

Izbira učbenika za 6. razred devetletke pri predmetu matematika

Selecting a Course Book for Teaching Maths in the 6th Grade of Primary School

Helena Erika Rojc

helena-erika.rojc@guest.arnes.si

Povzetek

Učitelji se pri svojem delu srečujejo z mnogimi odločitvami, ena takšnih je tudi izbira učbenika, ki ga bodo uporabljali pri pouku. Odločitev je običajno sprejeta v okviru aktiva učiteljev, kar pa zahteva veliko sodelovanja, komunikacije, izražanja mnenj in nenazadnje prilagajanja. Za kakovostno odločanje bi predstavljen model lahko bil učiteljem v pomoč pri izbiri, saj omogoča večjo preglednost, hitrejšo obdelavo podatkov in zmanjšuje pristranskost.

Ključne besede: Učbenik, odločitveni model, kriteriji, Dexi

Abstract

Teachers have to take many decisions in their work; one of them is which school book to choose for teaching. The decision is usually made by a team of teachers, and this demands good team work, communication, expressing of opinions and finally a lot of flexibility. The introduced model can be useful for effective decision making, since it offers a clear overview, faster data handling and reduces subjectiveness.

Keywords: School book, decision model, criterions, Dexi

1. UVOD

V prispevku se ukvarjam s problematiko izbire učbenika za poučevanje predmeta matematika v šestem razredu devetletke. Pri tem sem poskusila oblikovati kriterije in poiskati s pomočjo programa Dexi kar najboljšo rešitev, ki bi ustrezala potrebam.

Z uvedbo devetletke se je spremenil program poučevanja in ravno tako so se uvedli tudi novi učbeniki. Do sedaj so učenci, ki so bili vpisani še v osemletni program, zaključili peti razred osemletke in nadaljevali v sedmem razredu devetletke. Z letošnjim šolskim letom prihaja v šesti razred devetletke generacija, ki je že bila vpisana v devetletni program, zato se uvajajo tudi novi učbeniki.

Pri izbiri učbenikov so učitelji prepuščeni svoji presoji in lahko naletijo na vrsto težav. Predpisanih oziroma potrjenih učbenikov s strani Strokovnega sveta RS za splošno izobraževanje je kar nekaj, učitelji pa se morajo sami odločiti katerega bodo pri pouku uporabljali, seveda pa pri tem ni zagotovila, da so predpisani učbeniki res vsi kakovostni in ustrezajo tako potrebam učiteljev kot učencev.

Sprejemanje takšnih odločitev običajno poteka po aktivih določenega predmeta. Aktiv predstavljajo vsi učitelji na šoli, ki predmet poučujejo, zato je pri takšnih odločitvah potrebno veliko sodelovanja, komunikacije, izražanja mnenj in prilagajanja.

Z informacijsko podporo bi bilo morda takšno odločanje za učitelje lažje, vendar pa moramo pri tem upoštevati tudi to, da bi lahko prišlo do odklonilne reakcije predvsem s strani starejših učiteljev, ki računalnika ne obvladajo.

2. PROBLEM

V osnovni šoli se učitelji matematike srečujejo z odločitvami, ki jih običajno sprejemajo v okviru aktiva matematikov na šoli. To pomeni, da se morajo učitelji kljub svoji avtonomnosti, kot nosilci predmeta, naučiti tudi sodelovanja v timu, kar pa lahko za nekatere posameznike predstavlja velik problem.

Odločitve, ki jih aktiv matematikov vsakoletno sprejema so: določitev kriterijev za ocenjevanje, razporeditev snovi po letnem delovnem načrtu, razporeditev pisnih nalog v celotnem šolskem letu, in seveda tudi katere pripomočke in učbenike bodo uporabljali.

Pri izbiri učbenika za šesti razred devetletke za predmet matematika se aktiv matematikov sreča s problemom, ker je na tržišču kar pet potrjenih učbenikov s strani Strokovnega sveta Republike Slovenije za splošno izobraževanje, saj se v šolah, ki izvajajo javno veljavne programe, uporabljajo le učbeniki, ki jih potrdi pristojni strokovni svet (ZOFVI) in vseh pet učbenikov je zajetih tudi v katalogu učbenikov (Katalog učbenikov za osnovno šolo za šolsko leto 2008/09). Zato odločitev, o tem katerega bi bilo smiselno uporabiti pri poučevanju, ni lahka. Učitelji se zavedajo, da kljub temu, da izbrane učbenike vsako leto potrjujejo, se bodo le ti uporabljali za daljše časovno obdobje, saj šole običajno izbrani učbenik ponudijo tudi v učbeniškem skladu in takšno veliko število učbenikov se ne more hitro zamenjati.

Z odločitvijo o učbeniku sem žela doseči najbolj optimalno izbiro, ki bo zadovoljila kar največ zahtev.

