflikte v družbi; - večje povpraševanje po starih delavcih generirajo spremembe socialne varnosti starih in vprašanje pokojnin; - vloga statistike v družbenem razvoju in razvoju posamezne države; - spremembe poučevanja statistike v različnih državah; - razširitev pomena statistike v številne panoge znanosti. 	<p>Dryden in Vos (2001); Delanty in Rumford (2008), Giddens (2000); Bukovec in drugi (2013);</p> <p>Krajnc (2011); Žakelj (2007);</p> <p>Strawn (2003);</p> <p>Kuran (2012);</p> <p>Hansman in Mott (2010);</p> <p>Foner (2000);</p> <p>Henretta (2000);</p> <p>Sanga (2011), Feng in drugi (2011); Batanero in drugi (2011), Froelich (2011), Martignon (2011); Sahai in Lovric (2011).</p>

Vir: Lastna raziskava, 2016.

IZJAVA O AVTORSTVU

IZJAVA LEKTORJA

POROČILO O REZULTATIH PREVERJANJA PLAGIATORSTVA