

UNIVERZA V LJUBLJANI

PEDAGOŠKA FAKULTETA

Študijski program: Matematika in računalništvo

**ZAZNAVNI STILI IN UČNE STRATEGIJE
ŠTUDENTOV RAČUNALNIŠTVA, MATEMATIKE
IN RAZREDNEGA POUKA**

Diplomsko delo

MENTORICA:

dr. Alenka Polak, doc.

KANDIDATKA:

Tamara Mršol

Zahvala

Rada bi se zahvalila mentorici dr. Alenki Polak, doc., za vse strokovne nasvete in priporočila pri nastajanju diplomskega dela.

Posebna zahvala gre moji družini in prijateljem, ki so mi v času študija stali ob strani, me spodbujali in mi pomagali, da sem dosegla to kar sem si želela.

POVZETEK

Vsak izmed nas uči na sebi lasten in edinstven način, npr. uporablja različne učne strategije in tehnike. Nekateri se raje učijo ob glasbi ali s premikanjem po prostoru, drugi si izdelujejo zapiske ali miselne vzorce, tretji pa si podčrtujejo glavne besede.

Dejavnikov, ki pripomorejo k uspešnemu učenju je veliko - od motivacije do učnih pristopov. V tem diplomskem delu se bomo osredotočili predvsem na dva dejavnika učenja in sicer bomo predstavili kognitivne stile in različne delitve le-teh. Vsako vrsto bomo na kratko predstavili, saj so vsi pomembni pri našem učenju. Predvsem pa se bomo posvetili stilom zaznavanja. Poleg njih bomo predstavili še učne strategije, kajti z njimi lahko dosežemo hitrejšo zapomnitev.

Cilj diplomskega dela je bil ugotoviti, kateri zaznavni stili prevladujejo med študenti in kakšne učne strategije uporabljajo študenti Pedagoške fakultete Ljubljani iz več študijskih smeri in različnih letnikov. Raziskava je pokazala, da noben izmed zaznavnih stilov izrazito ne izstopa, je pa res največ študentov s kombiniranim zaznavnim stilom. Ugotovili smo tudi, da študenti izrazito ne uporabljajo določene učne strategije. Rezultati pa so pokazali, da sta dve izmed njih dokaj redko uporabljene. Zanimalo nas je tudi, ali se učne strategije študentov in uporaba le-teh razlikuje glede na spol, smer študija in starost. Ugotovili smo, da med študenti uporaba učnih strategij ni odvisna od teh treh dejavnikov. Nenazadnje smo v diplomskem delu smo potrdili pet izmed šestih hipotez, zato bi lahko sklepali, da nihče izmed študentov ne sprejema informacij na le en način, ampak ima vsak svoj edinstven način.

Ključne besede: kognitivni stili, zaznavni stili, učne strategije

ABSTRACT

Each of us learns in their own and unique way, for example uses a variety of teaching strategies and techniques. Some people prefer to learn by music or by moving around the room, some make notes or mind maps, and others underline key words.

There are a lot of factors that contribute to effective learning from motivation to learning approaches. In this thesis, we will focus primarily on two factors of learning, namely we will present cognitive styles and different divisions thereof. Each type will be briefly presented, as they are all important in our learning. Above all, we will focus on learning styles. In addition to them, we will present learning strategies, because with them we can achieve faster memorization.

The aim of the thesis was to determine which learning styles dominate among students and what learning strategies are used by students of Faculty of Education Ljubljana from several fields of study and various stages in their studies. The survey showed that none of learning styles distinctly stands out, but there are indeed the most students with a combined learning style. We have also found that students distinctly do not use certain learning strategies. The results have also shown that two of them are quite rarely used. We were also interested whether the learning strategies of students and the use of them vary depending on gender, age and field of study. We found that students use of learning strategies does not depend on these three factors. Finally, in our thesis, we confirmed five of the six hypotheses, so it could be concluded that none of the students accepts information in only one way, but each has its own unique way.

Keywords: cognitive styles, learning styles, learning strategies

KAZALO VSEBINE

1	Uvod	1
2	Kognitivni stili	2
2.1	Stili zaznavanja	3
2.1.1	Vidni zaznavni stil	4
2.1.2	Slušni zaznavni stil	5
2.1.3	Kinestetični zaznavni stil	6
2.1.4	Pregled značilnosti posameznih zaznavnih stilov	7
2.1.5	Povezanost zaznavnih stilov in učnih strategij	9
2.2	Stili spoznavanja po Rancourtu	11
2.3	Stili delovanja	14
2.4	Stili mišljenja po Gregorcu	15
2.5	Učni stili	17
2.5.1	Učni stili po Kolbu	17
2.5.2	Učni stili glede na hemisferičnost	21
3	Učne strategije	24
3.1	Vrste učnih strategij	24
3.1.1	Strategije uspešnega branja	26
3.1.2	Učenje z miselnimi vzorci in s pojmovnimi mrežami	28
3.1.3	Učenje s poslušanjem	31
3.1.4	Učenje iz učbenikov in drugih virov	31
3.1.5	Povzemanje vsebine – povzetki in zapiski	32
3.2	Kompleksne bralne strategije	34
3.2.1	Strategija VŽN (V emo, Ž elimo izvedeti, smo se N aučili)	34
3.2.2	Splošna študijska strategija	35
3.2.3	Strategija PV3P	36

4	Oprelitev problema in cilji raziskave.....	39
5	Raziskovalna vprašanja in hipoteze	40
6	Metodologija.....	41
6.1	Vzorec.....	41
6.2	Pripomočki	43
6.3	Postopek zbiranja podatkov.....	43
6.4	Obdelava podatkov	43
7	Rezultati in interpretacija.....	45
7.1	Zaznavni stili študentov.....	45
7.2	Učne strategije študentov.....	48
7.3	Povezanost različnih zaznavnih stilov in učnih strategij	50
7.4	Zaznavni stili študentov v povezavi z njihovim študijskim uspehom.....	59
7.5	Razlike v prevladujočih zaznavnih stilih glede na študijsko smer	60
7.6	Razlike v prevladujočih zaznavnih stilih glede na spol	61
7.7	Razlike v prevladujočih zaznavnih stilih glede na starost	63
7.8	Razlike v uporabi učnih strategij glede na smer študija.....	64
7.9	Razlike v uporabi učnih strategij glede na spol.....	66
7.10	Razlike v uporabi učnih strategij glede na starost.	68
8	Zaključek.....	70
9	Literatura.....	73
10	Priloge	75

KAZALO SLIK

Slika 1: Primer naloge iz Kaganovega testa o stilih delovanja (Entwistle,1994)	14
Slika 2: Učne modalitete in pripadajoči stili (Marentič Požarnik, 1995)	18

KAZALO TABEL

Tabela 1: Značilnosti posameznih zaznavnih stilov (Kobeja, 2001).....	7
Tabela 2: povzetek specializiranih funkcij možganskih hemisfer v terminih stilov učenja in razmišljanja (Torrance, v Marentič Požarnik, 1995).....	22
Tabela 3: Struktura vzorca glede na smer	41
Tabela 4: Struktura anketirancev glede na spol	41
Tabela 5: Struktura anketirancev glede na starost in spol.....	42
Tabela 6: Razvrstitev študentov v starostne razrede	42
Tabela 7: Zastopanost različnih zaznavnih stilov	45
Tabela 8: Zastopanost različnih zaznavnih stilov pri študentih računalništva	46
Tabela 9: Odgovori anketirancev o uporabi posameznih učnih strategij.....	48
Tabela 10: Učne strategije študentov po posameznih zaznavnih stilih	51
Tabela 11: Razporeditev zaznavnih stilov po študijskih smereh	60

KAZALO GRAFOV

Graf 1: Razporeditev zaznavnih stilov pri študentih računalništva	47
Graf 2: Pogostost uporabe učnih strategij pri študentih računalništva	50
Graf 3: Prikaz pogostosti uporabe učnih strategij za vidni zaznavni stil	52
Graf 4: Prikaz pogostosti uporabe učnih strategij za slušni zaznavni stil	53
Graf 5: Prikaz pogostosti uporabe učnih strategij za kinestetični zaznavni stil	54
Graf 6: Prikaz pogostosti uporabe učnih strategij za slušno-kinestetični zaznavni stil	55
Graf 7: Prikaz pogostosti uporabe učnih strategij za vidno-kinestetični zaznavni stil	56
Graf 8: Prikaz pogostosti uporabe učnih strategij za vidno-slušni zaznavni stil	57
Graf 9: Prikaz pogostosti uporabe učnih strategij za kombinirani zaznavni stil	58
Graf 10: Razporeditev povprečnih ocen glede na zaznavne stile	59
Graf 11: Razporeditev zaznavnih stilov glede na oceno	59
Graf 12: Prikaz razporeditve zaznavnih stilov glede na študijsko smer	60
Graf 13: Prikaz razporeditve zaznavnih stilov glede na spol	62
Graf 14: Prikaz razporeditve zaznavnih stilov glede na starostni razred	63
Graf 15: Prikaz pogostosti uporabe učnih strategij glede na študijsko smer	65
Graf 16: Prikaz pogostosti uporabe učnih strategij glede na spol	67
Graf 17: Prikaz pogostosti uporabe učnih strategij glede na starostni razred	69

1 Uvod

Z učenjem se v življenju srečujemo vsi. Učiti se začnemo že takoj ob rojstvu, ko spoznavamo svet okoli sebe. Vendar je naše učenje odvisno od veliko dejavnikov npr. dednih zasnov, okolja, v katerem odraščamo, motivacije, naših sposobnosti ipd.

Za uspešno učenje je pomembno analizirati, ali se znamo učiti, kakšne zaznavne in učne stile imamo ter kakšne učne strategije uporabljamo pri svojem učenju, saj lahko vse omenjeno vpliva na naš končni učni uspeh. V tej diplomskem delu se bomo usmerili predvsem na zaznavne stile in učne strategije.

V teoretičnem uvodu bomo predstavili kognitivne ali spoznavne stile in različne delitve letih. Pod pojmom kognitivni stil uvrščamo stile spoznavanja, stile delovanja, stile mišljenja, učne stile in stile zaznavanja. Vsako vrsto bomo na kratko predstavili, saj so vsi pomembni pri našem učenju. Predvsem pa se bomo posvetili stilom zaznavanja, kajti čedalje bolj postaja pomembno, da ob tej množici informacij vemo, kako najlažje sprejemamo nove informacije. Pri učenju pa ni pomembno le kako nam je informacija predstavljena, temveč tudi kakšne učne strategije uporabljamo, zato se bomo posvetili tudi temu. Namreč z ustreznimi učnimi strategijami, npr. kako in na kakšen način si informacije iz daljšega besedila izpišemo ipd., lahko dosežemo hitrejšo zapomnitev.

V empiričnem delu diplomskega dela bomo predstavili raziskavo, ki smo jo izvedli med študenti Pedagoške fakultete Univerze v Ljubljani. Cilj diplomskega dela je bil ugotoviti, kateri zaznavni stili prevladujejo med študenti in katere učne strategije ti uporabljajo. Zanimalo nas je, ali se učne strategije študentov razlikujejo glede na spol, smer študija in starost. Raziskali smo tudi, kako se uporaba učnih strategij razlikuje glede na posamezen zaznavni stil.

2 Kognitivni stili

V osnovni opredelitvi, kaj so kognitivni ali spoznavni stili se različni avtorji dokaj ujemajo. Menijo, da gre v bistvu za kvalitativno različne, razmeroma stalne oz. dosledne, za posameznika značilne načine spoznavnega funkcioniranja – sprejemanja, obravnave in uporabe informacij (Marentič Požarnik, 1994).

V literaturi zasledimo še številne definicije. Za C. Peklaj (v Marentič Požarnik, 1994) so kognitivni stili vrednostno nevtralno, individualno različni načini človekovega delovanja na miselnem področju. Po Robertsonu (1985, v Marentič Požarnik, 1994) gre pri kognitivnih stilih za medsebojne razlike v obravnavanju informacij, ki ostajajo stalne v različnih situacijah in se kažejo v kvalitativno različnih načinih obravnave, skladiščenja ali priklica informacij. Podobno meni Kagan (v Marentič Požarnik, 1995), ki pravi, da s kognitivnimi stili označujemo razmeroma dosledne in trajne individualne posebnosti v spoznavni organizaciji in funkcioniranju posameznika, predvsem glede na to, kako sprejema informacije, jih predeluje, organizira, ohranja in na njihovi osnovi rešuje probleme. Bostic in Tallent-Runnels (Brenner, 1997) kognitivni stil opredelita kot način, kako posameznik organizira in predeluje informacije za dokončanje naloge. Gagne (Brenner, 1997) kognitivni stil definira kot spretnosti, s katerimi posameznik ureja svoje notranje procese pozornosti, učenja, pomnjenja in mišljenja. Erickson in Strommer (Brenner, 1997) opredelita kognitivne stile kot za posameznika značilen način dojetja, interpretacije, organiziranja in razmišljanja o informaciji. Žagar (2009) navaja, da se spoznavni stili kažejo v tem, kako kdo zaznava, organizira in evalvira nove informacije ter kako jih uporablja pri reševanju problemov. Med posameznimi definicijami spoznavnih stilov torej ni vidnejših razlik.

Za začetnika raziskav na tem področju štejemo psihologa in matematika Jeroma Brunerja, ki je v petdesetih letih prejšnjega stoletja s sodelavci ugotovil, da uporabljajo posamezniki različne strategije pri reševanju tistih problemov, ki zajemajo širši problemski prostor. Nekateri se sistematično lotijo posamičnega zaporednega preverjanja hipotez, drugi hipoteze obravnavajo vzporedno, hkrati in ne posebno sistematično (Marentič Požarnik, 1994).

2.1 Stili zaznavanja

Čutila so posameznikova vrata v svet. Novo sporočilo lahko pride v možgane prek enega od petih čutov. Z njimi sprejemamo dražljaje, ki jih naši možgani oziroma centralni živčni sistem ustrezno predela, da jih lahko uporabimo, uredimo in shranimo. Sporočilo lahko vidimo, slišimo, se ga dotaknemo, ga zavohamo ali okusimo. Druge poti do možganov ni. Čuta za okus in vonj pri učenju nista tako pomembna in ju prištevamo h kinestetičnemu zaznavnemu sistemu. Zato lahko trdimo, da sprejemamo pri učenju informacije s tremi čutili: z vidom, s sluhom in z dotikom. Ljudje se razlikujemo v tem, katerim zaznavnim sistemom dajemo prednost pri zaznavanju, predstavljanju, učenju in sporočanju. Vsi smo sposobni uporabljati vse (tri) zaznavne sisteme in jih tudi vse čas uporabljamo, saj se med seboj ne izključujejo, najraje pa uporabljamo enega ali dva (DePorter in Hernacki, 1996, Rose in Goll, 1993).

Tudi pri učenju uporabljamo vse tri zaznavne sisteme. Nekateri se najbolje učijo z vidnim zaznavnim sistemom oz. z očmi, saj berejo in gledajo ponazorila, dobro opažajo podrobnosti, bolje si zapomnijo, kar vidijo, lahko si izdelajo jasne miselne slike, pretežno razmišljajo in govorijo o podobah. Drugi se raje učijo s slušnim zaznavnim sistemom oz. s ušesi, saj poslušajo, govorijo in se radi pogovarjajo (tudi notranji dialog s samim seboj), bolje si zapomnijo, kar slišijo. Tretji se najbolje učijo ob telesni aktivnosti, saj se preizkušajo v dejavnostih, ravnajo s stvarmi, jih občutijo, najbolje si zapomnijo, kar naredijo sami, izražajo se s telesom (DePorter in Hernacki, 1996).

Raziskave kažejo, da je (Rose in Goll, 1993):

- 35 % ljudi vidnih (vizualnih) učencev – zanje je pomembno predvsem slikovno gradivo,
- 25 % ljudi slušnih (auditivnih) učencev – zanje sta pomembna predvsem pogovor in predavanje,
- 40 % ljudi gibalnih (kinestetičnih) učencev – zanje so pomembne predvsem "ročne" spretnosti.

Pri učenju nihče ne sprejema informacij samo slušno ali vidno ali gibalno. Rose in Goll (1993) trdita, da nam v spominu ostane:

- 20 % tega, kar preberemo,
- 30 % tega, kar slišimo,
- 40 % tega, kar vidimo,
- 50 % tega, kar povemo,
- 60 % tega, kar storimo,
- 90 % tega, kar vidimo, slišimo, povemo in storimo.

Torej največ pridobimo, če v učenje vključimo vse čute. Dejstvo pa je, da pri učenju nihče izmed nas ne sprejema informacij le na en način, ampak ima svojo kombinacijo zgoraj navedenih načinov.

2.1.1 Vidni zaznavni stil

Ljudje z vidnim zaznavnim stilom lažje informacijo sprejemajo v obliki diagramov, skic, slik, tabel in filma. Imajo tudi dobro prostorsko predstavo, zavedajo se svoje okolice in si lahko vizualizirajo razporeditev prostorov in stavb. Vidni tipi ljudi se radi izražajo skozi risanje, slikarstvo, kiparstvo, itd. Če so prisiljeni dalj časa sedeti in poslušati predavanje ali delati zapiske, se lahko hitro preusmerijo k risanju raznih oblik in vzorcev na papirju. Učijo se lažje, če si snov ponazorijo s sliko. Zato naj si jo skicirajo, narišejo načrte ali diagrame. To jim bo pomagalo pri razumevanju snovi. K njihovem uspehu pripomorejo tudi miselne predstave (Rose in Goll, 1993, O'Neal, 2010).

Ljudje z vidnim stilom zaznavanja naj bi imeli naslednje značilnosti (DePorter in Hernacki, 1996, Marentič Požarnik, 2000):

- so organizirani, sistematični,
- so mirni, preiščljivi,
- govorijo hitro,
- dobro načrtujejo in organizirajo daleč vnaprej,
- opažajo podrobnosti v okolju,
- imajo jasne predstave, uvidijo bistvo problema,
- so usmerjeni na zunanji videz – tako pri obleki kot sicer,
- si zapomnijo predvsem slikovno gradivo, podobe,

- učijo se s pomočjo vizualnih asociacij,
- hrup jih razmeroma manj moti,
- težko si zapomnijo ustna navodila,
- veliko in hitro berejo,
- raje berejo sami, kot da jim berejo drugi,
- pogosto odgovarjajo na vprašanja preprosto z "da" ali "ne",
- bolj kot glasba jim ugaja druga umetnost,
- pogosto vedo, kaj hočejo povedati, ne morejo pa za to hitro najti pravih besed,
- stvari urejajo po barvah,
- uporabljajo predvsem besede, ki označujejo barve in vidne vtise.

Kot torej vidimo, so ljudje z vidnim zaznavnim stilom organizirani, govorijo hitro, si zapomnijo predvsem slikovno gradivo itd., sedaj pa si pogledjmo še značilnosti ljudi s slušnim zaznavnim stilom.

2.1.2 Slušni zaznavni stil

Za ljudi s slušnim zaznavnim stilom je najpomembnejša tista informacija, ki jo slišijo. Zato so veliki ljubitelji predavanj, pogosto so nadarjeni za javno nastopanje. Zelo jim koristi, če se lahko z nekom pogovorijo o tem, kar so se naučili. Na splošno so dobri poslušalci. Lažje se učijo, če poslušajo razlago, kot če si ogledujejo diagrame ali načrte. Pomembne odlomke naj si po tistem preberejo in prisluhnejo besedam (Rose in Goll, 1993, O'Neal, 2010).

Ljudje s slušnim stilom zaznavanja naj bi imeli naslednje značilnosti (DePorter in Hernacki, 1996, Marentič Požarnik, 2000):

- ko delajo, se pogovarjajo sami s seboj,
- pri delu jih moti hrup,
- imajo radi predavanja, saj se učijo s poslušanjem, in si bolje zapomnijo tisto, kar slišijo, kot tisto, kar vidijo,
- s pisanjem imajo težave, so pa boljši v pripovedovanju,
- pri branju premikajo ustnice, radi glasno berejo,
- pogosto so odlični govorniki,

- govoriyo ritmično,
- so zgovorni, radi se pogovarjajo in obširno opisujejo,
- zlahka ponavljajo za drugimi in posnemajo govorni ton, barvo,
- vse si zapomnijo po vrsti, po korakih,
- bolj jim ugovarja glasba kot kaka druga umetnost,
- uporabljajo izraze "to mi dobro zveni", "to je odgovor na vprašanje".

Poleg vseh zgoraj naštetih lastnosti, imajo osebe s tem zaznavnim stilom, pogosto tudi dober občutek za ritem in uživajo v petju ali igranju inštrumenta.

2.1.3 Kinestetični zaznavni stil

Ljudje s kinestetičnim zaznavnim stilom si novo informacijo lažje zapomnijo, če so pri učenju telesno dejavni. Vse radi aktivno preizkusijo in raje sodelujejo pri telesni aktivnosti, kot pa poslušajo predavanje ali sodelujejo v razpravi. Dobro se naučijo, ko lahko manipulirajo s predmeti in izvajajo poskuse. Običajno ne marajo raziskovati abstraktnih teorij ali idej, raje so bolj konkretni in praktični. Za takšne osebe bi bil idealni moto "Vaja dela mojstra". Ko informacijo slišijo ali preberejo, naj si jo zapišejo ali narišejo. (Rose in Goll, 1993, O'Neal, 2010).

Ljudje s kinestetičnim stilom zaznavanja naj bi imeli naslednje značilnosti (DePorter in Hernacki, 1996, Marentič Požarnik, 2000):

- govoriyo počasi,
- so fizično naravnani in se veliko gibljejo,
- ljudi, stvari se dotikajo, se jim približajo,
- ne morejo dalj časa sedeti pri miru,
- odzivajo se na materialne nagrade,
- učijo se ob ravnanju s predmeti (na laboratorijskih vajah),
- si več zapomnijo med hojo,
- ob branju si kažejo s prstom,
- veliko gestikulirajo,
- bolje si zapomnijo celovito izkušnjo kot podrobnosti,

- ne morejo si zapomniti geografskih značilnosti, če na kraju tudi zares niso bili,
- mišice se jim razvijejo zelo zgodaj,
- radi berejo "akcijske" knjige,
- važnejši jim je občutek kot videz,
- radi imajo aktivne igre,
- uporabljajo izraze "imam slab občutek", "obliva me kurja polt".

Pri osebah kinestetičnega stila pa velja tudi omeniti, da je njihov mišični razvoj hitrejši kakor pri osebah drugih dveh stilov.

2.1.4 Pregled značilnosti posameznih zaznavnih stilov

V prejšnjih poglavjih smo si za vsak posamezni zaznavni stil pogledali značilnosti določenega zaznavnega stila, sedaj pa bi radi te značilnosti predstavili v malce bolj strnjeni obliki.

Tabela 1: Značilnosti posameznih zaznavnih stilov (Kobeja, 2001)

	Vizualni	Slušni	Kinestetični
Slog učenja	Uči se s pomočjo vida, z gledanjem demonstracij.	Uči se z verbalnimi napotki, ki mu jih dajejo drugi ali si jih daje sam.	Uči se neposredno z udeležbo, z opravljanjem dejavnosti.
Zapis besed	Besedo prepozna na pogled; zanese se na njeno obliko in jo zapiše po podobi.	Pri dojetanju in zapisu besede si pomaga z njeno akustično podobo.	Pogosto šibak v pravopisu, besedo zapiše, da bi začutil, ali je pravilna.
Branje	Rad ima opise, včasih prekine branje in si jih predstavlja.	Radi ima dialoge, gledališke igre, izogiba se dolgim opisom, ne zaznava ilustracij, med branjem premika ustnice	Najraje ima zgodbe, v katerih dejanje nastopi zgodaj, med branjem je nemiren, ni strasten bralec.
Spomin	Zapomni si obraze, pozablja imena, zapisuje si stvari.	Zapomni si imena, ne pa obrazov, pomnjenje si olajša s slišnim ponavljanjem.	Najbolje si zapomni, kar je sam naredil, ne pa, kar je videl in slišal.
Predstave	Žive predstave, razmišlja v podobah, vizualizira podrobnosti.	Govori v mislih, stvari si predstavlja v zvokih, podrobnosti so manj pomembne.	Predstave niso tako pomembne; tiste, ki se pojavljajo, so povezane z zvoki.
Odvračanje pozornosti	Ne motijo ga zvoki, pozornost mu odvrne viden nered in gibanje.	Zvoki in šumi zlahka odvrnejo pozornost.	Ni pozoren na vidno in slušno predstavitev, zato je očitno nezbran.