3. UČBENIKI

Vsak izmed učbenikov sigurno ustreza nekaterim merilom, ni pa nujno, da ustreza merilom aktiva, saj vsak učitelj drugače poučuje predmet in tako drugače oblikuje kriterije za izbiro.

Vsekakor pa je cilj celotnega aktiva izbrati optimalno rešitev, ki bo zadovoljila večino kriterijev posameznih učiteljev in ravno tako celotnega aktiva. Žal pa se običajno pri izbirah ne oblikujejo kriteriji, ampak se izbira izvede na osnovi osebne presoje učiteljev, ki imajo izoblikovane lastne kriterije, a so le ti redko združeni v skupne kriterije za odločitev. Ravno zato bom skušala združiti kriterije, na osnovi katerih bi se odločal aktiv pri izbiri učbenika.

Učbeniki, med katerimi se odločajo so:

- **Učbenik 1**
 - Komplet vsebuje:
 - Učbenik
 - Delovni zvezek (1. del in 2. del)

Vsebina je razdeljena na 8 poglavij, Vsako poglavje se začne s prikazom matematičnega zapisa nekoč in danes. Posamezno poglavje ima svojo barvo in je razdeljeno še na podpoglavja, vsako od teh pa vsebuje zgodbo za uvod v novo snov, definicije pravil, razlago, rešene primere, namige za reševanje nalog in naloge za vajo. Poglavja se zaključijo s primerom testa. Priložena delovna zvezka vsebujeta razdeljenost snovi in primerno barvo, enako kot v učbeniku, vsak vsebuje polovico vsebine, na koncu pa so tudi rešitve nalog.

V učbeniku je zapisano, da h kompletu spada tudi priročnik za učitelje, ki ga na šoli nismo prejeli, zato bomo pri ocenjevanju upoštevali, da o njem nimamo podatka

- **Učbenik 2**

- Komplet vsebuje:
 - Učbenik
 - Delovni zvezek (1. del in 2. del)
 - Priročnik za učitelje

Vsebina je razdeljena na 21 učnih tem, kjer se med seboj prepletajo aritmetika, geometrija, logika in obdelava podatkov. Vsaka tema je razdeljena še na učne enote. Za vsako enoto so na koncu strani zapisani tudi učni cilji. Enote vsebujejo enostavne in slikovne prikaze rešenih primerov, preprosta navodila za reševanje nalog in vaje za utrjevanje. Poleg tega pa tudi namige za reševanje. Priložena delovna zvezka vsebujeta razdeljenost tem enako kot v učbeniku, vsak vsebuje polovico vsebine, na koncu pa so tudi rešitve nalog.

Priročnik za učitelje vsebuje opis snovi, ki so jo učenci že spoznali na nižjih stopnjah izobraževanja, predlog za letno učno pripravo, vodnik, kjer so opisane didaktično

metodične usmeritve in učne liste za preverjanje in utrjevanje znanja.

- **Učbenik 3**

- Komplet vsebuje:
 - Učbenik
 - Delovni zvezek

Vsebina je razdeljena na 16 poglavij (učne teme), le-ta pa še na podpoglavja (učne enote). Vsako poglavje ali podpoglavje se začne z uvodno nalogo, ki predstavlja obravnavano snov, vsebuje tudi povzetke snovi, zglede in primere rešenih nalog. Naloge za vajo in utrjevanje so barvno ločene po težavnosti stopnji. Celota poglavja se zaključijo s primerom testa, kjer so naloge ravno tako razporejene po težavnostni stopnji. Razporeditev snovi v priloženem delovnem zvezku je enaka kot v učbeniku, ravno tako so naloge barvno ločene po zahtevnosti. Priložen pa je tudi zvezek z rešitvami nalog.

- **Učbenik 4**

- Komplet vsebuje:
 - Učbenik
 - Delovni zvezek
 - Priročnik za učitelje

Vsebina je razdeljena na 10 barvno ločenih poglavij, ki so razdeljena še na podpoglavja. Na uvodni strani je podrobna razlaga simbolov, ki so dodani nalogam. Vsako poglavje se začne s prikazom matematičnega zapisa nekoč in danes. Vsako podpoglavje je razdeljeno na ponovitveni del snovi, spoznavni del snovi, ki se prične z razlago in prikazom nove snovi, ter utrjevalni del snovi, ki vsebuje mešane naloge za utrjevanje katerim so dodani simboli. Poglavja se zaključijo s preverjanjem, kjer so narejeni trije sklopi nalog, ki so barvno ločeni po zahtevnosti.

Priloženi delovni zvezek je dodatek k nalogam iz učbenika, kjer je več slikovnega prikaza. Rešitve nalog so priložene v posebnem zvezku.

K priročniku za učitelje je dodana zgoščenka z letno razporeditvijo učne snovi po učbeniku.