Nadaljevanje Tabele 1 iz prejšnje strani

	Vizualni	Slušni	Kinestetični
Reševanje problemov	Preudaren, načrtuje, misli ureja z zapisovanjem, dela sezname problemov.	O problemih govori, rešitve išče na glas ali v mislih, govori sam s seboj.	Problemov se loti fizično, je impulziven, pogosto se odloči za rešitve, ki terjajo večjo aktivnost.
Neaktivnost	Strmi predse, kaj čečka, vedno kaj najde.	Momlja, govori sam s seboj ali z drugimi.	Nemirno se premika, giblje z rokami.
Nove situacije	Gleda naokrog, raziskuje strukturo.	O situaciji govori, razpravlja o "za in proti" glede tega, kaj storiti.	Stvari preizkusi, se jih dotika, občuti, uporabi.
Čustva	Nekoliko zadržan; strmi, ko je jezen; zlahka joka; ves žari, ko je srečen; izraz obraza dobro kaže čustva.	Kriči, ko je vesel ali jezen; besni z besedami, vendar se hitro ohladi; čustva izraža z besedami, s spreminjanjem višine in jakosti glasu.	Skače od veselja, objema in vleče; topota in udarja, ko je jezen; čustva se da razbrati iz govorice telesa.
Komuniciranje	Tih, ne govori dolgo; nemiren, če je treba dlje poslušati; neroden pri rabi besed; opisuje brez olepšav; uporablja besede, kot so: videti, gledati ipd.	Rad posluša, vendar komaj čaka da spregovori; opisi so dolgi in se ponavljajo; rad posluša sam sebe in druge; uporablja besede kot so: poslušati, slišati ipd.	Med govorjenjem gestikulira; ne posluša natančno; ko govori ali posluša, stoji blizu; hitro se naveliča podrobnega pogovora; uporablja besede, kot so: dobiti, vzeti ipd.
Videz	Negovan, natančen; ljubi red; včasih vztraja pri nespremenjenemu videzu.	Skladnost pri oblačenju ni tako pomembna; zna razložiti izbiro oblačil.	Urejen, vendar kmalu postane pomečkan zaradi dejavnosti.
Umetnost	Ni dovzeten za glasbo, prednost daje vizualnim umetnostim; ne izreka se o vrednosti umetniških del, vendar vizualni prikazi nanj naredijo močan vtis; prednost daje podrobnostim pred celoto.	Najraje ima glasbo; vizualna umetnost ni tako privlačna, je pa pripravljen o njej razpravljati; ne zana podrobnosti, ceni pa celoto; najde besedne asociacije za vse oblike umetnosti; o umetniških delih bolj govori, kot pa jih gleda.	Na glasbo se odziva s telesnim gibanjem; najraje ima kiparstvo; otipava kipe in slike; na razstavah se ustavi le pred deli, ki jih lahko doživlja; umetniška dela so zelo malo komentirana.

To je bil krajši pregled različnih spoznavno-osebnostnih značilnosti vsakega zaznavnega stila. Poznavanje lastnega zaznavnega stila in prepoznavanje zaznavnih stilov drugih je spretnost, ki jo potrebujejo vsi, ki se ukvarjajo z izobraževanjem. Učitelj s prepoznavanjem spoznavnih stilov učencev prepozna močne in šibke točke posameznega stila. Zavedanje enih in drugih pa naj bi pomagalo izboljšati tudi učno uspešnost učencev.

2.1.5 Povezanost zaznavnih stilov in učnih strategij

B. Marentič Požarnik (2010) navaja, da je učna uspešnost v veliki meri odvisna od tega, kako se zna kdo učiti, ali uporablja dobre, kakovostne pristope in strategije. Ni pomembno samo, da se posamezniki učijo, ampak tudi, da vedo, kako se lahko neke snovi najlažje naučijo. Zato je tudi pomembno, da se zavedamo svojega stila zaznavanja in tako poiščemo učne strategije, ki so nam oz. našim učnim stilom najbližje.

Močna izraženost posameznega stila lahko vpila na to, katere učne strategije bo posameznik uporabil pri svojem učenju. Na internetu lahko najdemo veliko strani, ki za vsak stil predlagajo učne strategije, ki naj bi bile primerne za učenje (povzeto po Muskingum Collage, <http://www.vark-learn.com/english/page.asp?p = aural>, <http://www.vark-learn.com/english/page.asp?p = visual>, <http://www.vark-learn.com/english/page.asp?p = kinestheticprint>, http://phys.udallas.edu/C3P/s_pak/ha/HASRC/H006.PDF.). V nadaljevanju predstavljamo pregled različnih predlogov za učenje v smeri posameznega zaznavnega stila.

Posamezniki, za katere je značilen vidni zaznavni stil, naj:

- učenje podprejo z grafičnimi ponazorili, ilustracijami, diagrami, skicami ipd.,
- si zaznamujejo dele besedila z barvnimi flomastri,
- uporabljajo miselne vzorce in grafe,
- pred branjem določenega poglavja, najprej v tem poglavju preletijo slike, naslove itd.,
- svoje zapiske ponovno prepišejo,
- si veliko zapisujejo, vendar pri tem pustijo tudi nekaj prostora za morebitne manjkajoče podrobnosti,
- uporabljajo urejeno gradivo,
- za lažje pomnjenje uporabljajo vidne asociacije, predstave itd.,
- uporabljajo samolepilne lističe, zaznamke in podobne opomnike,
- si pri pripravljanju na izpite pripravijo izpiske, v katerih je snov zapisana v podobah in sistematično urejena,
- aktivno sodelujejo med poukom in skupinskim delom,

- sedejo v sprednji del predavalnice oziroma daleč od oken in vrat, da se tako izognejo vidnim motnjam,
- si organizirajo delovno okolje tako, da jim ne bo odvrčalo pozornosti.

Posamezniki, za katere je značilen slušni zaznavni stil, naj:

- stvari, ki si jih želijo zapomniti, preberejo na glas,
- se učijo z diskusijo, s spraševanjem in odgovarjanjem v paru ali skupini,
- snov ponavljajo na glas,
- za lažje pomnjenje uporabljajo mnemonične metode, rime, pesmice ipd.,
- si po potrebi posnamejo določena predavanja in jih potem poslušajo,
- sami pri sebi in po tihem ponavljajo navodila, naloge, probleme in rešitve ipd.,
- si pomembnejša navodila, denimo na izpiti, preberejo naglas,
- proučijo ilustracije v knjigi in si jih prevedejo v besedne opise,
- se v predavalnici usedejo tam, kjer je razmeroma manj zvočnih motenj,
- delajo in se učijo v mirnem okolju, kjer ni hrupa, šumov, pogovorov, glasbe, televizije.

Posamezniki, za katere je značilen kinestetični zaznavni stil, naj:

- se med učenjem gibajo npr. hodijo,
- v besedilu nove stvari podčrtajo ali poudarijo z barvnimi flomastri,
- kjer je le mogoče, uporabljajo stvari, delajo z njimi, jih občutijo,
- postopke opišejo po korakih kot so bili dejansko izpeljani,
- probleme, če je le mogoče, razrešujejo s fizično dejavnostjo,
- se potrudijo prebrati navodila, preden se lotijo naloge,
- si med učenjem odmerjajo pogoste odmore, ki pa naj ne bodo predolgi,
- za lažjo koncentracijo, na svojo mizo položijo karton v svoji najljubši barvi,
- pri besednih razpravah poskušajo biti kratki in jedrnaty,

Kot smo spoznali, različnim zaznavnim stilom ustrezajo tudi različne učne strategije. Iz tega bi lahko sklepali, da bolj kot uporabljamo strategije, ki naj bi bile primerne za naš zaznavni stil, bolj učinkovito bo naše učenje.

2.2 Stili spoznavanja po Rancourtu

Rancourtova klasifikacija načinov spoznavanja ali načinov pristopanja k znanju in iz njih izpeljanih stilov temelji na tem, kako ljudje sprejemamo, prenašamo, delimo, uporabljamo in konstruiramo znanje (Marentič Požarnik, 1995).

Osnova Rancourtove klasifikacije so trije osnovni modusi (načini) spoznavanja oz. pridobivanja znanja (prav tam):

- Racionalni (R)
- Empirični (E)
- Noetični (N)

Iz tega izpeljuje avtor šest stilov spoznavanja, ki predstavljajo značilne kombinacije teh modusov, torej kateri prevladuje, kateri je na drugem oz. tretjem mestu.

Človek pridobiva znanje pretežno prek treh poti: prek čutil (percepcije), razuma (mišljenja) in intuicije (vpogleda). Tem trem načinom v glavnem ustrezajo že omenjeni trije osnovni načini ali modusi spoznavanja (Marentič Požarnik, 1995), ki so opisani v nadaljevanju.

- Za **racionalni modus** spoznavanja je značilno, da so izhodišče spoznavanja razmišljanje, mentalni procesi ali že osvojene ideje, s katerimi primerjamo na novo prihajajoče informacije. Take osebe resničnost informacij preverjajo predvsem deduktivno, s sklepanjem od splošnih idej k podrobnostim. Vsakemu problemu se približajo na skrben, logičen, metodičen ter na teoriji zasnovan način. Najprej poiščejo teorijo princip, pravilo za rešitev problema. Svet je v njihovih očeh logičen, predvidljiv in zasnovan na pravilih. Bolje se znajdejo v situacijah, v katerih je jasno, kdo je za kaj odgovoren. So razumski, avtonomni, vztrajni in ne marajo kompromisov.
- Za **empirični modus** spoznavanja je značilno, da so izhodišče spoznavanja podatki, dobljeni preko čutil oz. z zbiranjem, merjenjem in opazovanjem. Pri takih osebah prevladuje induktivno sklepanje, s katerim na osnovi nakopičenih informacij prihajajo do veljavnega znanja. Čutni podatki in konkretne izkušnje so glavni "gradniki" znanja. Niso tako avtonomni, neodvisni kot racionalisti, ampak jih k dejavnostim oz. spoznanju ženejo predvsem konkretno postavljeni cilji. So

praktično usmerjeni, cenijo uporabna znanja in želijo imeti informacije, predstavljen na strukturiran, zaporeden način.

- Za **noetični modus** spoznavanja je značilno, da daje prednost intuitivnemu načinu pridobivanja spoznanj. Pomembna je osebna, čustveno obarvana, edinstvena izkušnja, opazovanje pojavov iz subjektivne perspektive. Take osebe prihajajoče podatke izbirajo, vrednotijo in sprejemajo na osnovi subjektivne gotovosti. Sklepajo analogno – iz ene na drugo konkretno situacijo. Intuitivno občutijo, da imajo problemi več rešitev. Na pojave gledajo celostno. So boljši pri vidno–prostorskih nalogah. Razmišljajo naključno, nestrukturirano, z miselnimi preskoki. Njihovo spoznavanje in odnos do problemov označuje spontanost, ekstravertiranost, občasna impulzivnost.

Po Rancourtu za posameznika ni najpomembnejši le podatek o modusu, ki pri njem prevladuje, temveč je pomembna hierarhija oz. vrstni red teh modusov. Osebna hierarhična razvrstitev modusov pri vsakem posamezniku se imenuje njegov stil pridobivanja znanja ali stil spoznavanja (Marentič Požarnik, 1995).

Na tej osnovi je avtor oblikoval kombinacijo šestih stilov spoznavanja:

- REN – racionalno-empirično-noetični stil,
- RNE – racionalno-noetično-empirični stil,
- ERN – empirično-racionalno-noetični stil,
- ENR – empirično-noetično-racionalni stil,
- NER – noetično-empirično-racionalni stil,
- NRE – noetično-racionalno-empirični stil.

Ljudem z vsako od šestih možnih kombinacij oz. stilov Rancourt pripisuje različne spoznavno–osebnostne značilnosti (Marentič Požarnik, 1995).

- **Osebe s stilom REN** so neodvisne, individualistične, marljive, odlične pri aktivnostih, usmerjene na naloge, avtoritete na svojem področju, dobre pri organizacijskem načrtovanju. Včasih so preveč kritične, nepotrpežljive, iščejo napake, ne marajo timskega dela in včasih slabo komunicirajo.

- **Osebe s stilom RNE** znajo dobro motivirati, so tekmovalne, iznajdljive, spodbujajo spremembe. Imajo visoke osebne ambicije, so samodisciplinirane, spretno pri reševanju tehničnih in osebnih problemov. Od drugih veliko pričakujejo, vendar ne marajo kompromisov in odklanjajo timsko delo, se zlahka dolgočasijo, so prepirljive in ne preveč praktične.
- **Osebe s stilom ERN** so dobre v skupinskem in timskem delu, poudarjajo pravilnost postopkov, zaupajo v znanstven pristop, vzdržljive pod stresom, potrebujejo red in strukturo. Imajo dobre sposobnosti analize in sklepanja ter imajo raje objektivnost kot subjektivnost. Možne slabosti so, da prelagajo pomembne naloge na druge in so počasne pri odločanju.
- **Osebe s stilom ENR** so prilagodljive, prijateljstvo postavljajo pred dosežke, zveste in razumevajoče, v oporo pri timskem delu. Mogoče slabosti so, da se počasi odzivajo na nepričakovane spremembe, preveč so vezane na podatke in imajo zato težave pri gledanju celote ter prehitro se prilagodijo avtoriteti.
- **Osebe s stilom NER** so dostopne, čustvene, razumevajoče, rade osrečujejo druge, so dobri poslušalci, govorci ter so strpne. Velikokrat so preveč zaupljive, lahko so površne, neorganizirane, preveč čustvene, nagnjene h kompromisom, spregledujejo dejstva in ne upoštevajo teorije.
- **Osebe s stilom NRE** so tekmovalne, cilje dosegajo s pomočjo drugih ljudi, uživajo v statusnih simbolih, odlično komunicirajo, so prijateljske, optimistične, z veliko energije in rade prevzemajo odgovornost. Lahko zlorabijo avtoriteto in položaj, lahko pretiravajo, ne upoštevajo dejstev in ne marajo kompromisov.

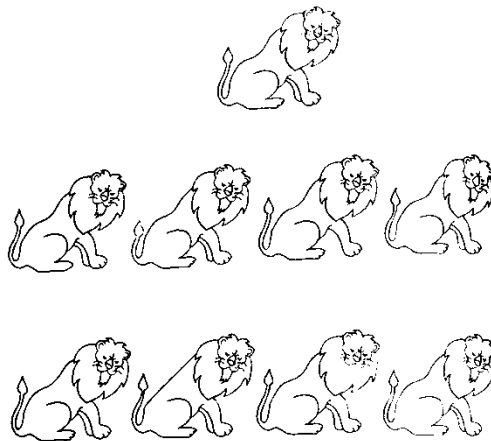
Posameznikov spoznavni stil določimo s pomočjo vprašalnika Načini in stili spoznavanja. S končnim rezultatom vprašalnika lahko posameznik bolje razume svoje ravnanje in ravnanje soljudi v osebnih in poklicnih situacijah, gradi na svojih močnih področjih in izboljša šibka področja ter z upoštevanjem individualnih razlik izboljša skupinsko sodelovanje in komunikacijo (Marentič Požarnik, 1995).

2.3 Stili delovanja

Stili delovanja se nanašajo na hitrost in pravilnost obravnave informacij. Med stile delovanja uvrščamo impulzivni in reflektivni stil.

Raziskave na tem področju so se začele v zgodnjih šestdesetih letih s kar nekaj raziskovalci, med katerimi je bil tudi Jerome Kagan (<http://social.jrank.org/pages/148/Cognitive-Style-Reflectivity-Impulsivity.html>).

Ena izmed metod testiranja tega stila vključuje teste, v katerih so morali posamezniki določiti, katera izmed podobnih kopij predmeta je enaka originalu (Slika 1). Odgovarjati so morali kar se da hitro, vendar, če so se zmotili, so morali nalogo še enkrat ponoviti. Tako so čutili nekakšen pritisk, da odgovorijo pravilno, vendar tudi hitro. Pri testiranju so merili čas, ki so ga potrebovali za posamezen odgovor ter število napak, ki so jih pri tem naredili (Entwistle, 1994).



Slika 1: Primer naloge iz Kaganovega testa o stilih delovanja (Entwistle,1994)

Posameznike, katerih čas je bil hitrejši od povprečja, vendar so v povprečju naredili več napak, se uvršča med impulzivne. Ti posamezniki velikokrat hitijo čez naloge, naredijo več napak pri branju, pravopisu in računanju ter imajo probleme pri reševanju odprtih vprašanj, saj ne pomislijo na vse možne odgovore. Imajo tudi več učnih težav in pogosteje delajo pod svojimi sposobnostmi. Posameznike, katerih čas je bil počasnejši od povprečja, vendar so v povprečju naredili manj napak, se uvršča med reflektivne. Ti posamezniki so bolj analitični in si preden se odločijo za odgovor, vzamejo čas za premislek ter so tako bolj natančni, vendar počasnejši. Njihova pomembna prednost je tudi, da se lahko, če je to

potrebno, hitreje prilagodijo hitrejšemu tempu kakor impulzivni počasnejšemu (Žagar, 2009; <http://social.jrank.org/pages/148/Cognitive-Style-Reflectivity-Impulsivity.html>). Pogosto so osebe, ki so hitre in natančne pri odločanju tudi bolj inteligentne kot osebe, ki se odločajo počasneje in napačno (Messer v Entwistle 1994).

Termin reflektivnost – impulzivnost se nanaša na stopnjo, do katere posameznik razmisli o veljavnosti svojih odgovorov in hipotez ter o rešitvi pri problemih, ki vsebujejo visoko stopnjo odgovorne negotovosti, tj. več možnih rešitev, ki so med seboj podobne (Kagan in Kogan, v Marentič Požarnik, 1995).

2.4 Stili mišljenja po Gregorcu

Zelo zanimiva sposobnost, ki jo premore človek, je mišljenje. Za določanje, kateri del možganov prevladuje in kako predelujemo podatke, uporabljamo model, ki ga je razvil profesor Anthony Gregorc (DePorter in Hernacki, 1996). Njegove raziskave so ga pripeljale do odkritja dveh vrst možganskega predelovanja informacij:

- Konkretna in abstraktna percepcija
- Zaporedna (linearna) in naključna (nelinearna) sposobnost urejanja

Gregorc te povezuje v štiri kombinacije vedenjskih skupin, kar imenuje stil mišljenja. Posamezne stile oziroma osebe poimenuje (prav tam):

- **Konkretno linearni misleci** temeljijo na realnosti, podatke obdelujejo v zaporedju, na urejen, linearen način. Za njih je realnost sestavljena iz tistega, kar lahko odkrijejo s čutili. Z lahkoto opažajo in se spomnijo podrobnosti, zlahka si zapomnijo dejstva, posebne podatke. Svoje delo morajo opravljati korak za korakom, pri tem si prizadevajo za popolnost. Radi imajo natančna navodila in točen potek postopkov.
- **Abstraktno linearni misleci**
Za njih je resničnost svet teorije in abstraktna teorija. Predvsem razmišljajo v konceptih in analizirajo podatke. Cenijo dobro organizirane ljudi in dogodke. Zlahka se osredotočijo na pomembne stvari, kot so ključne točke in pomembne

podrobnosti. Njihovi miselni procesi so logični, racionalni in intelektualni. Zelo radi berejo. Pri raziskovalnih projektih so zelo temeljiti. Želijo poznati vzroke ter razumeti teorije in koncepte. Načeloma raje delajo sami kot v skupinah.

- **Konkretno naključni misleci** radi eksperimentirajo in se vedejo manj strukturirano. Pri mišljenju temeljijo na realnosti, vendar se nalog lotijo bolj po metodi slepega preizkušanja. Trudijo se najti alternativne poti in delo opraviti na sebi lasten način. Čas jim ne pomeni veliko in zlahka pozabijo nanj. Usmerjeni so bolj v postopek kot na rezultat, zato se njihovi projekti redko končajo, kot je bilo načrtovano.
- **Abstraktno naključni misleci**
Njihov svet temelji na občutkih in čustvih. Njihovi možgani zamisli, podatke in vtise vsrkavajo in urejajo po premisleku. Najbolje si zapomnijo personalizirane podatke, ki lahko njihovo učenje zelo spodbudijo ali pa ovirajo. V zelo strukturiranem okolju se počutijo utesnjene. Dogodke sprejemajo holistično (celostno), celotno sliko morajo videti naenkrat, ne pa korak za korakom.

Različne dejavnosti zahtevajo različne stile mišljenja, zato je dobro, da spoznamo svoj prevladujoči stil in si prizadevamo razviti tudi druge stile ter jih uravnesiti s svojim najljubšim.

2.5 Učni stili

Žagar (2009) meni, da imajo učenci različne učne stile in da se učni stili kažejo v tem, kakšni načini učenja in učne situacije nekomu bolj oziroma manj ustrezajo.

Učni stil je skladna celota za posameznika značilnih učnih oz. miselnih aktivnosti, ki jih običajno uporablja pri učenju, s katerimi predeluje informacije in uravnava učni proces (Vermunt, v Marentič Požarnik, 1994).

Za B. Marentič Požarnik je učni stil za posameznika značilna kombinacija učnih strategij, ki jih običajno uporablja v večini situacij. Stil sestavlja zbirka strategij, ki jim posameznik daje prednost in ki so v nekaterih situacijah bolj, v drugih pa manj ustrezne (Marentič Požarnik, 1995).

DePorter meni, da je učni stil kombinacija zaznavanja, urejanja in predelovanja informacij (DePorter in Hernacki, 1996).

A. Woolfolk (2002) definira učne stile kot posameznikove individualne preference določenih učnih oblik in okolja. Te so lahko kje, kdaj, s kom, pri kakšni svetlobi, hrani ali glasbi se lahko posameznik uči.

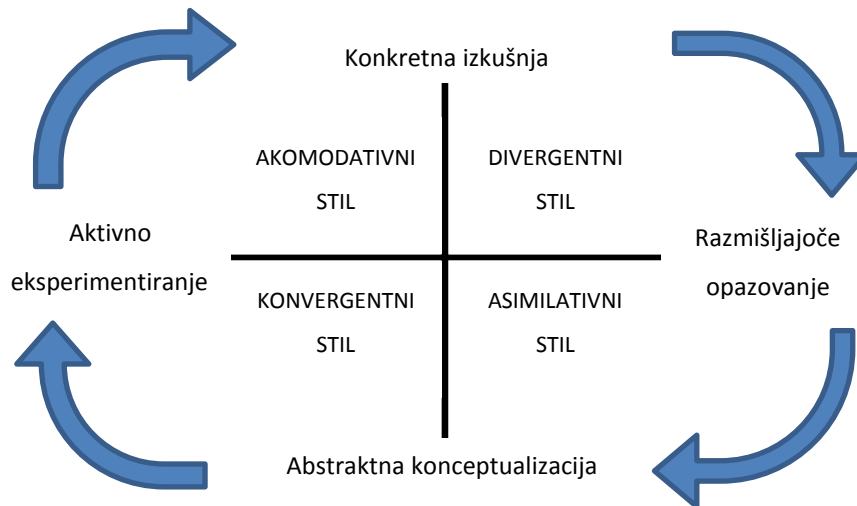
2.5.1 Učni stili po Kolbu

David Kolb logično gradi model učnih stilov na svojem pojmovanju procesa izkustvenega učenja. Po Kolbu (v Marentič Požarnik, 1994) je učenje ciklični proces, v katerem se stalno razrešuje dialektično nasprotje oz. napetost med dvema dimenzijama spoznavanja. In sicer na eni strani dojetje (na osnovi konkretne izkušnje) in razumevanje (na osnovi abstraktno-logičnega razmišljanja), na drugi pa aktivno delovanje v zunanjem svetu in vase obrnjeno razmišljujoče opazovanje.

Vsako kvalitetno učenje naj bi povezovalo vse štiri dimenzije. Začelo naj bi se npr. s konkretno izkušnjo, tej naj bi sledilo opazovanje in analiza izkušnje, njena vključitev v model abstraktnih pojmov ter preizkušanje naučenega v novi situaciji. Vrstni red se lahko spreminja (prav tam).

Med ljudmi obstajajo razlike, saj se nekateri lažje učijo iz konkretne izkušnje, drugi pa iz abstraktno simboličnega gradiva (literature, predavanj). Sčasoma vsakdo razvije zanj značilen poudarek na eni ali dveh izmed navedenih dimenzij. Vendar Kolb posebej opozarja, da ne gre za neke idealne "tipe", ki bi se jim posameznik v bolj ali manj čisti obliki približal, ampak za sorazmerno stalna stanja, ki se vzdržujejo zaradi vzajemnega vplivanja med posameznikovimi trajnejšimi značilnostmi in značilnostmi ter zahtevami vsakokratnega šolskega oz. poklicnega okolja (prav tam).

Glede na relativen poudarek na posameznem polju spoznavanja dobimo štiri načine (modalitete) učenja.



Slika 2: Učne modalitete in pripadajoči stili (Marentič Požarnik, 1995)

Značilnosti oseb, ki dajejo prednost posameznim modalitetam učenja (Marentič Požarnik, 1994):

- Ljudje, pri katerih prevladuje pri učenju oz. spoznavanju sveta **konkretna izkušnja**, so osredotočeni na neposredne izkušnje s soljudmi v različnih situacijah, na čustveno dimenzijo teh izkušenj v nasprotju z razmišljanjem. Privlači jih kompleksnost neposrednega doživljanja "tu in sedaj", ne pa toliko teorije in posplošitve. Gre za prevlado intuitivnega, enkratnega in "umetniškega". Uživajo v medsebojnih odnosih; se dobro odločajo v nejasnih situacijah in to "po občutku", intuitivno.

- Ljudje, pri katerih prevladuje **razmišljujoče opazovanje**, pa bodo skušali vsako situacijo oziroma idejo razumeti s skrbnim opazovanjem in nepristranskim opazovanjem. Bistveno jim je razumeti, kako stvari delujejo. Dobri so v presoji situacije z raznih zornih kotov, v tehtanju možnih posledic. Visoko vrednotijo nepristranskost, potrpežljivost, premišljeno presojo.
- Ljudje, pri katerih prevladuje **abstraktna konceptualizacija** so usmerjeni k poudarku na logičnemu sklepanju, splošnih idejah in pojmih. Takemu človeku je bližja gradnja splošnih teorij kot pa težnja, da bi intuitivno razumeli edinstvenost, specifičnost dane situacije. Uživajo v sistematičnem načrtovanju, v kvantni analizi, v ravnanju z abstraktnimi simboli. So natančni in disciplinirani.
- Ljudje, pri katerih prevladuje **aktivno eksperimentiranje**, so osredotočeni na aktivno vplivanje na ljudi in situacije. V nasprotju z razmišljujočim opazovanjem je tu poudarek na praktični uporabnosti in delovanju. Glavno vprašanje je, "kaj deluje", in ne, "kaj je resnično". Pomembno je delovati, ne le opazovati. Taki ljudje želijo nekaj spremeniti v praksi, vplivati na okolico in videti oprijemljive rezultate svojega dela, tudi če pri tem tvegajo in se podajajo v negotovost.

Naslednji korak, ki vodi do prilagajanja učenja zahtevam situacije in do povečanja njegove "moči", pa je kombinacija posameznih načinov oz. modalitet učenja, ki določa za posameznika značilen "stil učenja". Najbolj optimalna bi bila kombinacija vseh štirih specializiranih načinov spoznavanja, ki pa jo dosežejo le redki posamezniki. Bolj pogosta je kombinacija dveh sosednjih "močnih" dimenzij, ki ima za rezultat enega od štirih značilnih učnih stilov (Marentič Požarnik, 1994).

Po Kolbu so glavne značilnosti ljudi s posameznimi stili naslednje (prav tam):

- Pri **konvergentnem učnem stilu** je prisotno abstraktno razmišljanje in aktivno preizkušanje, eksperimentiranje. Moč ljudi s tem stilom je v reševanju zaprtih, eksaktnih problemov, v praktičnem odločanju na osnovi neposredne aplikacije idej oz. modelov. Najbolje rešujejo naloge oz. probleme z enim samim pravilnim ali najboljšim odgovorom oz. rešitvijo. Rajši rešujejo tehnične naloge kot take, pri katerih imajo opravka z ljudmi. Velikokrat nadzorujejo svoja čustva.

- Pri **divergentnem učnem stilu** je značilno kombiniranje konkretne izkušnje in razmišljujočega opazovanja. Največja moč tega stila je v fantaziji, v iskanju smisla in vrednot. Taka oseba zna gledati na konkretne situacije z različnih zornih kotov in številne odnose povezovati v smiselno celoto. Prilagaja se z opazovanjem in ne z akcijo. Dobro se znajdejo v situacijah, v katerih gre za ustvarjanje novih, raznolikih idej. Zanimajo se za druge ljudi in se znajo prepustiti čustvom in domišljiji.
- Pri **asimilativnem učnem stilu** prevladuje nagnjenost k abstraktnemu razmišljanju in preišljenemu opazovanju. Največja moč teh posameznikov je v induktivnem sklepanju in ustvarjanju teoretičnih modelov iz danih idej in opažanj. Usmerjeni so v ideje in abstraktne pojme in jih bodo presojali glede na logično zgradbo in točnost, ne pa na njihovo uporabnost. Tipični predstavniki: naravoslovni znanstveniki, matematiki.
- Pri **akomodativnem učnem stilu** sta poudarjena konkretna izkušnja in aktivno preizkušanje idej. Taki posamezniki želijo izpeljati načrte v konkretni situaciji, v katerih se morajo prilagajati spreminjajočim se okoliščinam. Iščejo priložnost za tveganje in akcijo. Če prvotno zamišljeni načrti ne ustrezajo več, iščejo rešitve v konkretnih situacijah in ne v teoriji. Takšne osebe rešujejo probleme na intuitiven način, "po občutku" oziroma s poskusi in napakami.

Noben stil ni "a priori" boljši kot drugi; če je pretirano izražen, ima lahko svoje šibke in krepke točke. Po Kolbu je kakovostno učenje tisto, ki povezuje, integrira vse pole oziroma modalitete (Marentič Požarnik, 1994).

2.5.2 Učni stili glede na hemisferičnost

Že pred veliko leti so znanstveniki odkrili, da so možgani človeka razdeljeni na dve polobli (hemisferi). Vsaka polobla človeških možganov je sedež drugačnih občutkov, dojetanja misli in idej, ki so povsem odrezani od pripadajočih izkušenj nasprotne poloble ... V marsikaterem pogledu izgleda, da ima vsaka od med seboj ločenih polobel tudi svoj ločeni razum (Roger Sperry, po Carter in Russell, 2002).

Če odstranimo lobanjo lahko razdeljenost možganov na dve hemisferi vidimo tudi s prostim očesom. Obe hemisferi delujeta kot celota in imata skupen potencial za veliko funkcij ter obe sodelujeta pri večini aktivnosti, vendar pa pri nekaterih funkcijah prevzame kontrolo ena od obeh hemisfer. V nadaljevanju si pogledjmo nekaj značilnosti vsake izmed hemisfer (Marentič Požarnik, 1995):

- **Leva hemisfera** je vključena v kontrolo analitičnega, logičnega mišljenja, zlasti pri jezikovnih in matematičnih funkcijah. Dominantna je pri večini ekspresivnih in receptivnih analitičnih funkcij, vključno z gramatiko, s sintakso, branjem, pisanjem, govorjenjem, verbalnim razumevanjem in verbalnim spominom. Način predelovanja informacij je v glavnem linearen in zaporeden.
- **Desna hemisfera** je specializirana za sintezo. Dominantna je pri zaznavanju in identifikaciji zvokov iz okolja za vidno-prostorske sposobnosti, za zaznavanje vidnega polja, telesne občutke, ohranjanje telesne podobe, sanje, sprejemanje večine glasbenih dražljajev in njihovo razumevanje ter glasbeno izražanje in za izražanje čustev.

Ista miselna operacija lahko vključuje obe hemisferi. Desna hemisfera je bolj adaptirana na začetek predelovanja informacij, na nižje nivoje analize, je nekakšen filter in ima pomembno vlogo pri orientaciji v novi situaciji. Leva hemisfera pa je usmerjena na višje ravni analize. Desna hemisfera postavlja nek okvir, znotraj katerega leva hemisfera izvaja bolj očiščene operacije (prav tam).

V nadaljevanju si pogledjmo, katere specializirane funkcije opravlja vsaka od hemisfer.

Tabela 2: povzetek specializiranih funkcij možganskih hemisfer v terminih stilov učenja in razmišljanja (Torrance, v Marentič Požarnik, 1995)

Desna hemisfera	Leva hemisfera
<ul style="list-style-type: none"> ● prepoznavanje/zapomnitev obrazov, iskanje vizualno-kinestetičnih navodil ● dober zvočni spomin ● uporaba predstav pri zapomnitvi ● močni emocionalni odgovori ● odgovarjanje na emocionalne pobude ● lahko interpretiranje nebesednega izražanja ● produciranje humorističnih idej ● predelovanje informacij v vzorcih ● igrivost pri reševanju problemov ● lastna aktivnost – iniciativnost ● nagnjenost k improviziranju ● uporaba metafor, analogij ● kreativnost, sintetiziranje, asociativnost, prenašanje prebranega v prakso ● intuitivnost pri reševanju problemov ● dajanje prednosti odprtim nalogam ● uporaba demonstracij pri navodilih ● iskanje smisla v prebranem ● nagnjenost k fantaziji, poeziji ● nagnjenost k odkrivanju novega ● najuspešnejše je učenje z odkrivanjem ● prednost povzemanja pred načrtovanjem ● bolj kreativen kot razumski ● uspešnost pri naključnem učenju 	<ul style="list-style-type: none"> ● prepoznavanje/zapomnitev imen, iskanje verbalnih navodil ● dobra zapomnitev besednega materiala ● uporaba jezika pri zapomnitvi ● inhibirana emocionalnost ● odgovarjanje na logične pobude ● odvisnost od besednega izražanja pomena ● produciranje logičnih idej, misli ● zaporedno predelovanje informacij ● resnost, sistematičnost pri reševanju problemov ● sprejemanje – odgovarjanje na pobude drugih ● nagnjenost k določenim, natančnim načrtom ● majhna uporaba metafor, analogij ● kritičnost, analitičnost pri branju in poslušanju ● uporaba logike pri reševanju problemov ● dajanje prednosti dobro strukturiranim problemom ● daje besedna navodila – informacije ● iskanje dejstev in podatkov ● nagnjenost k realističnim zgodbam ● nagnjenost k izboljševanju obstoječih stvari ● najuspešnejše je učenje ob sistematičnem načrtu ● prednost načrtovanja pred povzemanjem ● bolj razumski kot kreativen ● uspešnost pri počasnem učenju

V zvezi z učnimi stili se pojavljajo vprašanja o njihovi medsebojni povezanosti in njihovi nevrološki osnovi. S tem vprašanjem se je najprej ukvarjal Entwistle in na podlagi svojih raziskav opisal dva učna stila A in B ter ju povezal z nevrološko aktivnostjo človeških možganov. Stil A vključuje celostne, divergentne procese in naj bi bil vezan na nevrološko aktivnost v desni možganski hemisferi. Stil B pa vključuje serialne, konvergentne procese učenja in je vezan na delovanje leve možganske hemisfere (Marentič Požarnik, 1995).

Kasneje se je s tem vprašanjem ukvarjal Torrance s sodelavci. Stile učenja in mišljenja so na podlagi predhodnih raziskav povezali s hemisferičnostjo. Stile učenja in razmišljanja so poimenovali levohemisferični, desnohemisferični in integrativni.

V nadaljevanju so predstavljene značilnosti in načini učenja posameznih stilov (prav tam).

Levo hemisferični stil učenja in razmišljanja se nanaša na dajanje prednosti verbalnim navodilom in informacijam, uporabi jezika in besednega materiala pri učenju, usmerjenosti na detajle in podatke pri učenju in boljši zapomnitvi besednega materiala. Učenje in razmišljanje poteka zaporedno, sistematično, po določenem načrtu. Tudi reševanje problemov je analitično.

Desno hemisferični stil učenja in razmišljanja je stil, ki daje prednost vidnim in/ali kinestetičnim navodilom. Uči se s pomočjo raziskovanja, uporablja metafore, analogije, demonstracije in gibanja. Informacije predeluje v vzorcih, celostno, probleme rešuje intuitivno, rad ima poezijo, sposoben je interpretirati neverbalno komunikacijo in čustva.

Integrativni stil učenja in razmišljanja pomeni, da oseba ne daje prednosti ne verbalnim, ne vidnim predstavnim načinom učenja in razmišljanja. Uči se lahko s pomočjo besednega ali slikovnega materiala, informacije predeluje celostno, v vzorcih ali zaporedno. Oseba ni izrazito usmerjena v levohemisferični ali desnohemisferični stil.

3 Učne strategije

Učna strategija je zaporedje ali kombinacija v cilj usmerjenih učnih aktivnosti, ki jih posameznik uporablja na svojo pobudo in spreminja glede na zahtevane situacije (Marentič Požarnik, 2000). B. Marentič Požarnik je pod pojmom učne strategije zajela metode, tehnike in učne navade. Pri tem je dodala, da gre pri njih za ciljno usmerjenost. Z uporabo učnih strategij povečujemo zmožnost samostojnega učenja in samostojnega uravnavanja lastnega učenja. A. Woolfolk (2002) pa meni, da učne strategije predstavljajo načine doseganja učnih ciljev, vrsto splošnega načrta.

Uporaba učnih strategij mora odsevati metakognitivno znanje. Metakognicija je kognicija o kogniciji, torej znanje o spoznavanju. To znanje se uporablja za spremljanje in reguliranje kognitivnih procesov, torej procesov kot so sklepanje, razumevanje, reševanje problemov, učenje ter podobno (Woolfolk, 2002). Učne strategije so v neposredni povezanosti s pojmom meta-učenje. B. Marentič Požarnik meta-učenje opredeljuje kot zavestno uravnavanje lastnega učnega procesa na osnovi razmišljanja o njem, kontroliranja in spreminjanja (Marentič Požarnik, 2000).

Enotnega poimenovanja učnih strategij na tem področju ni. Najbolje jih označuje izraz "učenje učenja".

3.1 Vrste učnih strategij

Učnih strategij je veliko, veliko je tudi njihovih delitev. V nadaljevanju so predstavljene nekatere izmed teh delitev. Kriteriji, ki jih lahko pri razvrščanju upoštevamo so (Pečjak in Gradišar, 2002): namen učenja, vsebina informacij, kombinacija namena učenja in vsebine informacije ter časovni kriterij.

Weinstein in Hum (v Pečjak in Gradišar, 2002) ločita učne strategije **glede na namen** v tri skupine:

- **Strategije ponavljana** predpostavljajo aktivno ponavljanje gradiva z namenom, da si ga bolje zapomnimo. To pomeni, da učenec aktivno obnavlja ali poimenuje tiste informacije, ki jih želi ohraniti v spominu. Ta strategija omogoča tudi prenos informacij iz kratkoročnega v dolgoročni spomin. Pri ponavljanju preprostejših

nalog uporabljamo glasno obnavljanje ključnih besed ali povedi, ponovno branje gradiva, ponovno zapisovanje gradiva in uporaba mnemotehnik.

Pri ponavljanju bolj zahtevnih nalog, kot sta npr. učenje določenega poglavja iz učbenika, pa so te strategije usmerjene na selekcijo in ponavljane pomembnih informacij s ciljem, da nam postanejo razumljive in si jih zapomnimo. Strategije, ki jih tu uporabljamo so: oblikovanje zapiskov, podčrtovanje pomembnih informacij ter označevanje delov besedila z markerji.

Te strategije pomagajo učencu le izbrati določene informacije in jih obdržati v spominu, ne omogočajo pa mu, da bi nove informacije povezal s predznanjem.

- **Elaboracijske strategije** pomagajo povezati nove informacije s tem, kar že vemo, torej z našim predznanjem. Te strategije omogočajo na smiseln način povezati nove in stare informacije ter jih ohrani v taki obliki, da jih lahko smiselno uporabimo v prihodnosti. Uporaba teh strategij pomeni aktivno interakcijo bralca z učnim gradivom. To pa povečuje stopnjo njegove pozornosti, koncentracije in interesa za gradivom. Primeri takih strategij se kažejo v naslednjih aktivnostih: povzemanje učnega gradiva s svojimi besedami, postavljanje vprašanj o učnem gradivu, iskanje podobnosti in razlik v gradivu ter analiziranje odnosov med informacijami ali deli besedila.
- **Organizacijske strategije** predstavljajo ogrodje, na katerega učenec obeša informacije o učenju. Lahko se nanaša le na nove informacije ali pa na povezavo z že obstoječim znanjem. V preprosti obliki te strategije urejanja najpogosteje združujejo posamezne informacije v širše pojmovne kategorije, da bi si nekaj bolje zapomnili. Delovnemu spominu pomagajo prevzeti del bremena pri pridelavi informacij. Znano je, da lahko odrasel človek obdrži sočasno v kratkoročnem spominu 7 ± 2 informacijski enoti. Eden od načinov, da si ljudje povečajo obseg tega spomina je, da te informacijske enote združujejo v sklope. To je tudi glavni cilj teh strategij.

Primeri organizacijskih strategij: združevanje podatkov v širše pojmovne kategorije, odkrivanje hierarhičnih odnosov v matematiki, grafično ali shematsko prikazovanje učnega gradiva (npr. diagram, tabela ali shema).

M. Lewis (v Pečjak, 2002) deli strategije **glede na vsebino informacij**, ki si jih učenec želi razumeti in si jih zapomniti. Loči strategije določanja bistva, določanja podrobnosti, določanja organizacije/strukture besedila, kritičnega branja, branja vidnih informacij in strategije za izboljšanje besedišča.

Levin omenja kombiniran model, ki obravnava bralne učne strategije **po namenu učenja in vsebini** informacij (v Pečjak, 2002). Te zajemajo različne učne aktivnosti kot tudi vse pomožno gradivo, katerih cilj je povečati učinkovitost predelave besedila. Loči dve vrsti strategij, in sicer makrostrukturne strategije, s katerimi predelujemo bistvo, glavne misli, ter mikrostrukturne strategije, s katerimi predelujemo podrobnosti.

Glede na časovni kriterij se učne strategije delijo na (Pečjak in Gradišar, 2002):

- strategije pred branjem (iskanje virov, iskanje podatkov v knjigah),
- strategije med branjem (branje z razumevanjem, ugotavljanje bistva ...),
- strategije po branju (zlasti poročanje o prebranem).

V nadaljevanju bomo določenim učnim strategijam, ki jih kot pomembnejše navaja B. Marentič Požarnik (2000) posvetili nekoliko več pozornosti.

3.1.1 Strategije uspešnega branja

Uspešno branje z razumevanjem predstavlja pomembno sestavino učnih strategij. Učenje iz tiskanih virov predstavlja velik del učenja, zlasti na višjih stopnjah šolanja, saj se učbenikom pridruži vse obsežnejša študijska literatura.

Tako kot S. Pečjak in A. Gradišar (2002), tudi B. Marentič Požarnik (2000) omenja enako delitev učnih strategij na pred, med in po branju.

Zgoraj omenjena klasifikacija je zelo pregledna, saj so učne strategije predstavljene v zaporedju, kot jih bralec uporablja v učnem procesu. Strategije so predstavljene v tistem

delu učnega procesa, kjer se največkrat uporabljajo, lahko pa jih uporabljamo tudi v drugih delih učnega procesa.

Strategije pred branjem pomagajo bralcu postaviti nekakšen okvir za razmišljanje, tako da aktivirajo njegovo predznanje, mu pomagajo spoznati strukturo besedila, določiti namen branja in okvirno predvideti dogajanje oziroma vsebino učnega gradiva (Pečjak in Gradišar, 2002). Med te strategije sodijo:

- priprava ustreznega gradiva in pripomočkov za učenje,
- določitev namena branja,
- določanje kaj je naloga,
- spoznavanje zgradbe besedila,
- postavljanje vprašanj in odgovori nanje,
- napovedovanje dogajanja oziroma vsebine,
- prelet besedila za splošen vtis o zgradbi besedila.

Strategije med branjem so strategije, ki omogočajo obdržati pozornost bralca pri besedilu in ves čas preverjati, ali razume tisto, kar bere. Uporabljajo pa se tudi z namenom, da bralec prilagodi hitrost branja bralnemu cilju in zahtevnosti bralnega gradiva, zato da ga razume (Pečjak in Gradišar, 2002). Pozornost med branjem vzdržujejo naslednje strategije:

- določevanje primerne hitrosti branja,
- označevanje novih še neznanih informacij,
- označevanje in zapisovanje bistvenih informacij,
- določanje zaporedja dogajanja v besedilu,
- dopolnjevanje manjkajočih podatkov,
- pisanje obrobni razlag,
- postavljanje vprašanj med branjem.

Strategije po branju pomagajo bralcu, da prebrano besedilo uredi v tako obliko, ki olajšuje razumevanje in zapomnitev prebranega. Duffy in Roehlerjeva (Pečjak in Gradišar, 2002) delita strategije po branju na organizacijske in evalvacijske strategije. Namen prvih je organiziranje ali preoblikovanje pomena besedila. Z evalvacijskimi strategijami pa bralec kritično presoja avtorjevo sporočilo. Med te strategije spadajo:

- odgovarjanje na lastna vprašanja,
- iskanje in določanje bistvenih informacij in podrobnosti,
- grafična ponazoritev učne snovi,
- povzemanje vsebine (zapiski),
- kritično branje besedil,
- pogovor.

B. Marentič Požarnik (2000) omenja še nekaj specifičnih strategij, povezanih z branjem:

Podčrtovanje in označevanje je oblika poudarjanja bistva v besedilu. Podčrtovanje naj bo čim bolj raznoliko (npr. uporaba različnih barv in svinčnikov), pri čemer pa moramo paziti, da ne podčrtamo preveč besedila. A. Woolfolk (2002) poudarja, da je poleg selektivnosti potrebna tudi aktivna transformacija informacij v lastne besede ter povezovanje nove snovi z že znanimi stvarmi.

Robne oznake poznamo v obliki kratkih opomb ali znakov na robu besedila.

Izpisovanje oz. povzemanje, je lahko linearno ali v obliki miselnih oz. pojmovnih vzorcev.

3.1.2 Učenje z miselnimi vzorci in s pojmovnimi mrežami

Glavne podrobnosti in odnose z glavno mislijo ali ključno besedo lahko prikazujemo z različnimi grafičnimi oblikami. Najpogostejši obliki grafičnih ponazoritev sta miselni vzorci in pojmovne mreže. Pri učenju z miselnimi vzorci in s pojmovnimi mrežami gre za zapisovanje le ključnih besed v razvejano razporeditev, ki je drugačna od običajnega, linearnega, zaporednega zapisa. Utemeljitelj tovrstnega zapisovanja je Tony Buzan, idejo pa je razvil in populariziral Peter Russell, v slovenskem prostoru pa je miselne vzorce strokovno predstavila Marija Gabrijelčič (Pečjak in Gradišar, 2002).

M. Gabrijelčič (1985) je opredelila miselni vzorec kot zapis ključnih besed, kjer je v središču zapisana osrednja misel, tema, enota, o kateri se učimo. Misli, izvedene iz osrednje, se širijo na vse strani. Bolj so misli pomembne, bližje središču so. Ena izmed prednosti miselnega vzorca je, da z zapisom ključnih besed obudimo svoje predznanje.

Zapisovanje miselnih vzorcev temelji na zakonitostih možganskega delovanja, saj je njihova struktura podobna zvezdasti strukturi možganske celice. Obsežno gradivo strnemo na bistveno, odnose predstavimo v vizualni obliki, kar nam tudi pomaga pri priklicu. Miselni vzorci so zlasti dobrodošli posameznikom z vidnim stilom zaznavanja (Marentič Požarnik, 2000).

Za oblikovanje miselnega vzorca navadno zadostujejo trije koraki (Pečjak in Gradišar, 2002):

- (1) identifikacija glavne misli (bistva) gradiva,
- (2) iskanje tistih pomembnih podrobnosti iz besedila, ki pojasnjujejo glavno misel. Pri tem je potrebno paziti, da jih ni preveč,
- (3) predvidevanje nadaljnje členitve, pojasnjevanja in ilustracije pomembnih podrobnosti, ki olajšujejo zapomnitev. V tej fazi večkrat preberemo gradivo, da lahko najdemo vse podrobnosti za izbrane pojme.

Pri sami izdelavi miselnega vzorca je smiselno upoštevati tudi naslednja pravila (Marentič Požarnik, 2000):

- zapisujemo si le ključne besede, največkrat samostalnice, z velikimi tiskanimi črkami,
- ključne besede razvrščamo v središče in pod-središča, med seboj jih povezujemo s puščicami, črtami,
- za ločevanje bolj ali manj pomembnih informacij lahko uporabljamo različne barve, različno velikost črk, razne simbole in slike.

Pojmovne mreže uporabljamo za ugotavljanje obstoječega znanja in razumevanja ter za uspešnejše učenje pojmov in povezav. So zahtevnejše od miselnega vzorca, vendar zato miselno produktivnejše. Od bralca zahtevajo, da se sprašuje, kaj že ve o določeni vsebini, kako naj nove informacije vključi v že obstoječo kognitivno shemo (Marentič Požarnik, 2000). Takšnemu načinu dela pravimo generativni model učenja. Gre za kognitivno pojmovanje procesa učenja, pri katerem bralec aktivno oblikuje/generira pomen učne snovi, tj. osmišlja učno gradivo (Pečjak in Gradišar, 2002).

Ključne besede tudi tu predstavljajo osnovni pojmi nekega področja, za razliko od miselnih vzorcev pa so pri pojmovnih mrežah vsi odnosi označeni z izrazi kot npr.: obsega, se deli, povzroča ipd. Posamezna pojmovna mreža nima vnaprej določene neke standardne oblike, odvisna je od strukture samega besedila. Razne študije, ki so preverjale učinkovitost uporabe pojmovnih mrež, potrjujejo to strategijo kot eno najbolj učinkovitih v procesu učenja. Uporabljajo se lahko kot oblika preverjanja in ocenjevanja (prav tam).

Druge oblike grafičnih prikazov

Vennov diagram

predstavljata dva, prekrivajoča se kroga. V delu kjer se prekrivata, prikazujemo skupne značilnosti dveh oseb, predmetov, dogodkov; v preostalih dveh delih krogov pa specifičnost posamezne osebe, predmeta, dogodka (Pečjak in Gradišar, 2002).

Primerjalna matrika

omogoča primerjavo dveh ali več enot po dveh ali več značilnosti. Predstavlja tudi dobro izhodišče za nadaljnje bolj poglobljeno spoznavanje, saj lahko polja ostanejo prazna in jih lahko z nadaljnjim branjem in raziskovanjem dopolnimo (prav tam).

Časovni trak

kadar vsebina besedil opisuje dogajanje v različnih časovnih obdobjih, si za lažje razumevanje dogodkov narišemo časovno premico. Takšna so zlasti besedila pri zgodovini (prav tam).

Zaporedje dogodkov

uporabimo pri opisovanju in razlaganju določenih postopkov, stopenj razvoja, poti, dogajanja v zgodovinskih učbenikih itd

3.1.3 Učenje s poslušanjem

Med učnimi metodami, ki temeljijo na slušnem kanalu prenosa informacij, prevladuje razlaga oz. predavanje. Danes poznamo tudi veliko drugih virov slušnih informacij (radio, televizija), zato je treba znati tudi učinkovito poslušati. B. Marentič Požarnik (2000) opozarja na nekaj strategij učinkovitega poslušanja razlage:

- pozornost na namige, ki strukturirajo snov (npr. obdelali bomo, obravnavali bomo ...),
- aktivno samo-spraševanje med predavanjem (»Kaj to pomeni?«, »S čim je povezano?«),
- odgovarjanje (vsaj v mislih) na vprašanja, ki jih dober predavatelj običajno vključi med predavanje,
- selektivno in pregledno zapisovanje po razlagi (po možnosti že sproti razlikujete med bolj in manj bistvenimi informacijami).

Tudi A. Woolfolk (2002) meni, da zapisovanje pomaga usmerjati pozornost med učno uro in pomaga pri shranjevanju informacij v dolgoročni spomin. Poleg tega se zapisane informacije ne izgubijo, tako da se lahko znova in znova pregledujejo.

3.1.4 Učenje iz učbenikov in drugih virov

Za uspešno učenje iz učbenikov je pomembno, da se "učbenik prilagaja učencu" in da se "učenec prilagaja učbeniku" ter se nauči uporabljati učinkovite učne strategije (Marentič Požarnik, 2000).

Učbenik je prilagojen učencu, če pisec učbenika pri pisanju (prav tam):

- upošteva razvojno stopnjo učencev, njihovo raven razumevanja in izkušnje,
- uporablja primeren jezik, npr. čim manj tujk, jasne razlage, kratke stavke,
- razgradi temo in poveča preglednost besedila, npr. naslovi, podnaslovi, opombe na robu ...,
- na razne načine spodbuja branje z razumevanjem in višje spoznavne aktivnosti, npr. s primernimi nalogami in vprašanji, s povzetki, preglednicami, za starejše

učence naj se vsako poglavje začne s kognitivnim okvirom, na koncu učbenika pa je seznam izrazov,

- posvetiti pozornost različnim ponazorilom v besedilu, npr. grafikonom, skicam, slikovnemu gradivu.

Širjenje novih elektronskih medijev nudi nove možnosti pri razvijanju strategij uspešnega učenja, npr. učenje z računalnikom, multimedija, učenju namenjene zgoščenke, učbenik v obliki nadteksta, iskanje informacij po internetu, komuniciranje učitelja z učenci ter učencev med seboj preko računalnika. Torej tehnologija nam omogoča skoraj neomejeno dostopnost virov (prav tam).

3.1.5 Povzemanje vsebine – povzetki in zapiski

Pri samostojnem učenju je zelo pomembno, da znamo povzeti vsebino besedila, ki si ga želimo zapomniti oziroma naučiti.

Nekatere splošne značilnosti dobrih povzetkov, ki veljajo tudi za zapiske so (Pečjak in Gradišar, 2002):

- (1) povzetki/zapiski morajo biti organizirani tako, da je razvidna zveza med glavnimi mislimi in tudi sistematično oblikovani. Glavne misli morajo biti vizualno ločene od podrobnosti,
- (2) misel je potrebno izraziti čim bolj na kratko. Učinkoviti zapisovalci poslušajo celo poved in iz nje tvorijo novo, krajšo poved,
- (3) v povzetkih/zapiskih mora biti prostor tudi za dodatno vnašanje informacij,
- (4) pisec lahko uporablja lastne okrajšave za besede, ki se ponavljajo.

Pri urjenju spretnosti tvorjenja zapiskov/povzetkov, je smiselno upoštevati naslednja priporočila (prav tam):

- zapiske je potrebno urediti takoj po končanem branju učbenika, ko so ideje še sveže. Pomembno je, da bralec preveri ali so zapiski čitljivi, preveri okrajšave, ponovno preveri strokovne izraze in pravilnost letnic,
- bralec naj bi v nekaj povedih povzel vsebino glavnih/ključnih misli. Glavne misli so izražene z besedami braleca.

Jeanne Ormrod (v Woolfolk, 2002) je učenje povzemanja usmerila z naslednjimi točkami:

- prve povzetke naj se začne izdelovati iz kratkih in dobro organiziranih besedil. Dolgih in slabše organiziranih besedil naj bi se lotili kasneje.
- pri vsakem povzetku naj posameznik:
 - za vsak odstavek najde ali napiše glavni stavek,
 - določi glavne ideje, ki obsegajo več manjših ključnih idej,
 - vsaki glavni ideji naj poišče nekaj podpornih informacij,
 - izbriše vse odvečne informacije ali nepotrebne podrobnosti.

Torej zapiski/povzetki posameznika prisilijo, da je med branjem gradiva bolj pozoren. Dobri zapiski/povzetki pomagajo tudi pri ponavljanju snovi. Pomembno je, da zapiske izdeluje vsak posameznik sam.

Paukova metoda je bila kot učinkovita študijska metoda razvita leta 1974. Je dokaj priljubljena, saj je preprosta, hkrati pa omogoča učinkovito ponavljanje in pomnjenje. Pri tej metodi razdelimo list A4 na tri dele. Na desni strani v prvi fazi dela bralec zapiske po vseh načelih učinkovitega zapisovanja, v drugi fazi pa ponovno pregleda svoj zapisek in ga po potrebi popravi. V tretji fazi bistvene, ključne besede, vprašanja itd. napiše na levi rob kot obrobne razlage. Čisto na koncu, v četrti fazi, pa na podlagi teh ključnih besed napiše kratek povzetek zapisanega gradiva (Pečjak in Gradišar, 2002).

3.2 Kompleksne bralne strategije

Med kompleksne strategije uvrščamo tiste, ki zajemajo celoten učni proces. Po navadi jih uporabljamo pri bolj zahtevnih bralnih nalogah. Najpogosteje omenjene v strokovni literaturi so strategija VNŽ, splošna študijska strategija in metoda PV3P.

3.2.1 Strategija VŽN (*V*emo, *Ž*elimo izvedeti, *s*mo se *N*aučili)

Avtorica strategije je Donna Ogle (v Pečjak in Gradišar, 2002). V originalu se strategija imenuje K-W-L, kar je kratica za (What we know? What we want to know? What have we learned?). Strategiji daje okvir tabela s tremi kolonami, ki jo sestavljajo vprašanja:

- kaj že vemo? – Tukaj ocenimo predhodno znanje.
- kaj želimo izvedeti? – Kaj v zvezi s snovjo nas še zanima oz. določitev namena, cilja branja/učenja.
- kaj smo se naučili? – Povzetek nove snovi.

D. Ogle poudarja (prav tam), da daje strategija posebno pozornost **predznanju**, kajti učenje je precej manj učinkovito, če ne upoštevamo predznanja in **skupinskemu učenju**, saj sloni na ideji Vigotskega, da učenci preko socialnih interakcij pridejo do kognitivnega konflikta.

Še nekaj značilnosti strategije VNŽ, ki jih omenja D. Ogle (prav tam):

- uporabna pri slabo strukturiranih besedilih,
- nudi model aktivnega branja pri samostojnem učenju iz podrobnih besedil,
- nudi veliko možnosti pisanja,
- je kompleksna in zajame vse faze bralnega procesa,
- posebno primerna za vsebine, o katerih bralec že veliko ve.

3.2.2 Splošna študijska strategija

Splošna študijska strategija je uporabna pri večini družboslovnih in naravoslovnih besedil ter vodi bralca skozi celoten učni proces. Njen namen je, da bralci identificirajo, klasificirajo in uredijo informacije iz besedila s ciljem, da prebrano bolje razumejo in si zapomnijo. Ima 5 korakov (Pečjak in Gradišar, 2002).

(1) *Hiter prelet besedila*

Bralec preleti učno gradivo z namenom, da izbere vsebino, ki se jo mora naučiti.

(2) *Prvo branje besedila*

Bralec med branjem besedila že označuje nove, neznane besede.

(3) *Iskanje pomena neznanim besedam in določanje bistva*

Bralec gre ponovno skozi besedilo in si izpiše nove, neznane besede, katerim poišče pomen (s pomočjo sobesedila ali slovarja). Pri tem koraku bralec poskuša ugotoviti, kje in kaj v besedilu je glavna misel/bistvo. Lahko se nahaja na začetku besedila, v sredini ali na koncu ter je lahko zajeto v več povedi v besedilu.

(4) *Drugo branje besedila*

Bralec ponovno prebere besedilo in je pozoren na pomembne podrobnosti, ki pojasnjujejo bistvo. Bistvo in pomembne podrobnosti lahko bralec podčrta ali izpiše.

(5) *Postavljanje vprašanj za preverjanje razumevanja*

Bralec si postavlja vprašanja, s katerimi preverja stopnjo razumevanja prebranega gradiva. Pri tem mora biti pozoren, da le-ta niso le najnižje ravni. Pri tem si lahko pomaga z naslednjo klasifikacijo vprašanj.

- Vprašanja informativne ravni – se nanašajo na jasno in neposredno prepoznavanje informacij iz samega besedila.
- Vprašanja interpretativne ravni – zajemajo sklepanje, ugotavljanje odnosov in razlaganje.
- Vprašanja ravni posploševanja in ocenjevanja – so vprašanja s pomočjo katerih bralec izhaja iz specifičnih dejstev in jih združuje v vedno bolj splošne kategorije.

3.2.3 Strategija PV3P

Strategija PV3P (P- pregledati, V- vprašati, P- prebrati, P- ponoviti, P- ponovno pregledati) je ena izmed najbolj učinkovitih kompleksnih učnih strategij za predelavo besedila. Avtor strategije je Robinson in jo je poimenoval SQ3R (survey, question, read, review, recite). Strategija ima pet stopenj (Pečjak in Gradišar, 2002):

- **Preleteti gradivo**

Bralec podrobneje spozna način, kako je prikazano besedilo, ter njegovo splošno organizacijo. Bralec prebere naslov in si skuša predstavljati o čem bo govorilo besedilo. Usmeri pozornost na podnaslove, saj tako dobi vpogled v strukturo in ključne besede besedila. Pregleda začetek in konec besedila, slike, grafe in drugo slikovno gradivo. Torej bralec se spoznava z besedilom.

- **Vprašati se**

Bralec si glede na prelet postavi vprašanja in s tem v grobem določi namen branja. To je navadno najtežja stopnja pri tej strategiji, saj velikokrat bralci še ne vedo, kakšna vprašanja naj zastavljajo. Bralci si lahko pomagajo z naslednjimi koraki: po preletu naredijo seznam vprašanj, na katera bi želeli dobiti odgovore, potem naredijo napoved, o čem bo besedilo verjetno govorilo, in na koncu naj poskušajo čim bolj natančno opredeliti, kaj bi se radi naučili.

- **Prebrati**

Bralec besedilo pozorno in z razumevanjem prebere. Sproti označuje tudi nove, neznane besede.

- **Ponovno pregledati**

Bralec poišče pojasnitve novih, neznanih besed. Potem gre ponovno skozi besedilo in pri tem poskuša iz besedila izločiti različne točke (običajno bistvene) z namenom, da si jih bo zapomnil.

- **Poročati**

Bralec na različne načine pokaže razumevanje besedila, največkrat tako da odgovori na lastna vprašanja, ki si jih je zastavil na drugi stopnji ali s pisanjem kratkega povzetka.

Številni avtorji so empirično preizkušali PV3P strategijo in ugotovili nekaj njenih prednosti in pomanjkljivosti. Ugotovili so, da je strategija visoko strukturirana in jo je lahko usvojiti ter, da skuša povezati pregled nad celoto z osredotočenostjo na dele. Največja kritika strategije pa je, da ni primerna in učinkovita za vse bralce. Dokazali so, da še posebej ni učinkovita za bralce, ki so vidni tipi (prav tam).

4 Opredelitev problema in cilji raziskave

Ljudje se med seboj razlikujemo v veliko različnih stvareh, videzu, sposobnostih in osebnostnih lastnostih. Razlikujemo pa se tudi po tem, kako sprejemamo in procesiramo informacije iz okolja ter kako in na kakšen način se učimo.

Danes se je ob vsej tej množici informacij, začelo poudarjati, da ni samo pomembno, da se učimo, vendar je tudi pomembno, da se naučimo, kako se učiti in da je učenje kar se da učinkovito. Veliko pozornosti pa se je tudi začelo posvečati predstavitvi informacij, torej ali so v slušni, pisni ali video obliki in pri katerem tipu predstavitve si posameznik najlažje zapomni podano informacijo.

V psihologiji je sprejemanje in procesiranje informacij definirano s pojmom kognitivni stil. Kognitivne ali spoznavne stile psihologi opisujejo kot kvalitativno različne, pri tem razmeroma stalne, dosledne in za posameznika značilne načine spoznavnega funkcioniranja. S stili zaznavanja označujemo zaznavni kanal – čutilo (vid, sluh, tip ...), ki mu posameznik daje prednost pri sprejemanju in notranji predstavi čutnih vtisov iz okolja. Lahko trdimo, da pri učenju sprejemamo informacije s tremi čutili: z vidom, s sluhom in z dotikom. Ljudje se razlikujemo v tem, katerim zaznavnim sistemom dajemo prednost pri zaznavanju, predstavljanju, učenju in sporočanju. Sam način učenja, torej kako in na kakšen način se učimo pa definiramo s pojmom učni stil. Le ta je skladna celota za posameznika značilnih učnih oz. miselnih aktivnosti, ki jih običajno uporablja pri učenju. Poleg vseh zgoraj naštetih dejavnikov je potrebno za večjo učno uspešnost uporabljati tudi učinkovite učne strategije. »Učna strategija je zaporedje ali kombinacija v cilj usmerjenih učnih aktivnosti, ki jih posameznik uporablja na svojo pobudo in spreminja glede na zahtevane situacije.« (Marentič Požarnik, 2000).

V empiričnem delu tega diplomskega dela se bomo posvetili tematiki spoznavnih oz. zaznavnih stilov ter učnim strategijam. Zanimalo nas bo predvsem, kakšne zaznavne stile imajo študenti in kakšne učne strategije uporabijo pri svojem lastnem učenju ter ali so te med seboj povezane.

5 Raziskovalna vprašanja in hipoteze

V diplomskem delu smo postavili naslednja raziskovalna vprašanja in hipoteze.

Raziskovalna vprašanja

1. Kateri zaznavni stili in učne strategije prevladujejo pri študentih?
2. Kateri zaznavni stili in učne strategije prevladujejo pri študentih računalništva?
3. Kako se različni zaznavni stili povezujejo z različnimi učnimi strategijami?
4. Kako se zaznavni stili študentov povezujejo z njihovim študijskim uspehom?

Hipoteze

- H1. Med študenti ni statistično pomembnih razlik v prevladujočih zaznavnih stilih glede na smer študija.
- H2. Med študenti ni statistično pomembnih razlik v prevladujočih zaznavnih stilih glede na spol.
- H3. Med študenti ni statistično pomembnih razlik v prevladujočih zaznavnih stilih glede na starost.
- H4. Med študenti ni statistično pomembnih razlik v uporabi učnih strategij glede na smer študija.
- H5. Med študenti ni statistično pomembnih razlik v uporabi učnih strategij glede na spol.
- H6. Med študenti ni statistično pomembnih razlik v uporabi učnih strategij glede na starost.

6 Metodologija

6.1 Vzorec

V anketo so bili vključeni študenti Pedagoške fakultete Univerze v Ljubljani iz več študijskih smeri in različnih letnikov. Na anketni vprašalnik je skupno odgovorilo 94 študentov, od tega 71 študentk in 23 študentov.

V vzorcu najprej predstavljamo tabele, ki opisujejo vzorec anketiranih študentov glede na smer, spol in starost.

Smer

Med anketiranimi študenti jih 27 (28,72 %) obiskuje računalniško smer, 28 (29,79 %) matematično smer in 39 (41,49 %) smer razrednega pouka.

Tabela 3: Struktura vzorca glede na smer

SMER	Število (f)	Delež (f %)
Računalništvo	27	28,72 %
Matematika	28	29,79 %
Razredni pouk	39	41,49 %
Skupaj	94	100,00 %

Spol

Med anketiranimi študenti je 71 (75,53 %) žensk in 23 (24,47 %) moških.

Tabela 4: Struktura anketirancev glede na spol

SPOL	Število (f)	Delež (f %)
Ženske	71	75,53 %
Moški	23	24,47 %
Skupaj	94	100,00 %

Starost

Tabela 5: Struktura anketirancev glede na starost in spol

STAROST	Ženske		Moški		Skupaj	
	Število (f)	Delež (f %)	Število (f)	Delež (f %)	Število (f)	Delež (f %)
19	14	15,82 %	3	3,68 %	17	19,51 %
20	19	21,46 %	4	6,43 %	23	27,89 %
21	8	6,91 %	1	0,82 %	9	7,74 %
22	10	12,87 %	4	4,59 %	14	17,46 %
23	2	1,17 %	2	1,89 %	4	3,06 %
24	5	5,35 %	5	5,60 %	10	10,94 %
25	7	5,65 %	3	1,47 %	10	7,11 %
26	3	2,92 %		0,00 %	3	2,92 %
27	3	2,58 %	1	0,80 %	4	3,38 %
Skupaj	71	74,72 %	23	25,28 %	94	100,00 %

Starostni razredi

Študente smo razdelili tudi v tri starostne razrede, v prvega smo uvrstili študente stare med 19 in 21 let, v drugega študente stare med 22 in 24 let ter v tretjega študente med 25 in 27 let starosti.

Tabela 6: Razvrstitev študentov v starostne razrede

LETNIK	Ženske		Moški		Skupaj	
	Število (f)	Delež (f %)	Število (f)	Delež (f %)	Število (f)	Delež (f %)
19-21	41	44,20 %	8	10,93 %	49	55,13 %
22-24	17	19,38 %	11	12,08 %	28	31,46 %
25-27	13	11,14 %	4	2,27 %	17	13,41 %
Skupaj	71	74,72 %	23	25,28 %	94	100,00 %

V prvo starostno skupino so tako uvrščeni študenti prvega in drugega letnika, v drugo skupino študenti tretjega in četrtega letnika, ter v zadnjo študenti v zaključni fazi študija (absolventski staž in pisanje diplomske naloge).

6.2 Pripomočki

V raziskavi smo uporabili dva različna vprašalnika.

Stile zaznavanja smo preverjali s pomočjo vprašalnika Način predelave podatkov prirejenega po Rose in Goll (1993). Vprašalnik vsebuje 13 vprašanj s tremi različnimi možnimi odgovori, pri čemer je vsak izmed odgovorov predstavljal tipični način posameznega zaznavnega stila. Anketiranci so morali izbrati enega izmed ponujenih odgovorov.

Za ugotavljanje učnih strategij smo uporabili vprašalnik o učnih strategijah (povzeto in prirejeno po Pečjak, 2000). Vprašalnik vsebuje 26 trditev, katerim so morali anketiranci oceniti pogostost z eno izmed štirih kategorij (nikoli, redko, pogosto, vedno).

6.3 Postopek zbiranja podatkov

Anketiranje je potekalo od marca do aprila 2012, in sicer preko spletne strani <http://hrast.pef.uni-lj.si/~ocepek/spletisce>.

Študentom Pedagoške fakultete Univerze v Ljubljani smo na predavanjih in vajah predstavili omenjeno spletno stran ter jih povabili k sodelovanju.

Spletna stran je načrtovana tako, da se vsak posameznik ob prvem prihodu najprej registrira, kar zagotavlja ločene podatke za posamezni vprašalnik. Z registracijo smo omogočili anketirancem, da jim ni bilo potrebno rešiti vseh vprašalnikov naenkrat. Vsak posameznik je lahko tudi ob poznejši registraciji videl svoje končne odgovore.

Stran je nameščena na pedagoškem strežniku in je napisana s pomočjo html in php kode. Podatki pa se beležijo s pomočjo MySQL baze.

6.4 Obdelava podatkov

Po končanem testnem obdobju so se podatki iz izbrane SQL baze v berljivi obliki prenesli na osebni računalnik, kjer smo začeli s statistično analizo s pomočjo programa Excel (različica 2010), predvsem z uporabo vrtilnih tabel. Pri posameznih trditvah smo izračunali

tudi povprečne vrednosti. Za preverjanje hipotez smo uporabili χ^2 – preizkus in t – preizkus za neodvisne vzorce. Vsi izračuni se hranijo v osebni arhivu avtorice diplomskega dela.

Rešene vprašalnike o zaznavnih stilih smo analizirali glede na različne spremenljivke, ki so jih vključevali. Vprašalnik je imel 13 različnih vprašanj, pri čemer je bil odgovor na vsako od vprašanj vreden po 1 točko. Med študente z izrazito izraženim stilom smo šteli tiste, ki so imeli skupni seštevek točk pri enem od zaznavnih stilov za 2 točki višji kot pri ostalih. Tukaj smo jih delili v tri skupine: vidni, slušni in kinestetični. Pri mnogih študentih prevladujeta dva zaznavna stila (v skupnem seštevku obeh stilov je bilo zgolj za točko razlike). Pri analizi nekaterih vprašalnikov pa so rezultati pokazali, da so za nekatere študente značilni vsi trije zaznavni stili. Po končani analizi smo torej dobili sedem različnih kategorij: vidni, slušni, kinestetični, slušno-kinestetični, vidno-kinestetični, vidno-slušni in kombinirani.

7 Rezultati in interpretacija

Rezultate bomo predstavili v več podpoglavjih, in sicer za vsako raziskovalno vprašanje in hipotezo ločeno.

V podpoglavjih o zaznavnih stilih so ponekod zaradi boljše preglednosti uporabljane kratice za vsak posamezni zaznavni stil: vidni (V), slušni (S), kinestetični (K), slušno-kinestetični (SK), vidno-kinestetični (VK), vidno-slušni (VS) in kombinirani (Ko). Opisne ocene strategij smo pretvorili v številske vrednosti, kjer ima *nikoli* vrednost 1, *redko* vrednost 2, *pogosto* vrednost 3 in *vedno* vrednost 4.

7.1 Zaznavni stili študentov

Najprej smo raziskali, kateri zaznavni stili prevladujejo pri anketiranih študentih.

Tabela 7: Zastopanost različnih zaznavnih stilov

Zaznavni stil	Število študentov (f)	Delež študentov (f %)
Vidni	13	13,83 %
Slušni	21	22,34 %
Kinestetični	7	7,45 %
Slušno-kinestetični	10	10,64 %
Vidno-kinestetični	5	5,32 %
Vidno-slušni	16	17,02 %
Kombinirani	22	23,40 %
Skupna vsota	94	100,00 %

Analiza vprašalnikov je pokazala, da ima 22 študentov prevladujoči kombinirani zaznavni stil, kar predstavlja 23,40 % celotnega vzorca. Dobljeni rezultat je spodbuden, saj so bili v vzorec vključeni pedagogi, ki bodo tako pri svojih učnih urah lažje predstavili snov na vse tri ustrezne načine. Po pogostosti sledijo študenti s slušnim stilom, ki predstavljajo 22,34 % celotnega vzorca. Z 17,02 % celotnega vzorca, torej na tretjem mestu, pa so študenti z vidno – slušnim zaznavnim stilom. Z analizo smo ugotovili, da je med študenti najmanj pogosto zastopan vidno – kinestetični učni stil, saj ima tak stil samo 5 študentov, kar je le 5,32 %.

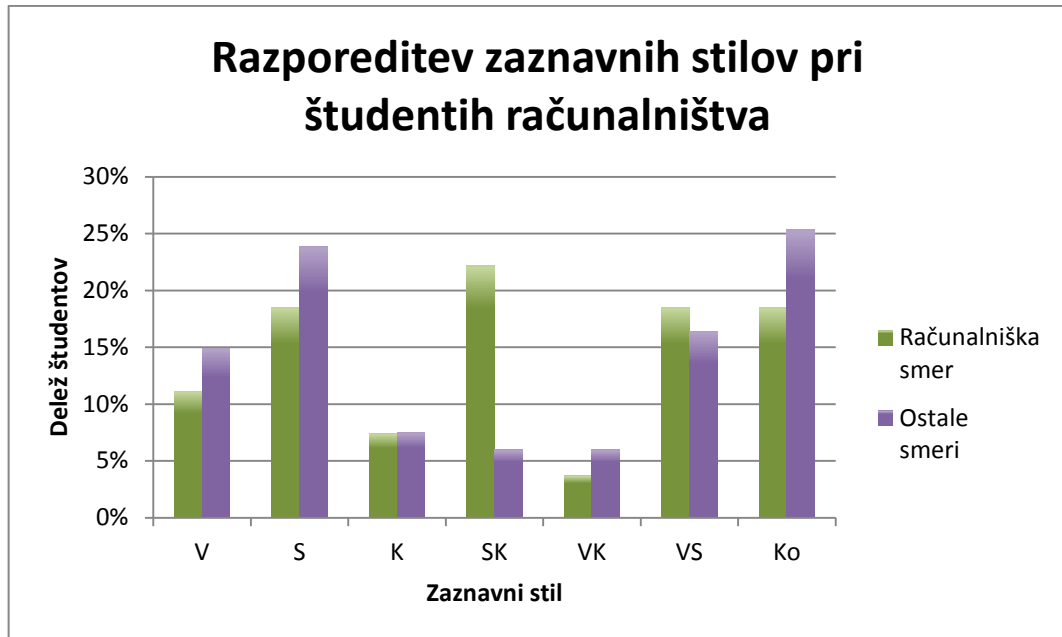
Kljub temu, da smo in bomo tudi v nadaljevanju uporabljali bolj strogo delitev na različne zaznavne stile, pa smo študente glede na dobljene rezultate razdelili tudi na samo tri osnovne stile. V tridelnem modelu 33 % študentov pripada vidnemu zaznavnemu stilu, 40 % slušnemu zaznavnemu stilu in 26 % kinestetičnemu. Če dobljene rezultate primerjamo z rezultati raziskave, ki jo omenjamo v poglavju 2.1, opazimo da se odstotek študentov z vidnim zaznavnim stilom približno ujema z odstotkom omenjenim v raziskavi. Ko pogledamo odstotke pri slušnem in kinestetičnem zaznavnem stilu ugotovimo, da je zastopanost posameznega stila v našem vzorcu ravno obratna, kot je bila omenjena v raziskavi. Torej je v našem vzorcu 40 % študentov s slušnim zaznavnim stilom, v raziskavi pa omenjajo da je le 25 % ljudi s tem stilom. Pri kinestetičnem stilu pa raziskava omenja, da je 40 % ljudi takšnih, v našem vzorcu jih je takšnih 26 %.

Ker imajo ljudje velikokrat predstave, da naj bi osebe, ki se ukvarjajo z računalništvom, imele določene lastnosti, smo se odločili, da še posebej analiziramo, kateri zaznavni stili prevladujejo pri študentih računalništva in v čem so različni od ostalih.

Tabela 8: Zastopanost različnih zaznavnih stilov pri študentih računalništva

Zaznavni stil	Računalniška smer		Ostale smeri	
	(f)	(f %)	(f)	(f %)
Vidni	3	11,11 %	10	14,93 %
Slušni	5	18,52 %	16	23,88 %
Kinestetični	2	7,41 %	5	7,46 %
Slušno-kinestetični	6	22,22 %	4	5,97 %
Vidno-kinestetični	1	3,70 %	4	5,97 %
Vidno-slušni	5	18,52 %	11	16,42 %
Kombinirani	5	18,52 %	17	25,37 %
Skupna vsota	27	100,00 %	67	100,00 %

Pri analizi vprašalnikov, ki so jih reševali študenti računalništva, smo ugotovili, da med njimi prevladuje slušno – kinestetični učni stil. Ta učni stil prevladuje pri 22,22 % vseh študentov računalništva. Temu učnemu stilu pa po pogostosti sledijo kar trije učni stili, ki so med študenti računalništva dosegli enak odstotek zastopanosti; 18,52 % študentov ima slušni, enak delež pa tudi vidno – slušni in kombinirani učni stil.



Graf 1: Razporeditev zaznavnih stilov pri študentih računalništva

Iz grafa (Graf 1) vidimo, da se študenti računalniške smeri v zaznavnih stilih ne razlikujejo od ostalih študentov. Najbolj opazna razlika je v zastopanosti slušno-kinestetičnega stila, takih je kar 16 % študentov računalništva.

7.2 Učne strategije študentov

V raziskavi nas je zanimalo tudi, katere učne strategije uporabljajo študenti. Pri študentih smo pogostost uporabe različnih učnih strategij ugotavljali na podlagi njihovih ocen pogostosti, s katerimi so ocenjevali posamezne trditve v anketnem vprašalniku.

Tabela 9: Odgovori anketirancev o uporabi posameznih učnih strategij

Učna strategija	Število študentov z ocenami (f %)				M
	1	2	3	4	
Pozorno preberem snov.	0	8,51	43,62	47,87	3,39
Med branjem si poskušam napisano v mislih čim bolj živo predstavljati.	0	12,77	45,74	41,49	3,29
V gradivu podčrtam ključne besede in misli.	10,64	5,32	36,17	47,87	3,21
Vsebino učnega gradiva večkrat preberem.	0	13,83	54,26	31,91	3,18
Učno snov ponavljam v mislih.	0	14,89	55,32	29,79	3,15
Med branjem označim nove, neznane besede in si jih po branju pojasnim.	8,51	13,83	46,81	30,85	3,00
Po branju snov razdelim na manjše dele (npr. odstavke).	6,38	18,09	44,68	30,85	3,00
Iz gradiva si izpišem ključne besede in misli.	8,51	24,47	32,98	34,04	2,93
Snov ponavljam ob miselnem vzorcu ali kakšnem drugem lastnem zapisku.	4,26	30,85	38,3	26,6	2,87
Pred učenjem na hitro preletim snov (naslov, podnaslove, slike).	4,26	30,85	39,36	25,53	2,86
Ponavljam le pomembne dele snovi (ključne besede, misli).	1,06	28,72	54,26	15,96	2,85
Snov ponavljam na glas.	11,7	24,47	34,04	29,79	2,82
Ugotovim zvezo med najpomembnejšimi ključnimi besedami, mislimi.	2,13	29,79	53,19	14,89	2,81
O prebrani snovi se pogovorim s kolegi.	4,26	31,91	42,55	21,28	2,81
Naredim kratek povzetek prebranega gradiva.	8,51	25,53	47,87	18,09	2,76
Glavne misli na nek način uredim (npr. z miselnimi vzorci ali drugače).	11,7	31,91	30,85	25,53	2,70
Pred učenjem preberem povzetek (če je).	5,32	39,36	36,17	19,15	2,69
V zvezi s snovjo si postavljam vprašanja in odgovore nanje.	15,96	43,62	29,79	10,64	2,35
Učno snov ponavljam tako, da odgovarjam na vprašanja.	12,77	44,68	37,23	5,32	2,35
Učno snov ponavljam tako, da jo razložim kolegu.	10,64	46,81	40,43	2,13	2,34
Snov v učnem gradivu nekajkrat dobesedno ponovim.	17,02	42,55	31,91	8,51	2,32
Naučeno dopolnim s podatki iz drugih virov.	15,96	42,55	36,17	5,32	2,31
Snov ponavljam tako, da odgovarjam na vprašanja kolega.	13,83	43,62	42,55	0	2,29
Učno snov ponavljam skupaj z enim ali več kolegi.	14,89	51,06	30,85	3,19	2,22
Pred učenjem si zastavim vprašanja v zvezi s snovjo.	42,55	43,62	12,77	1,06	1,72
Povem ali napišem lastno mnenje o prebrani snovi.	59,57	25,53	13,83	1,06	1,56

Iz dobljenih rezultatov smo ugotovili, da študenti najbolj pogosto uporabljajo naslednje učne strategije:

- pozorno preberem snov (M = 3,39);
- med branjem si poskušam napisano v mislih čim bolj živo predstavljati (M = 3,29);
- v gradivu podčrtam ključne besede in misli (M = 3,21).

Pri zgoraj navedenih primerih so povprečne ocene večje od števila 3, kar pomeni, da študenti pogosto uporabljajo te učne strategije. V nadaljevanju pa navajamo še tiste učne strategije, ki so dosegle najnižjo povprečno oceno:

- povem ali napišem lastno mnenje o prebrani snovi (M = 1,56),
- pred učenjem si zastavim vprašanja v zvezi s snovjo (M = 1,72),
- učno snov ponavljam skupaj z enim ali več kolegi (M = 2,22).

Če si malo bolj podrobno ogledamo prve tri najbolj pogoste učne strategije ugotovimo, da vsako izmed njih pripisujemo enemu izmed zaznavnih stilov. Strategijo *Pozorno preberem snov* pripisujemo slušnemu zaznavnemu stilu, strategijo *Med branjem si poskušam napisano v mislih čim bolj živo predstavljati* pripisujemo vidnemu stilu, strategijo *V gradivu podčrtam ključne besede in misli* pa pripisujemo tako vidnemu kot kinestetičnemu zaznavnemu stilu. Takšen rezultat bi lahko pričakovali, saj je med študenti najbolj zastopan kombinirani zaznavni stil, za katerega že po imenu sklepamo, da lahko uporablja kombinacijo učnih strategij, ki jih pripisujemo enemu izmed zaznavnih stilov.

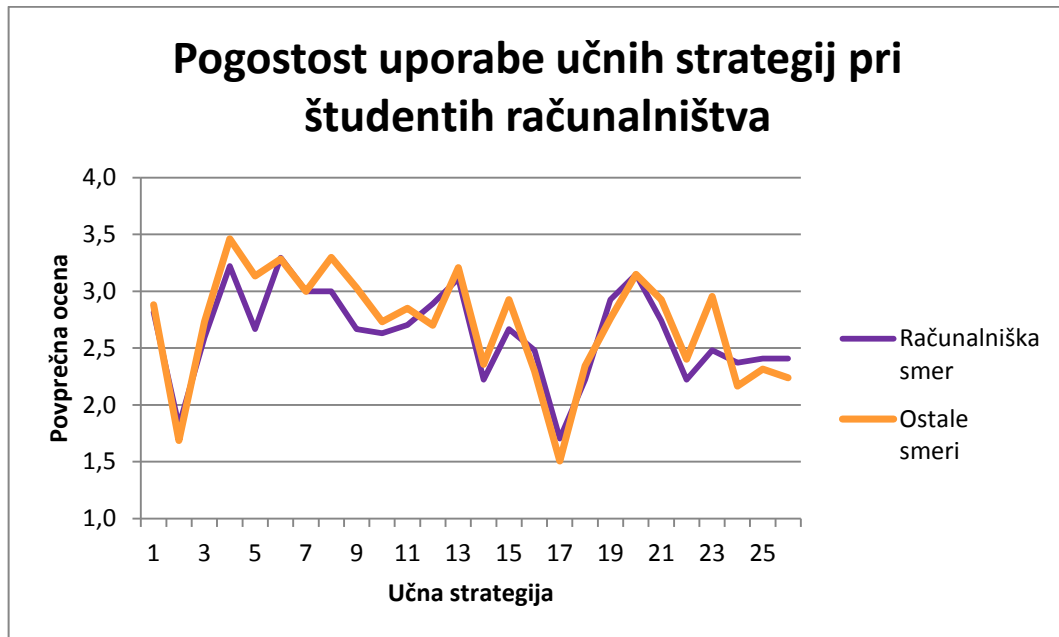
Tako kot pri zaznavnih stilih, smo se tudi tukaj odločili, da še dodatno pogledamo, katere učne strategije prevladujejo pri študentih računalništva in v čem se ti na tem področju razlikujejo od ostalih študentov.

Iz dobljenih odgovorov smo ugotovili, da študenti računalništva najpogosteje uporabljajo naslednje učne strategije:

- med branjem si poskušam napisano v mislih čim bolj živo predstavljati (M = 3,30),
- pozorno preberem snov (M = 3,22),
- učno snov ponavljam v mislih (M = 3,15).

V nadaljevanju pa navajamo tisti dve učni strategiji, ki sta dosegli najnižjo povprečno oceno:

- povem ali napišem lastno mnenje o prebrani snovi (M = 1,70),
- pred učenjem si zastavim vprašanja v zvezi s snovjo (M = 1,81).



Graf 2: Pogostost uporabe učnih strategij pri študentih računalništva

Iz grafa (Graf 2) lahko opazimo, da se pri uporabi učnih strategij študenti računalniške smeri ne razlikujejo veliko od študentov ostalih dveh smeri. Tako lahko tudi ugotovimo, da se prvi dve najbolj pogosto in prvi dve najmanj pogosto uporabljeni učni strategiji pri študentih računalniške smeri podobno pogosto uporabljajo kot učne strategije, ki jih uporabljajo študenti ostalih smeri.

7.3 Povezanost različnih zaznavnih stilov in učnih strategij

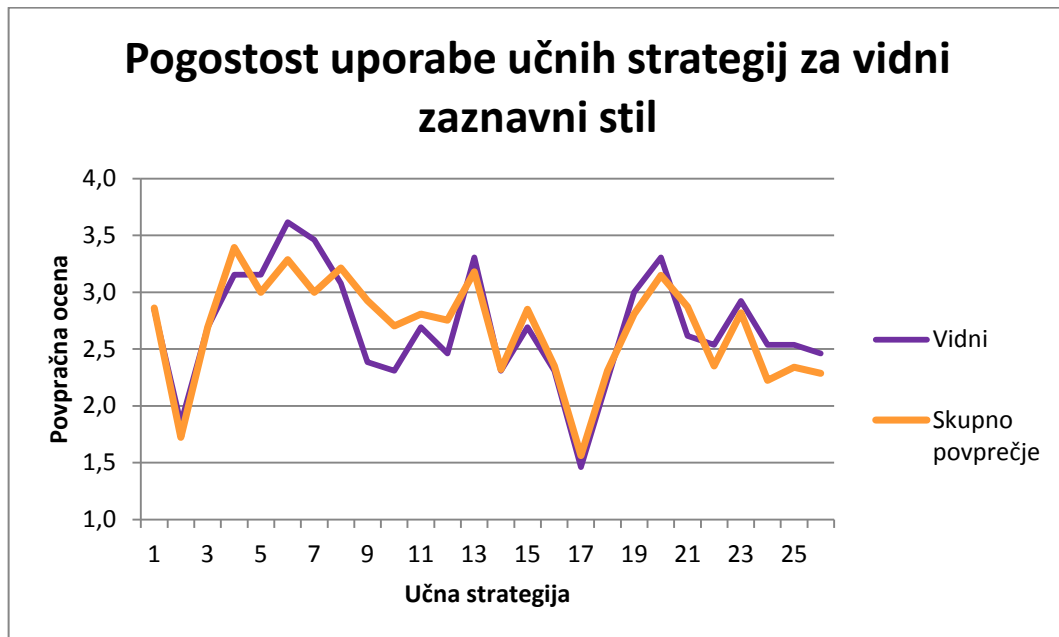
Kot smo omenili v enem od prejšnjih poglavij, naj bi se vsak posameznik lažje učil, če bi uporabljal določene strategije, ki so značilne za njegov zaznavni stil, zato nas je pri naslednjem raziskovalnem vprašanju zanimalo, kako se različni zaznavni stili povezujejo z različnimi učnimi strategijami.

Tabela 10: Učne strategije študentov po posameznih zaznavnih stilih

Učna strategija	V	S	K	SK	VK	VS	Ko
Pred učenjem na hitro preletim snov (naslov, podnaslove, slike).	2,86	3,04	2,89	2,75	3,20	2,90	2,68
Pred učenjem si zastavim vprašanja v zvezi s snovjo.	1,86	1,83	1,56	1,67	1,80	1,65	1,77
Pred učenjem preberem povzetek (če je).	2,79	3,04	2,33	2,67	3,00	2,35	2,68
Pozorno preberem snov.	3,21	3,57	3,22	3,08	3,40	3,25	3,50
Med branjem označim nove, neznane besede in si jih po branju pojasnim.	3,14	2,91	2,78	2,50	2,60	3,15	3,27
Med branjem si poskušam napisano v mislih čim bolj živo predstavljati.	3,64	3,17	3,11	3,58	3,40	3,25	3,18
Po branju snov razdelim na manjše dele (npr. odstavke).	3,43	2,87	2,78	2,92	3,40	2,80	2,95
V gradivu podčrtam ključne besede in misli.	3,14	3,35	2,78	2,58	2,40	3,40	3,59
Iz gradiva si izpišem ključne besede in misli.	2,50	3,35	3,22	2,42	2,60	2,85	3,32
Glavne misli na nek način uredim (npr. z miselnimi vzorci ali drugače).	2,36	2,61	2,78	2,75	3,40	2,60	3,00
Ugotovim zvezo med najpomembnejšimi ključnimi besedami, mislimi.	2,79	2,87	3,11	2,75	3,40	2,85	2,68
Naredim kratek povzetek prebranega gradiva.	2,43	2,78	2,67	2,50	3,20	2,85	2,77
Vsebino učnega gradiva večkrat preberem.	3,36	3,17	3,00	3,08	2,60	3,25	3,23
Snov v učnem gradivu nekajkrat dobesečno ponovim.	2,29	2,26	2,11	2,33	2,00	2,05	2,59
Ponavljam le pomembne dele snovi (ključne besede, misli).	2,79	2,87	2,67	3,00	2,60	2,85	2,91
V zvezi s snovjo si postavljam vprašanja in odgovore nanje.	2,29	2,61	2,33	2,33	2,40	2,25	2,32
Povem ali napišem lastno mnenje o prebrani snovi.	1,43	1,78	2,22	1,58	1,20	1,30	1,55
Naučeno dopolnim s podatki iz drugih virov.	2,29	2,61	2,33	2,42	2,60	2,20	2,23
O prebrani snovi se pogovorim s kolegi.	3,00	2,83	2,67	2,67	2,80	2,60	2,91
Učno snov ponavljam v mislih.	3,29	3,13	2,89	3,50	3,20	3,10	3,05
Snov ponavljam ob miselnem vzorcu ali kakšnem drugem lastnem zapisku.	2,71	2,96	2,67	2,75	3,40	2,85	3,23
Učno snov ponavljam tako, da odgovarjam na vprašanja.	2,50	2,35	2,67	2,58	2,40	2,25	2,23
Snov ponavljam na glas.	2,93	2,70	3,00	2,75	2,40	2,35	3,23
Učno snov ponavljam skupaj z enim ali več kolegi.	2,50	2,17	2,44	2,33	2,20	1,95	2,18
Učno snov ponavljam tako, da jo razložim kolegu.	2,50	2,35	2,56	2,33	2,20	2,15	2,36
Snov ponavljam tako, da odgovarjam na vprašanja kolega.	2,43	2,30	2,33	2,17	2,20	2,10	2,32

Zaradi lažje preglednosti bomo pogledali pogostost uporabe posameznih učnih strategij za vsak zaznavni stil posebej in ga primerjali s skupnim povprečjem.

Vidni zaznavni stil



Graf 3: Prikaz pogostosti uporabe učnih strategij za vidni zaznavni stil

Z grafa (Graf 3) lahko opazimo največja odstopanja pri 6., 7., 9., 10. in 24. učni strategiji. Študenti vidnega zaznavnega tipa manj uporabljajo strategijo *Iz gradiva si izpišem ključne besede in misli* (9) in strategijo *Ugotovim zvezo med najpomembnejšimi ključnimi besedami, mislimi* (10). Bolj kot ostali pa uporabljajo strategijo *Med branjem si poskušam napisano v mislih čim bolj živo predstavljati* (6) in strategijo *Po branju snov razdelim na manjše dele (npr. odstavke)* (7), kar niti ni tako presenetljivo.

Bolj zanimivo pa je, da so študenti z vidnim stilom pri naslednjih dveh učnih strategijah *Ugotovim zvezo med najpomembnejšimi ključnimi besedami, mislimi* (11) in *Snov ponavljam ob miselnem vzorcu ali kakšnem drugem lastnem zapisku* (21), ki govorita o uporabi miselnih vzorcev, ki naj bi bila značilna za posameznike s tem stilom, dosegli manjšo povprečno oceno, kot ostali.

Slušni zaznavni stil



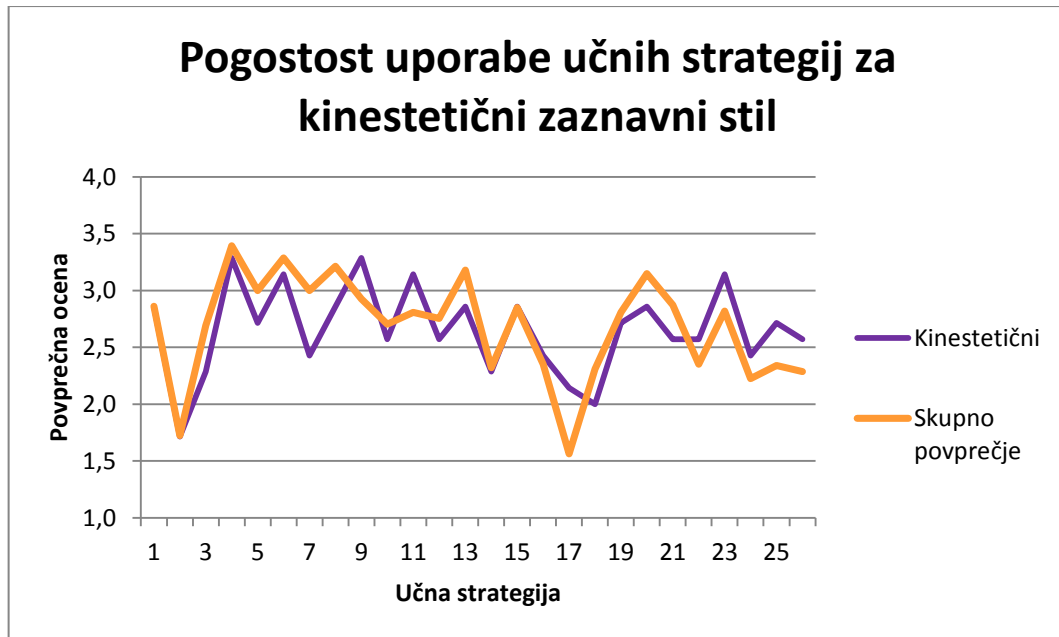
Graf 4: Prikaz pogostosti uporabe učnih strategij za slušni zaznavni stil

Z grafa (Graf 4) lahko opazimo največja odstopanja pri 1., 3., 9., 17. in 18. učni strategiji oziroma natančneje pri:

- pred učenjem na hitro preletim snov (naslov, podnaslove, slike) (1),
- pred učenjem preberem povzetek (če je) (3),
- iz gradiva si izpišem ključne besede in misli (9),
- povem ali napišem lastno mnenje o prebrani snovi (17),
- naučeno dopolnim s podatki iz drugih virov (18).

Študenti slušnega zaznavnega tipa vse izmed omenjenih strategij pri svojem učenju bolj pogosto uporabljajo kot ostali študenti. Zanimivo pa je, da pri analizi, katere so te učne strategije, ugotovimo, da nobena izmed strategij ni prav posebno, glede na vire uporabljene v poglavju 2.1.5, značilna za osebe s slušnim zaznavnim stilom, torej bi lahko zaključili, da ti študenti glede na svoj zaznavni stil uporabljajo neprimerne učne strategije.

Kinestetični zaznavni stil



Graf 5: Prikaz pogostosti uporabe učnih strategij za kinestetični zaznavni stil

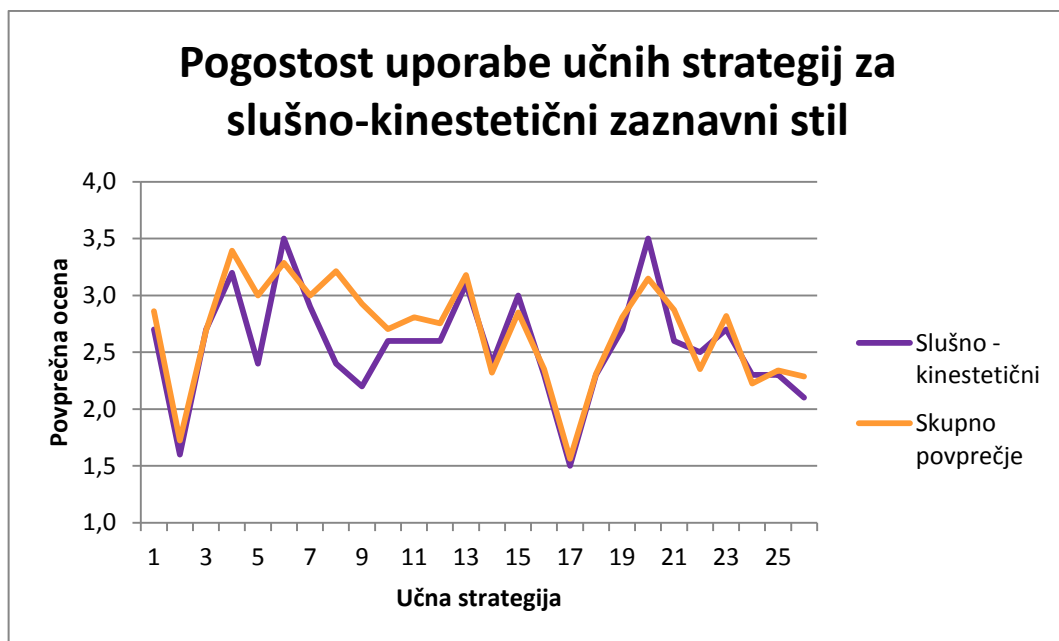
Z grafa (Graf 5) lahko opazimo odstopanja v pogostosti uporabe pri skorajda vseh učnih strategijah. Študenti s kinestetičnim zaznavnim stilom manj uporabljajo strategiji *Pred učenjem preberem povzetek (če je)* (3) in *Po branju snov razdelim na manjše dele (npr. odstavke)* (7), kar smo lahko tudi pričakovali, saj ti dve učni strategiji nista tako značilni za posameznike z omenjenim zaznavnim stilom.

Tri učne strategije, ki jih študenti s kinestetičnim zaznavnim stilom bolj pogosto uporabljajo kot ostali študenti so: *Iz gradiva si izpišem ključne besede in misli* (9), *Povem ali napišem lastno mnenje o prebrani snovi* (17) in *Učno snov ponavljam tako, da jo razložim kolegu* (25). Rezultat pri 9. učni strategiji ni nepričakovan, saj naj bi to strategijo, glede na vire v poglavju 2.1.5, pogosteje uporabljali kinestetični posamezniki, bolj zanimivi pa sta drugi dve.

Strategija *Učno snov ponavljam tako, da jo razložim kolegu*, je bolj značilna za posameznike s slušnim zaznavnim stilom, kot pa za kinestetične posameznike, vendar pa to strategijo študenti s kinestetičnim stilom celo bolj pogosto uporabljajo kot študenti s slušnim stilom.

Najbolj zanimivo pa je, da je 17. učna strategija, ki so jo študenti vseh zaznavnih stilov najmanj pogosto uporabljali, pri študentih s kinestetičnim stilom imela kar za 0,58 višjo povprečno oceno. Ta rezultat bi lažje razumeli, če bi bila ta strategija vsaj značilna za kinestetični zaznavni stil, vendar jo običajno pripisujemo slušnemu ali vidnemu stilu (poglavje 2.1.5).

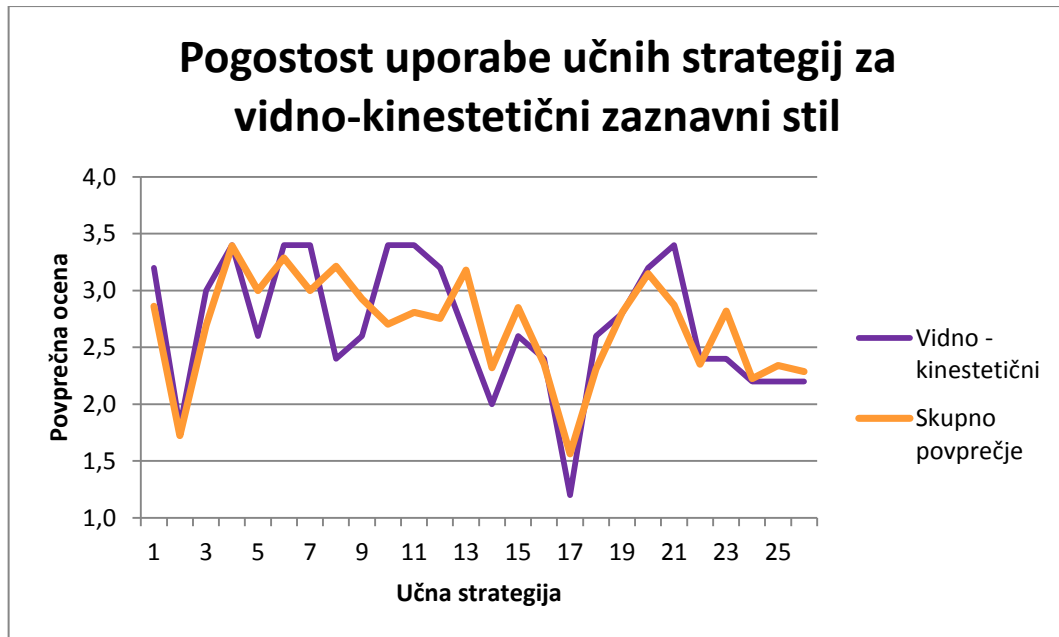
Slušno – kinestetični zaznavni stil



Graf 6: Prikaz pogostosti uporabe učnih strategij za slušno-kinestetični zaznavni stil

Z grafa (Graf 6) lahko opazimo največja odstopanja pri 5., 8., 9., 20. in 21. učni strategiji. Izmed vseh naštetih je strategija *Učno snov ponavljam v mislih* (20) edina, ki jo študenti s tem zaznavnim stilom pogosteje uporabljajo, kot je povprečje. Ostale strategije *Med branjem označim nove, neznane besede in si jih po branju pojasnim* (5), *V gradivu podčrtam ključne besede in misli* (8), *Iz gradiva si izpišem ključne besede in misli* (9) in *Snov ponavljam ob miselnem vzorcu ali kakšnem drugem lastnem zapisku* (21) pa v povprečju uporabljajo manj pogosto kot ostali študenti.

Vidno – kinestetični zaznavni stil

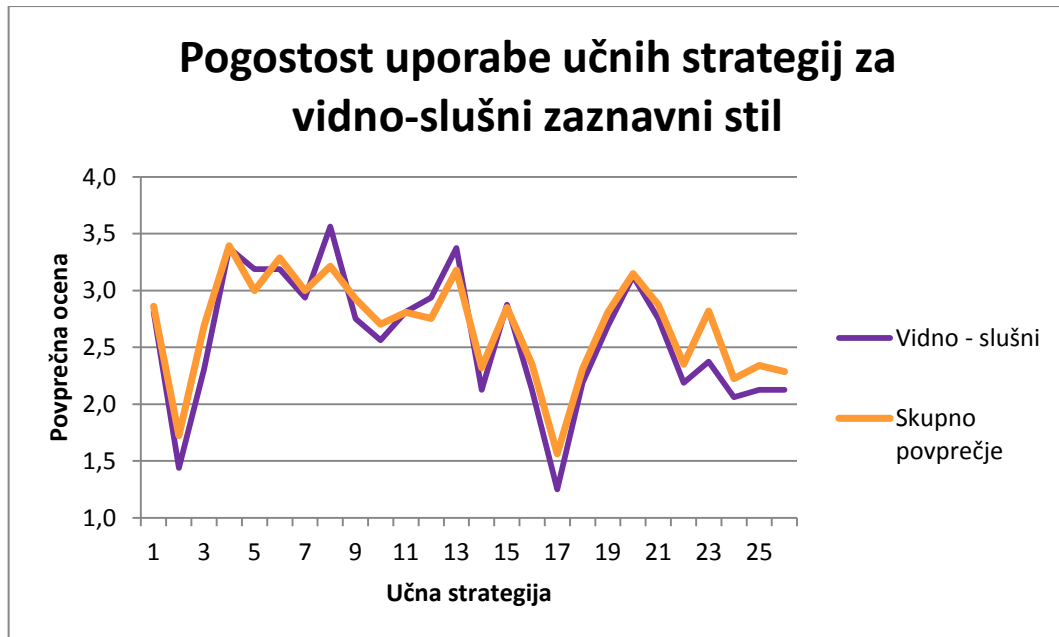


Graf 7: Prikaz pogostosti uporabe učnih strategij za vidno-kinestetični zaznavni stil

Iz grafa (Graf 7) razberemo veliko odstopanje v pogostosti uporabe posamezne učne strategije študentov v primerjavi s povprečjem vseh študentov. Največja odstopanja pa opazimo pri 8., 10., 11., 13. in 21. učni strategiji. Učni strategiji *V gradivu podčrtam ključne besede in misli* (8) in *Vsebino učnega gradiva večkrat preberem* (13) sta dosegli podpovprečne vrednosti. Pri 8. strategiji je to kar zanimivo, saj naj bi bila ta strategija značilna za oba navedena stila.

Ostale tri učne strategije *Glavne misli na nek način uredim (npr. z miselnimi vzorci ali drugače)* (10), *Ugotovim zvezo med najpomembnejšimi ključnimi besedami, mislimi* (11) in *Snov ponavljam ob miselnem vzorcu ali kakšnem drugem lastnem zapisku* (21) pa so dosegle nadpovprečno vrednost, kar je bilo za pričakovati, saj naj bi bile vse priporočljive/značilne za enega izmed stilov (poglavje 2.1.5).

Vidno – slušni zaznavni stil

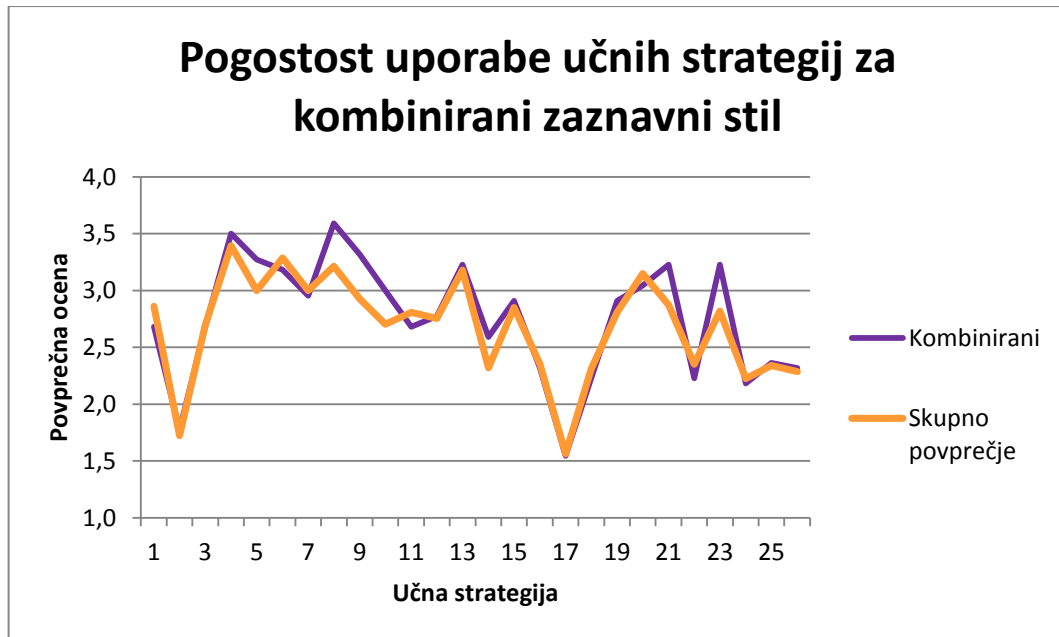


Graf 8: Prikaz pogostost uporabe učnih strategij za vidno-slušni zaznavni stil

Z grafa (Graf 8) lahko opazimo največja odstopanja pri 2., 3., 8., 17. in 23. učni strategiji. Študenti s tem zaznavnim stilom bolj pogosto kot je značilno za celoten vzorec študentov uporabljajo strategijo *V gradivu podčrtam ključne besede in misli* (8), kar bi lahko rekli da je v skladu s pričakovanji, saj je podčrtavanje besed značilno za vidni zaznavni stil.

Ostale strategije *Pred učenjem si zastavim vprašanja v zvezi s snovjo* (2), *Pred učenjem preberem povzetek (če je)* (3), *Povem ali napišem lastno mnenje o prebrani snovi* (17) in *Snov ponavljam na glas* (23) pa so dosegle podpovprečno vrednost, kar je dokaj zanimivo, saj naj bi bile vse priporočljive/značilne za osebe s slušnim zaznavnim stilom (poglavje 2.1.5).

Kombinirani zaznavni stil

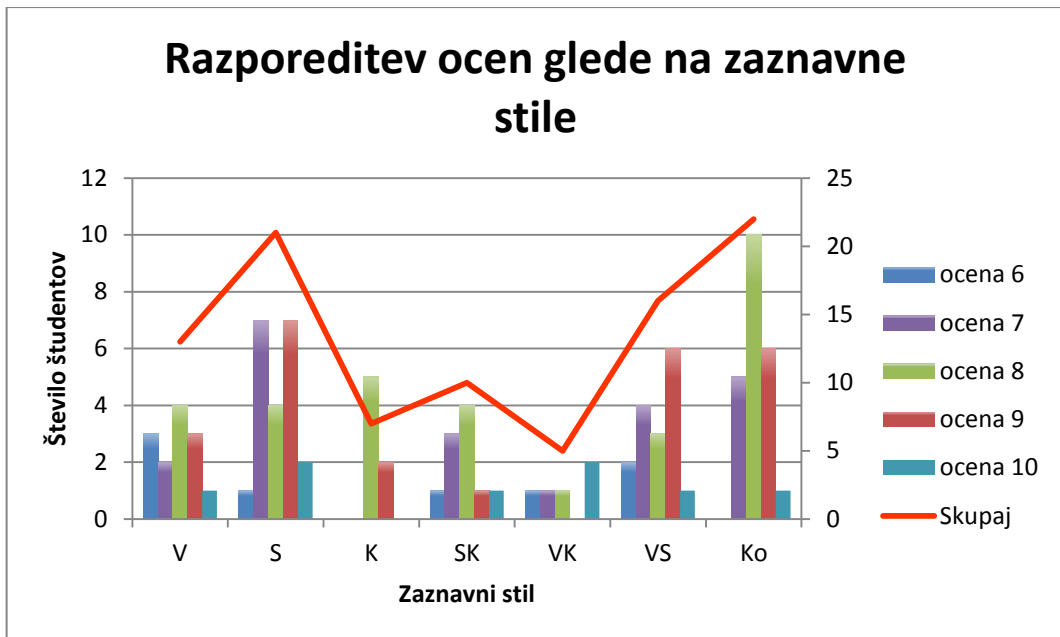


Graf 9: Prikaz pogostosti uporabe učnih strategij za kombinirani zaznavni stil

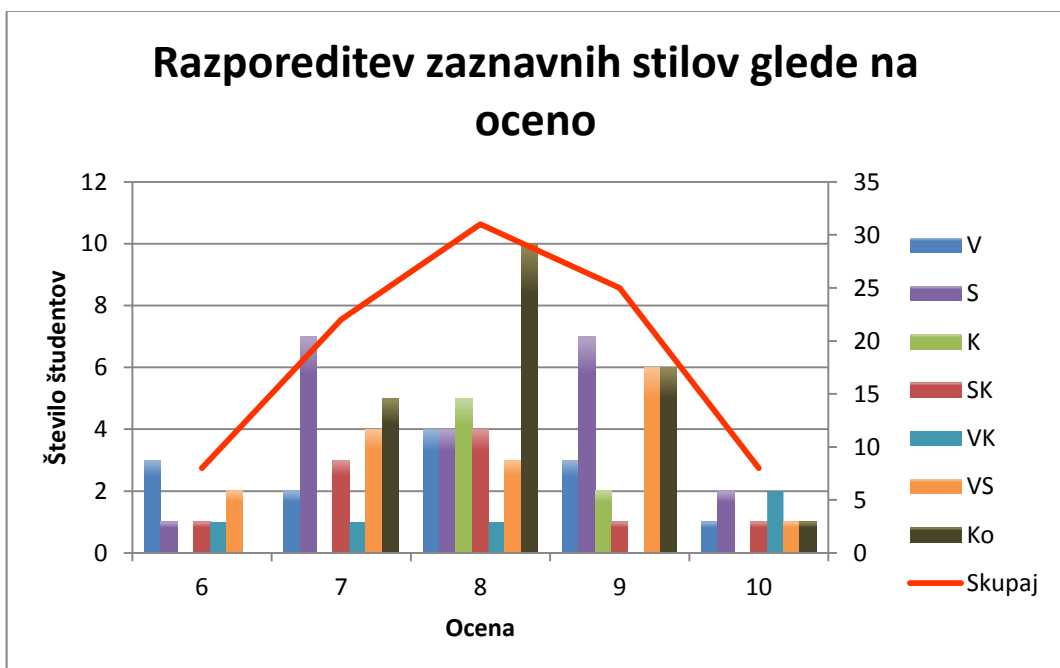
Z grafa (Graf 9) lahko opazimo največja odstopanja pri 8., 9., 10., 21. in 23. učni strategiji. Strategije *V gradivu podčrtam ključne besede in misli* (8), *Iz gradiva si izpišem ključne besede in misli* (9), *Glavne misli na nek način uredim (npr. z miselnimi vzorci ali drugače)* (10), *Snov ponavljam ob miselnem vzorcu ali kakšnem drugem lastnem zapisku* (21) in *Snov ponavljam na glas* (23) dosegajo pri študentih s kombiniranim zaznavnim stilom nadpovprečne vrednosti.

7.4 Zaznavni stili študentov v povezavi z njihovim študijskim uspehom

Pri četrtem raziskovalnem vprašanju smo se spraševali, kako se zaznavni stili študentov povezujejo z njihovim študijskim uspehom, torej ali imajo študenti z določenim stilom boljše ocene kot študenti z drugimi stili učenja.



Graf 10: Razporeditev povprečnih ocen glede na zaznavne stile



Graf 11: Razporeditev zaznavnih stilov glede na oceno

Študenti z določenim zaznavnim stilom nimajo boljših ocen, kar tudi potrjuje izračun χ^2 ($\chi^2 = 27,58$, $p = 0,01$). Iz grafov (Graf 10, 11) lahko opazimo nekaj zanimivosti:

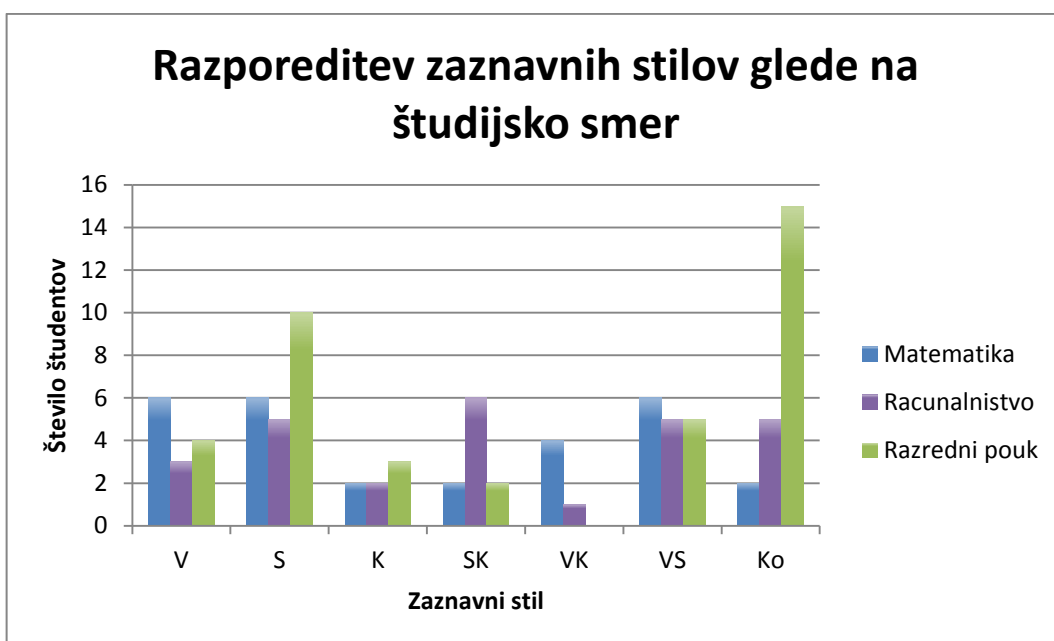
- študenti s kombiniranim zaznavnim stilom nimajo povprečne ocene 6,
- študenti s kinestetičnim zaznavnim stilom nimajo povprečne ocene 6 in 7,

7.5 Razlike v prevladujočih zaznavnih stilih glede na študijsko smer

Poleg raziskovalnih vprašanj smo si postavili tudi šest hipotez. Pri prvi izmed njih smo ugotavljali povezanost med zaznavnimi stili in smerjo študija. Torej s hipotezo H1 smo predvidevali, da med študenti različnih smeri študija ni statistično pomembnih razlik v prevladujočih zaznavnih stilih..

Tabela 11: Razporeditev zaznavnih stilov po študijskih smereh

Oznake vrstic	Matematika	Računalništvo	Razredni pouk	Skupna vsota
Vidni	6	3	4	13
Slušni	6	5	10	21
Kinestetični	2	2	3	7
Slušno-kinestetični	2	6	2	10
Vidno-kinestetični	4	1	0	5
Vidno-slušni	6	5	5	16
Kombinirani	2	5	15	22
Skupna vsota	28	27	39	94



Graf 12: Prikaz razporeditve zaznavnih stilov glede na študijsko smer

Iz tabele (Tabela 11) lahko opazimo, da ima največ študentov kombinirani zaznavni stil ($f = 22$), pri katerem močno izstopajo študenti razrednega pouka, sledijo študenti z slušnim ($f = 21$) in nato še študenti z vidno-slušnim zaznavnim stilom ($f = 16$). Iz grafa (Graf 12) lahko tudi razberemo, da so ne glede na smer študija po pogostosti najslabše zastopani zaznavni stili v kombinaciji s kinestetičnim.

Rezultati χ^2 -preizkusa so pokazali, da so razlike v zastopanosti posameznih zaznavnih stilov pri študentih različnih smeri statistično pomembne ($\chi^2 = 21,31$, $p = 0,05$). Hipotezo H1 torej lahko na ravni 5 % tveganja zavrnilo, saj rezultati kažejo, da so razlike v zastopanosti posameznih zaznavnih stilov med različnimi študijskimi smermi statistično pomembne.

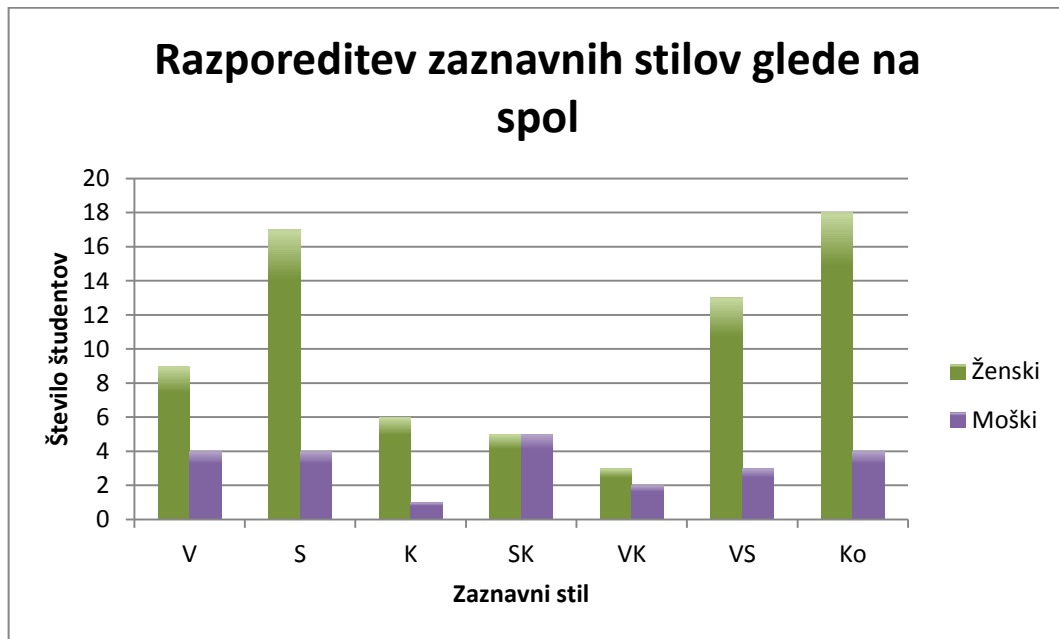
Pri pregledu posameznih študijskih smeri ugotovimo, da ima največ študentov razrednega pouka kombinirani učni stil ter da v vzorcu ne najdemo niti enega študenta te smeri, ki bi imel vidno-kinestetični zaznavni stil.

Lotili smo se tudi podrobnejše analize in za vsak zaznavni stil izračunali χ^2 -preizkus. Rezultati preizkusa so pokazali, da obstajajo statistično pomembne razlike le pri kombiniranem zaznavnem stilu. Torej lahko hipotezo H1 za kombinirani zaznavni stil zavrnilo, saj rezultati kažejo na razlike v zastopanosti med študijskimi smermi. Pri vseh ostalih zaznavnih stilih χ^2 -preizkus ni pokazal statistično pomembnih razlik, zato lahko hipotezo H1 v primerih teh stilov potrdimo.

7.6 Razlike v prevladujočih zaznavnih stilih glede na spol

Ugotavljali smo tudi povezanost zaznavnih stilov in spola. S hipotezo H2 smo predvidevali, da med študenti ni statistično pomembnih razlik v prevladujočih zaznavnih stilih glede na spol.

Iz grafa (Graf 13) vidimo, da je pri ženskah prevladujoči kombinirani zaznavni stil ($f = 18$), temu po pogostosti sledi slušni ($f = 17$) in nato vidno-slušni zaznavni stil ($f = 11$). Pri moških prevladuje slušno-kinestetični zaznavni stil ($f = 5$).



Graf 13: Prikaz razporeditve zaznavnih stilov glede na spol

Rezultati χ^2 -preizkusa so pokazali, da razlike v zastopanosti posameznih zaznavnih stilov pri študentih glede na spol niso statistično pomembne ($\chi^2 = 5,94$, $p = 0,05$). Hipotezo H2 lahko potrdimo, saj rezultati kažejo, da razlike v zastopanosti posameznih zaznavnih stilov med spoloma niso statistično pomembne.

Tudi pri tej hipotezi smo se glede na razgibanost grafa lotili natančnejšega preverjanja hipoteze po vsakem zaznavnem stilu. Rezultati χ^2 -preizkusa so pokazali statistično pomembne razlike pri slušnem, vidno-slušnem in kombiniranem zaznavnem stilu. Torej za te tri zaznavne stile lahko hipotezo H2 na ravni 5 % tveganja zavrnamo. Pri ostalih stilih lahko hipotezo H2 potrdimo, saj rezultati preizkusa kažejo, da razlike v zastopanosti med spoloma niso statistično pomembne.

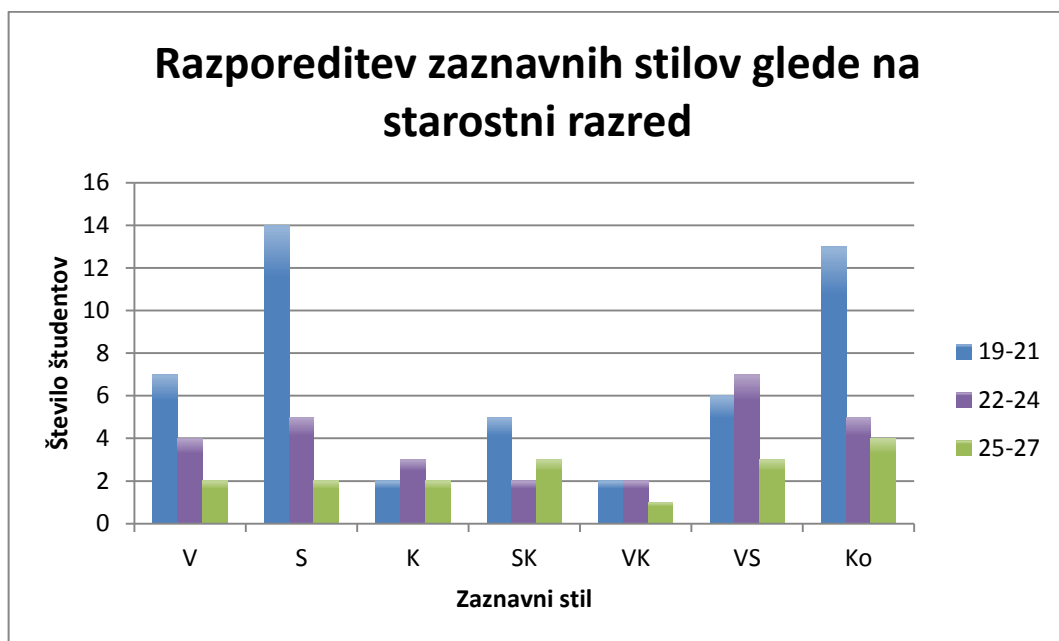
Potrebno pa je tudi omeniti, da so mnenja glede vpliva spola različna. Spola kot dejavnika, ki vpliva na razlike, namreč ni mogoče izločiti iz številnih drugih družbenih dejavnikov, ki posamezno ali v povezavi lahko vplivajo na razvoj razlik med spoloma (Crawford 2001, Lafrance 2001, Marjanovič-Umek 2004). Nekatere raziskave sicer potrjujejo obstoj bioloških razlik med spoloma, druge pa opozarjajo na vplive, ki jih imajo na razvoj razlik med spoloma razlike v socializaciji moških in žensk (Marjanovič-Umek 2004). Razlike med

spoloma torej niso le gensko pogojene, ampak so v večji meri posledica socialnih pričakovanj (Razdevšek Pučko, Pečjak, Čuk 2003)

7.7 Razlike v prevladujočih zaznavnih stilih glede na starost

S hipotezo H3 smo predvidevali, da ni statistično pomembnih razlik v prevladujočih zaznavnih stilih glede na starost študentov.

Zaradi boljše preglednosti bomo, pri preverjanju te hipoteze, namesto dejanske starosti raje uporabili razdelitev študentov v starostne razrede (Tabela 6). Tako dobimo naslednjo razporeditev zaznavnih stilov po starostnih razredih.



Graf 14: Prikaz razporeditve zaznavnih stilov glede na starostni razred

Iz grafa (Graf 14) lahko razberemo, da v prvi starostni skupini prevladujejo študenti s slušnim in kombiniranim zaznavnim stilom, vendar pa so rezultati χ^2 -preizkusa pokazali, da razlike v zastopanosti posameznih zaznavnih stilov pri študentih različnih starostnih razredov niso statistično pomembne ($\chi^2 = 7,31$, $p = 0,05$). Hipotezo 3, s katero smo predvidevali, da med študenti ni razlik v prevladujočih zaznavnih stilih glede na starost, torej lahko potrdimo, saj rezultati kažejo, da razlike v zastopanosti posameznih zaznavnih stilov med različnimi starostnimi skupinami niso statistično pomembne.

Rezultati χ^2 -preizkusov izračunanih za vsak zaznavni stil posebej, so pokazali, da lahko podobno trdimo tudi za pet izmed sedmih obravnavanih stilov. Torej za te stile velja, da med posameznimi starostnimi razredi ni statistično pomembnih razlik, torej lahko hipotezo H3 potrdimo. Za slušni in kombinirani zaznavni stil pa hipotezo H3 zavrnamo saj so rezultati χ^2 -preizkusa pokazali, da med posameznimi starostnimi razredi obstajajo statistično pomembne razlike.

7.8 Razlike v uporabi učnih strategij glede na smer študija.

Pri naslednjih treh hipotezah smo se posvetili uporabi učnih strategij. Najprej smo si ogledali povezanost učnih strategij in smeri študija.

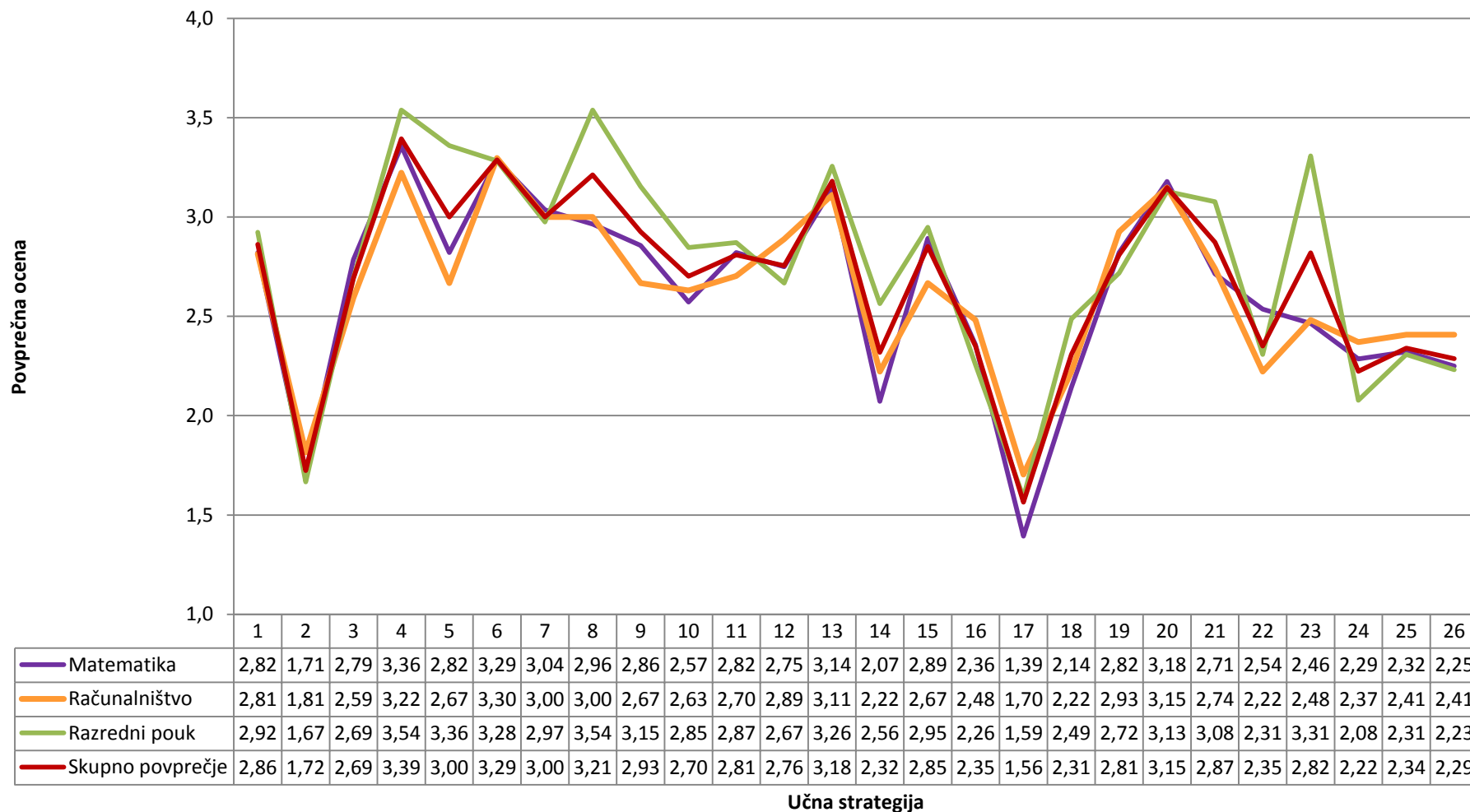
Iz spodnjega grafa (Graf 15) lahko razberemo, da se krivulje posameznih študijskih smeri v veliki meri ujemajo s povprečjem vseh študentov. Odstopanja opazimo predvsem pri 5., 8., 9., 14. in 23. učni strategiji oziroma natančneje pri:

- med branjem označim nove, neznane besede in si jih po branju pojasnim (5),
- v gradivu podčrtam ključne besede in misli (8),
- iz gradiva si izpišem ključne besede in misli (9),
- snov v učnem gradivu nekajkrat dobesedno ponovim (14),
- snov ponavljam na glas (23).

Rezultat t-preizkusa ($t = 0,67$, $p = 0,51$) med posameznimi študijskimi smermi je pokazal, da razlike v zastopanosti posameznih učnih strategij pri študentih različnih študijskih smeri niso statistično pomembne. Hipotezo H4, s katero smo predvidevali, da med študenti ni razlik v uporabi učnih strategij glede na smer študija, lahko s 5 % tveganjem potrdimo, saj rezultati kažejo, da razlike v zastopanosti posameznih učnih strategij med različnimi študijskimi smermi niso statistično pomembne.

Kljub temu, da rezultat preizkusa za vse učne strategije ni pokazal statistično pomembnih razlik, pa lahko iz grafa (Graf 15) opazimo, da pri vseh petih zgoraj naštetih učnih strategijah, študenti razrednega pouka le-te bolj pogosto uporabljajo v primerjavi z ostalima dvema smerema.

Pogostost uporabe učnih strategij glede na študijsko smer



Graf 15: Prikaz pogostosti uporabe učnih strategij glede na študijsko smer

7.9 Razlike v uporabi učnih strategij glede na spol.

S hipotezo H5 smo predvidevali, da med študenti ni statistično pomembnih razlik v uporabi učnih strategij glede na spol.

Pri primerjavi uporabe učnih strategij glede na spol opazimo delna odstopanja med posameznimi krivuljami. Največja odstopanja opazimo pri 5., 8., 9., 21. in 23. učni strategiji oziroma natančneje pri naslednjih učnih strategijah:

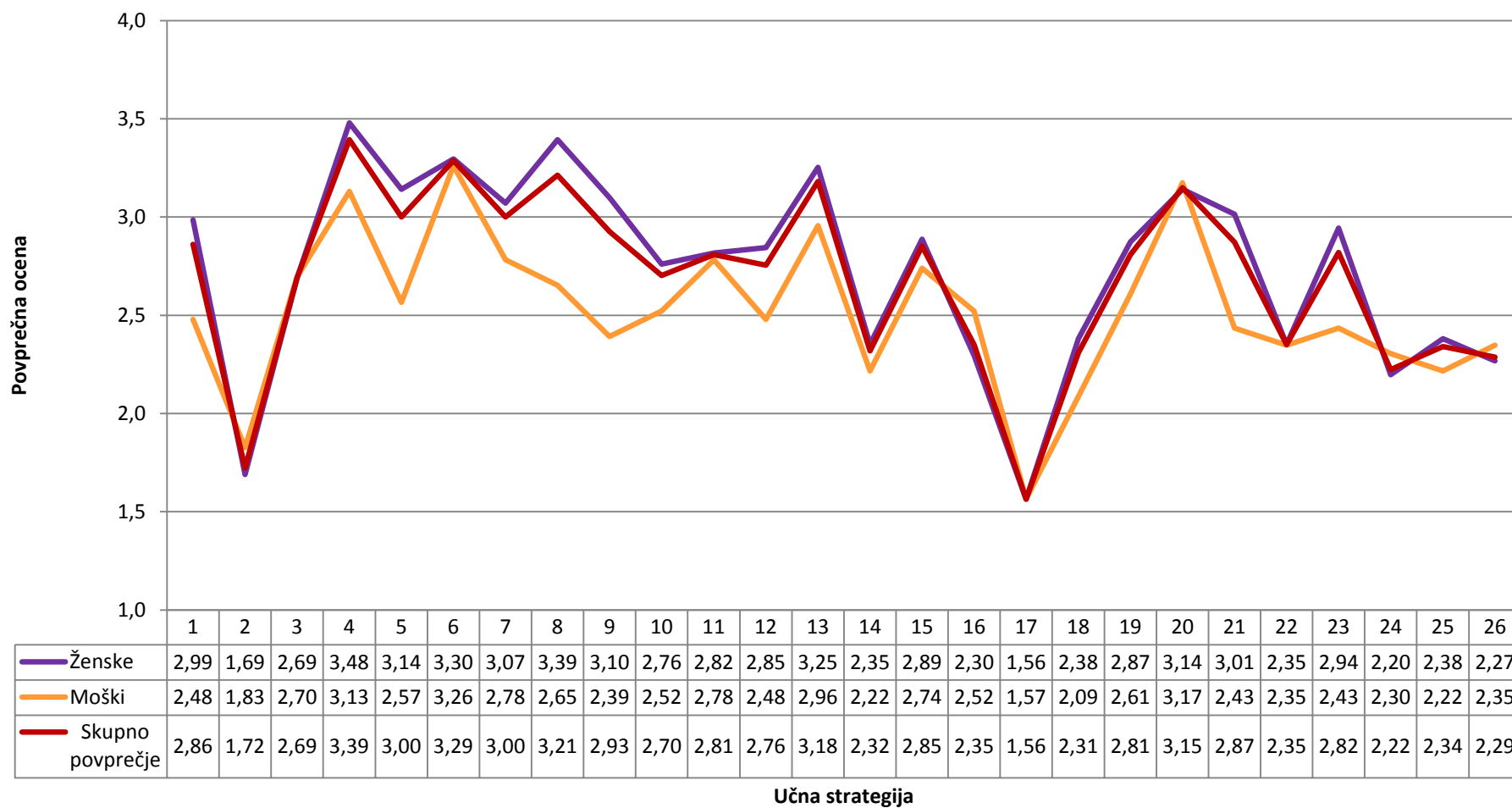
- med branjem označim nove, neznane besede in si jih po branju pojasnim (5),
- v gradivu podčrtam ključne besede in misli (8),
- iz gradiva si izpišem ključne besede in misli (9),
- snov ponavljam ob miselnem vzorcu ali kakšnem drugem lastnem zapisku (21),
- snov ponavljam na glas (23).

Rezultat t-preizkusa ($t = 3,13$, $p = 0,08$) med spoloma je pokazal, da razlike v zastopanosti posameznih učnih strategij pri študentih različnega spola niso statistično pomembne. Hipotezo H5, s katero smo predvidevali, da med študenti ni razlik v uporabi učnih strategij glede na spol, torej lahko s 5 % tveganjem potrdimo, saj rezultati kažejo, da razlike v zastopanosti posameznih učnih strategij med spoloma niso statistično pomembne. Res je, da trdimo, da razlike niso pomembne, vendar bi lahko glede na majhno vrednost p trdili, da se kaže trend, da bi razlike lahko bile, torej da imajo ženske bolj razvite delovne navade kot moški.

Iz grafa (Graf 16) tudi opazimo, da je krivulja, ki označuje rezultate študentov moškega spola, skorajda pri vseh učnih strategijah nižja od povprečja, kar kaže na to, da moški redkeje uporabljajo učne strategije. Največje odstopanje opazimo predvsem pri tistih strategijah, ki zahtevajo izpisovanje ali označevanje.

Naši rezultati pa se ujemajo tudi z ugotovitvijo M. Berlan (1999), ki je pri svoji raziskavi prišla do ugotovitev, da v primerjavi z moškimi, ženske bolj pogosto preletijo besedilo, preden se lotijo učenja, podčrtavajo neznane ali pomembne besede, skušajo ugotoviti pomen neznanih besed iz sobesedila in po branju podčrtajo ali izpišejo bistvo. Moški pa v povprečju doma nikoli ne prepisujejo zapiskov, ki so jih naredili v šoli, ne urejajo bistvenih besed in ne dopolnjujejo obstoječih podatkov z informacijami iz drugih virov.

Pogostost uporabe učnih strategij glede na spol



Graf 16: Prikaz pogostosti uporabe učnih strategij glede na spol

Velja omeniti še raziskavo C. Peklaj in S. Pečjak (2002), ki je pokazala, da se ženske v primerjavi z moškimi bolj zavedajo pomena učnih strategij pri učenju in jih tudi pogosteje uporabljajo. Razlike med spoloma avtorici pripisujeta različnim pričakovanjem, ki jih imajo starši in učitelji. Tako družba od pripadnic nežnejšega spola pričakuje, da so pri delu vestne, marljive in dosegajo dobre učne uspehe, medtem ko je za moške spremenljivo, če od tega odstopajo.

7.10 Razlike v uporabi učnih strategij glede na starost.

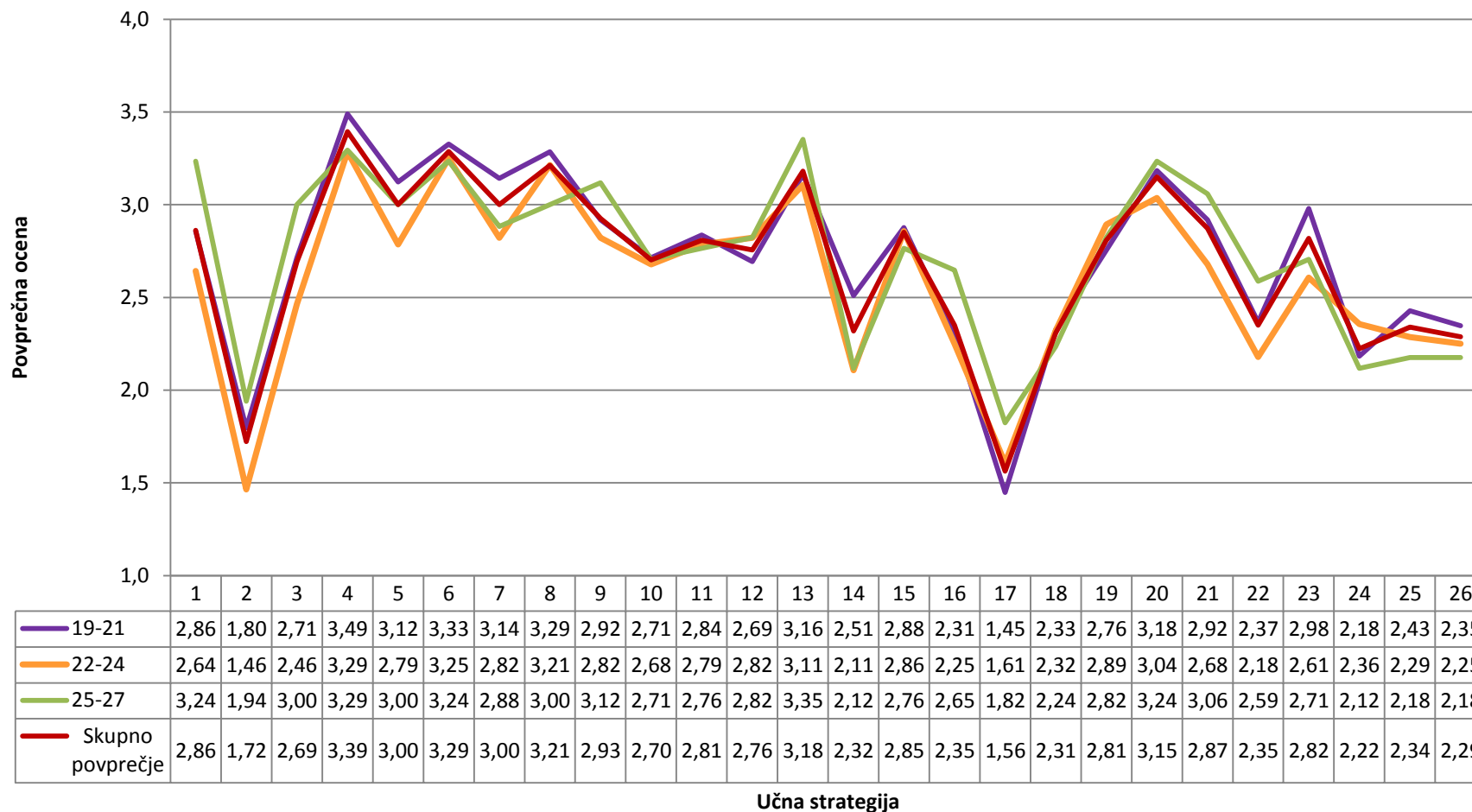
Pri grafu (Graf 17) opazimo večje ujemanje krivulj posameznih starostnih razredov s skupnim povprečjem. Največja odstopanja med posameznimi starostnimi razredi pa opazimo pri 1., 2., 3., 14. in 22. učni strategiji oziroma natančneje pri naslednjih učnih strategijah:

- pred učenjem na hitro preletim snov (naslov, podnaslove, slike) (1),
- pred učenjem si zastavim vprašanja v zvezi s snovjo (2),
- pred učenjem preberem povzetek (če je) (3),
- snov v učnem gradivu nekajkrat dobesedno ponovim (14),
- učno snov ponavljam tako, da odgovarjam na vprašanja (22).

Rezultat t-preizkusa ($t = 0,60$, $p = 0,54$) je pokazal, da razlike v zastopanosti posameznih učnih strategij pri študentih različnih starostnih razredov niso statistično pomembne. Hipotezo H_6 , s katero smo predvidevali, da ni razlik v uporabi učnih strategij glede na starost, lahko s 5 % tveganjem potrdimo, saj rezultati kažejo, da razlike v zastopanosti posameznih učnih strategij med različnimi starostnimi skupinami niso statistično pomembne.

Iz grafa (Graf 17) lahko tudi opazimo, da starejši kot so študenti, manjša je razlika med najmanj in najbolj uporabljenimi učnimi strategijami (od 19 do 21 let: $\Delta 2,04$; od 22 do 24 let: $\Delta 1,82$; od 25 do 27 let: $\Delta 1,53$), kar se tudi ujema z raziskavo C. Andreassen in H. S. Waters (1989), ki ugotavljata, da uporaba učnih strategij narašča s starostjo in se razširi na širši vsebinski obseg (posamezniki jih uporabljajo v več različnih situacijah). Starejši posamezniki uporabljajo več različnih strategij oz. jih uporabljajo bolj pogosto.

Pogostost uporabe učnih strategij glede na starostni razred



Graf 17: Prikaz pogostosti uporabe učnih strategij glede na starostni razred

8 Zaključek

Učiti se moramo za življenje. Danes znanje napreduje hitreje kot kdaj koli prej. Informacij je veliko in se hitro spreminjajo, zato je pomembnejše, da znamo s podatki ravnati, jih kritično ovrednotiti, znamo pristopati k problemom in se z njimi spopasti, kot pa da bi si poskušali zapomnili čim več vsebin. Poznavanje načina kako sprejemamo informacije in uspešne učne strategije so torej poglobitve za preživetje v današnji družbi, saj nam pomagajo, da se lažje prilagodimo zahtevam družbe.

V raziskavi zaznavnih stilov in učnih strategij smo si zastavili štiri raziskovalna vprašanja. Prvi dve vprašanji sta bili bolj splošni, saj nas je zanimalo, kakšne zaznavne stile oziroma učne strategije uporabljajo študenti različnih letnikov in smeri na Pedagoški fakulteti Univerze v Ljubljani. Ugotovili smo, da ima največ študentov kombinirani zaznavni stil, kar je zelo pozitivno za bodoče pedagoge, saj bodo lažje snov predstavili na različne načine in jo tako poskušali prilagoditi vsem različnim zaznavnim stilom.

Z naslednjim raziskovalnim vprašanjem smo se osredotočili na zaznavne stile in učne strategije hkrati. Zanimalo nas je, ali študenti z določenim zaznavnim stilom bolj izrazito uporabljajo določeno učno strategijo. Po pregledu za vsak posamezni zaznavni stil, smo prišli do zanimivih rezultatov. Študenti z vidnim zaznavnim stilom so pri dveh učnih strategijah, ki vključujeta uporabo miselnih vzorcev, ki naj bi bila značilna za posameznike s tem stilom, dosegli manjšo povprečno oceno, kot ostali. Študenti s slušnim zaznavnim stilom so pri strategijah, ki niso najbolj značilne za osebe s slušnim zaznavnim stilom dosegli višjo povprečno oceno kot ostali. Torej tako glede na svoj zaznavni stil uporabljajo neprimerne učne strategije. Študenti s kinestetičnim zaznavnim stilom učno strategijo *Učno snov ponavljam tako, da jo razložim kolegu*, bolj pogosto uporabljajo kot študenti s slušnim stilom, čeprav naj bi bila ta bolj značilna za posameznike s slušnim zaznavnim stilom. Zanimiva pa je tudi učna strategija *Povem ali napišem lastno mnenje o prebrani snovi*, ki pri vseh zaznavnih stilih dosega najnižjo povprečno oceno pogostosti uporabe, pa pri študentih s kinestetičnim stilom doseže za kar 0,58 višjo povprečno oceno.

Pri zadnjem raziskovalnem vprašanju nas je zanimalo, ali imajo študenti z določenim zaznavnim stilom boljši ali slabši študijski uspeh. Ugotovili smo, da ocene študentov niso odvisne od njihovega zaznavnega stila.

V okviru diplomskega dela smo oblikovali tudi 6 hipotez. S preverjanjem oblikovanih hipotez, smo bolj natančno preverjali razlike med zaznavnimi stili ali učnimi strategijami glede na 3 kategorije. Naših šest hipotez, bi lahko razdelili v dve skupini. V prvi skupini (Hipoteza 1, 2, 3) smo trdili, da med študenti ni razlik v prevladujočih zaznavnih stilih glede na smer študija, spol ali starost. V drugi skupini (Hipoteza 4, 5, 6) pa smo trdili, da med študenti ni razlik v uporabi učnih strategij glede na smer študija, spol ali starost.

Hipotezo H1, s katero smo predvidevali, da med študenti različnih smeri študija ni statistično pomembnih razlik v prevladujočih zaznavnih stilih, smo na osnovi podatkov in statistične analize zavrnil. Rezultati kažejo, da so razlike v zastopanosti posameznih zaznavnih stilov med različnimi študijskimi smermi statistično pomembne. S hipotezo H2 smo predvidevali, da med študenti ni statistično pomembnih razlik v prevladujočih zaznavnih stilih glede na spol. Rezultati χ^2 -preizkusa so pokazali, da lahko hipotezo H2 potrdimo, saj rezultati kažejo, da razlike v zastopanosti posameznih zaznavnih stilov med spoloma niso statistično pomembne. S hipotezo H3 smo predvidevali, da ni statistično pomembnih razlik v prevladujočih zaznavnih stilih glede na starost študentov. To hipotezo na osnovi statistične analize potrdimo, saj rezultati kažejo, da razlike v zastopanosti posameznih zaznavnih stilov med različnimi starostnimi skupinami niso statistično pomembne.

S hipotezo H4 smo predvidevali, da med študenti ni razlik v uporabi učnih strategij glede na smer študija. Na podlagi rezultata t-preizkusa to hipotezo potrdimo, saj razlike v zastopanosti posameznih učnih strategij med različnimi študijskimi smermi niso statistično pomembne. Hipotezo H5, s katero smo predvidevali, da med študenti ni statistično pomembnih razlik v uporabi učnih strategij glede na spol, na osnovi t-preizkusa potrdimo; saj v učnih strategijah ni statistično pomembnih razlik med študenti ženskega in moškega spola. Smo pa pri tej hipotezi, glede na majhno vrednost p, opazili da se kaže trend, da bi razlike lahko bile. Tudi šesto hipotezo smo potrdili. S to hipotezo smo predvidevali, da ni razlik v uporabi učnih strategij glede na starost. Rezultati t-preizkusa so pokazali, da razlike v zastopanosti posameznih učnih strategij med različnimi starostnimi skupinami niso statistično pomembne.

Pet izmed šestih hipotez smo potrdili, torej pri njih nismo statistično dokazali nobenih razlik glede na različne kategorije, zato bi lahko sklepali, da nihče izmed študentov ne sprejema informacij na le en način, ampak ima vsak svoj edinstven način.

Raziskavo smo izvedli na vzorcu 94 študentov, kjer je bil delež moškega spola v primerjavi z deležem ženskega spola precej nižji. Rezultat bi lahko bil, ob drugačnem vzorcu, npr. bolj uravnotežena zastopanost obeh spolov, drugačen. Raziskavo bi lahko razširili z vključitvijo študentov drugih študijskih smeri na sami fakulteti ali pa celo še z vključitvijo študentov drugih fakultet. Zanimivo bi bilo tudi izvesti raziskavo, v katero bi vključili tudi profesorje na fakulteti. Ugotavljali bi lahko ali zaznavni stil profesorja vpliva na način predstavljanja snovi in ali imajo študenti z enakim zaznavnim stilom kot ga ima profesor boljše ocene pri tem predmetu.

Raziskavo bi lahko zasnovali tudi na daljši čas, npr. lahko bi začeli spremljati študente v drugem letniku njihovega študija, kjer bi glede na njihov zaznavni stil študenti začeli uporabljati primerne učne strategije in bi potem lahko spremljali ali se je njihov učni uspeh kaj spremenil.

Kljub temu, da je bil vzorec majhen in da bi se dalo raziskati še različne druge vidike učenja z uporabo različnih spoznavnih stilov in učnih strategij, želimo poudariti, da je tako za učeče posameznike, kot za učitelje v najširšem pomenu besede pomembno, da poznajo svoj zaznavni stil. Za učitelje je pomembno, da na splošno vedo, kateri zaznavni stili obstajajo. S poznavanjem zaznavnih stilov lahko svoje učne ure poskušajo prilagoditi tako, da bo snov predstavljana na vse tri zaznavne načine. S tem bodo učencem zagotovili sprejemanje informacij prek vseh zaznavnih kanalov. Pomembno je tudi, da vedo, kakšen je njihov zaznavni stil, saj to vpliva na načine njihovega poučevanja.

9 Literatura

- 1) Andreassen, C., Waters, H. S. (1989). Organization during study: Relationships Between metamemory, strategy use and performance. *Jurnal of educational psychology*, 81, 190-195.
- 2) Berlan, M. (1999). Učne strategije v osnovni in srednji šoli. Diplomsko delo. Ljubljana: Filozofska fakulteta.
- 3) Brooks, M. (1996). Zbližanje in ujemanje. Kranj: Ganeš.
- 4) Buzan, T., Buzan, B. (2005) Knjiga o miselnih vzorcih. Ljubljana: Mladinska knjiga.
- 5) DePorter, B., Hernacki, M. (1996). Kvantno učenje. Ljubljana: Glotta Nova.
- 6) Entwistle, N. (1994) Styles of learning and teaching : an integrated outline of educational psychology for students, teachers, and lecturers. London: David Fulton Publishers.
- 7) Gabrijelčič, M. (1985). Učimo se z miselnimi vzorci. Ljubljana: Tiskarna Ljudske pravice.
- 8) Kobeja, B. (2001). Uspešen pristop k študiju. Koper: Visoka šola za management.
- 9) Kompore, A. (2004). Psihologija: spoznanja in dileme. Ljubljana: DZS.
- 10) Marentič Požarnik, B.(2000). Psihologija učenja in pouka. Ljubljana: DZS.
- 11) Marentič Požarnik, B., Magajna, L., Peklaj, C. (1995). Izziv raznolikosti. Nova Gorica: Educa.
- 12) Marentič Požarnik, B, (1994). Učni in spoznavni stili – ključ za razumevanje pomembnih medsebojnih razlik v učenju in poučevanju (1. del: Kolb). *Sodobna pedagogika*, 45(9/10), 473-490.
- 13) Marentič Požarnik, B, (1995). Učni in spoznavni stili – ključ za razumevanje pomembnih medsebojnih razlik v učenju in poučevanju (2. del: Rancourt). *Sodobna pedagogika*, 46(1/2), 1-14.
- 14) Marjanovič Umek, L. (2004). Razvoj razlik med spoloma. *Razvojna psihologija* (495-509). Ljubljana: Razprave Filozofske fakultete.
- 15) Pečjak, S., Gradišar, A. (2002). Bralne učne strategije. Ljubljana: Zavod RS za šolstvo.
- 16) Peklaj, C., Pečjak, S. (2002) Differences in students self-regulated learning according to their achievement in sex. *Studia Psychologica*.
- 17) Rose, C., Goll, L. (1993). Umetnost učenja. Ljubljana: Tangram.
- 18) Woolfolk, A. (2002). Pedagoška psihologija. Ljubljana: Educy.

- 19) Žagar, D. (2009). Psihologija za učitelje. Ljubljana: Znanstvena založba Filozofske fakultete.

SPLETNI VIRI

- 1) Brenner, J. (1997). Student's Cognitive Styles in Asynchronous Distance Education Courses at a Community College.
<http://sloanconsortium.org/conference/proceedings/1997/brenner/brenner.doc> (20.4.2012).
- 2) Globevnik, R. (2012). Vlečem na uho, napenjam oči, migam.
http://www.zpm-mb.si/attachments/sl/941/OS_Psihologija_pedagogika_Vlecem_na_uho_napenjam.pdf.
- 3) O'Neal, S. (2010). Learning Styles: Visual learners.
http://blog.smallgroups.com/2010/10/learning_styles_visual_learner.html (15.4.2012).
- 4) O'Neal, S. (2010). Learning Styles: A look at auditory learners
http://blog.smallgroups.com/2010/11/learning_styles_a_look_at_audi.html (15.4.2012).
- 5) O'Neal, S. (2010). Learning Styles: Kinesthetic learners
http://blog.smallgroups.com/2011/02/learning_styles_kinesthetic_le.html (15.4.2012).
- 6) <http://social.jrank.org/pages/148/Cognitive-Style-Reflectivity-Impulsivity.html> (25.5.2014).
- 7) <http://muskingum.edu/~cal/database/general/modlearn.html> (25.5.2014).
- 8) http://phys.udallas.edu/C3P/s_pak/ha/HASRC/H006.PDF (25.5.2014).
- 9) <http://www.vark-learn.com/english/page.asp?p = aural> (25.5.2014).
- 10) <http://www.vark-learn.com/english/page.asp?p = visual> (25.5.2014).
- 11) <http://www.vark-learn.com/english/page.asp?p = kinestheticprint> (25.5.2014).

10 Priloge

1. Kaj storite, kadar niste prepričani, kako se črkuje in zapiše kakšna tuja beseda, npr. angleška?
 - a) besedo si skušam vidno predstavljati
 - b) jo glasno črkujem, da slišim, kako zveni
 - c) besedno napišem, da jo vidim

2. Kaj vas moti, kadar se hočete zbrati?
 - a) neurejenost prostora
 - b) zvoki in hrup
 - c) če se kaj premika po prostoru

3. Kaj naredite, kadar ste jezni?
 - a) utihnem ali kuham mulo
 - b) kričim ali govorim, dokler se ne ohladim
 - c) stiskam pesti ali škrtam z zobmi ali loputam z vrat ali ježno hodim

4. Kaj najpogosteje pozabite in kaj si najbolje zapomnite?
 - a) pozabim imena, zapomnim pa si obraze
 - b) pozabim obraze, zapomnim pa si imena
 - c) najbolje si zapomnim tisto, kar naredim sam

5. Kako se sproščate?
 - a) gledam TV ali berem ali grem v gledališče
 - b) poslušam radio ali zgoščenke
 - c) igram razne igre ali se ukvarjam s športom

6. Katera vrsta od navedenih umetnosti vam je najbolj všeč?
 - a) slike, kipi
 - b) glasba
 - c) ples

7. Na kakšen način drugemu izrazite priznanje?
 - a) mu napišem pohvalo in oceno dela
 - b) mu povem kaj lepega
 - c) ga potrepļjam po rami ali objamem

8. Kaj naredite, kadar skušate razumeti, kaj drugi doživlja in kako se počuti?
 - a) gledam izraz obraza
 - b) poslušam ton njegovega glasu
 - c) posnemam njegovo držo in mimiko

9. Kako se najraje učite?

- a) rad gledam slike, grafe, diapozitive, demonstracije, posterje
- b) rad poslušam predavanja, besedna navodila, všeč so mi dialogi in diskusije
- c) rad se učim prek aktivnosti, samostojnega izvajanja eksperimentov in igre vlog

10. Kakšna vrsta leposlovja vas navdušuje?

- a) rad imam opise scen, prizore si predstavljam, preberem podnapise slik
- b) uživam pri dialogih in pogovorih, "slišim" govor oseb iz knjige
- c) rad imam akcijske zgodbe ali pa sploh ne berem rad

11. Kaj počnete, kadar nič ne delate, npr. če čakate v vrsti?

- a) gledam naokrog in nekaj opazujem
- b) pogovarjam se sam s seboj ali z drugimi
- c) postanem nemiren, živčen

12. Kaj je značilno za vaše pogovore z drugimi?

- a) malo govorim in ne maram predolgo poslušati
- b) rad poslušam druge, toda sam ne govorim dolgo
- c) veliko govorim z rokami in mimiko, uporabljam izrazno gibanje

13. Katero vrsto fraz najpogosteje uporabljate?

- a) Že vidim. Videti je pravilno. Moram si predstavljati. Vse mi je jasno. Vidim, da se dobro počutiš.
- b) To zveni dobro. Kliknilo mi je. Poslušaj me. Slišim, kaj praviš. Nekaj mi pravi, da je to pravi odgovor.
- c) Čutim, da je prav. To je težek problem. Daj mi konkreten primer. Tipam za odgovorom. Ta ideja mi ne leži.

Učna strategija		Nikoli	Redko	Pogosto	Vedno
1	Pred učenjem na hitro preletim snov (naslov, podnaslove, slike).				
2	Pred učenjem si zastavim vprašanja v zvezi s snovjo.				
3	Pred učenjem preberem povzetek (če je).				
4	Pozorno preberem snov.				
5	Med branjem označim nove, neznane besede in si jih po branju pojasnim.				
6	Med branjem si poskušam napisano v mislih čim bolj živo predstavljati.				
7	Po branju snov razdelim na manjše dele (npr. odstavke).				
8	V gradivu podčrtam ključne besede in misli.				
9	Iz gradiva si izpišem ključne besede in misli.				
10	Glavne misli na nek način uredim (npr. z miselnimi vzorci ali drugače).				
11	Ugotovim zvezo med najpomembnejšimi ključnimi besedami, mislimi.				
12	Naredim kratek povzetek prebranega gradiva.				
13	Vsebino učnega gradiva večkrat preberem.				
14	Snov v učnem gradivu nekajkrat dobesedno ponovim.				
15	Ponavljam le pomembne dele snovi (ključne besede, misli).				
16	V zvezi s snovjo si postavljam vprašanja in odgovore nanje.				
17	Povem ali napišem lastno mnenje o prebrani snovi.				
18	Naučeno dopolnim s podatki iz drugih virov.				
19	O prebrani snovi se pogovorim s kolegi.				
20	Učno snov ponavljam v mislih.				
21	Snov ponavljam ob miselnem vzorcu ali kakšnem drugem lastnem zapisku.				
22	Učno snov ponavljam tako, da odgovarjam na vprašanja.				
23	Snov ponavljam na glas.				
24	Učno snov ponavljam skupaj z enim ali več kolegi.				
25	Učno snov ponavljam tako, da jo razložim kolegu.				
26	Snov ponavljam tako, da odgovarjam na vprašanja kolega.				