Pregledani so bili štiri učbeniški kompleti, ki smo jih dobili v vpogled. Ker ni zagotovila, da so kompleti popolni oziroma, da smo dobili vso vsebino, moramo upoštevati dejstvo, da so lahko končne ocene učbenikov zaradi pomanjkanja podatkov zavajajoče. Vendar pa ocenjevanje le teh ni glavni namen, ampak izgradnja in predstavitev modela, s katerim bi si aktiv matematikov lahko olajšal izbiro v prihodnje.

4. IZGRADNJA MODELA

Za izgradnjo modela uporabimo program za večparametersko odločanje Dexi, ki je dosegljiv na spletni strani Fakultete za organizacijske vede, Univerza v Mariboru (http://lopes1.fov.uni-mb.si/PES_web/PES.htm), z njim si pomagamo pri svoji odločitvi.

Pri izgradnji modela s pomočjo programa Dexi, je prvi korak spisek kriterijev in njihovo urejanje v drevo kriterijev. Ko oblikujemo drevo kriterijev, pri vnosu vsakega kriterija dodamo tudi opis, nato določimo zaloge vrednosti posameznim parametrom. Sledi določitev funkcije koristnosti (odločitvena pravila), opis variant, ki jih vrednotimo po parametrih, vrednotenje variant na osnovi njihovega opisa po parametrih in na koncu analiza ter odločitev (Krapež, Rajkovič 2003).

4.1. Spisek kriterijev

Pri izbiri učbenika moramo upoštevati, da bo ustrezal tako učiteljem kot učencem, pri tem pa določimo kriterije, ki so pomembni pri odločitvi:

- primernost razlage snovi,
- smiselno zaporedje snovi,
- smiselna delitev snovi na poglavja,
- primernost nalog, prehod primerov od lažjega k težjemu,
- razumljivost navodil za reševanje nalog,
- dodane rešitve nalog,
- uporaben priročnik za učitelje,
- uporaben delovni zvezek z rešitvami.

Pomembno je tudi, da učbenik ni pretežak, saj ga učenci vsakodnevno prinašajo v šolo. Uporaba barv, ki ne motijo zapisa, preglednost tabel in slik, ter opremljenost učbenika s kazalom so kriteriji, ki jih ne smemo zapostaviti. Cena in spletna predstavitev učbenika v tem primeru nista pomembni, ker nas zanima uporabnost učbenika in ker so bili učbeniki dani na vpogled.

4.2. Strukturiranje in opis kriterijev

Spisek kriterijev skušamo oblikovati tako, da bomo lažje zgradili drevo kriterijev, ki je način predstavitve znanja in se lahko uporablja za reševanje problemov (Gasar, 2002). Zato jih združimo v tri sklope:

- **Prvi sklop** je didaktični vidik, v katerem je zajeto vse kar je povezano z učno snovjo in nalogami. Pri nalogah nas zanima predvsem zahtevnost nalog: ali prehajajo primeri nalog od lažjega k težjim, ali so zahtevnosti označene, razumljivost navodil za reševanje nalog in razumljivost besedilnih nalog. Pomembno je tudi, da so dodane rešitve nalog, ali v končnem delu učbenika ali kot posebna priloga, kar je bolje, saj imajo starši v drugem primeru boljši nadzor nad učenčevim delom, ker le ti nimajo direktnega vpogleda v rešitve. Kriterij, ki je za učitelje matematike zelo pomemben, skoraj bolj kot razlaga, je zadostno število nalog za utrjevanje snovi, saj je matematika predmet, ki ga morajo učenci nenehno utrjevati in nadgrajevati.

Pri učni snovi je pomembno, da je snov smiselno strukturirana v poglavja in podpoglavja, oziroma deljena na učne teme in znotraj njih učne enote. Ravno tako je pomembno zaporedje snovi v učbeniku. Res je, da lahko to spreminjamo vendar pa je za učence zelo moteče, če preskakujemo poglavja in ne sledimo knjigi. Zelo pomembna je uvodna razlaga snovi, ali je podkrepljena s primeri, slikami, barvnimi prikazi, ali je dovolj jasna in razumljivo prikazana, ali je razlaga ustrezna za miselno stopnjo učenca v teh letih. To moramo upoštevati predvsem zaradi tega, ker je lahko učenec dalj časa odsoten in tedaj mora sam oziroma ob pomoči staršev nadoknaditi zamujeno snov.

- **Drugi sklop** zajema tehnične karakteristike. Teža učbenika je zelo pomembna, ker ga bodo učenci dnevno nosili v svojih šolskih torbah, saj knjige potrebujejo doma za delanje domačih nalog in učenje. Poleg tega je pomembno tudi kako je učbenik oblikovan in ali so slike dovolj jasne, so uporabljene barve, ki niso moteče ali pa ne prekrivajo pomembnega besedila, so tabele barvne... Tukaj smo tudi zajeli kazalo, ki se nam zdi logično, da ga vsebuje vsaka knjiga in učbenik, dobro je da je kazalo na prednji strani, da učenec lahko takoj pogleda vanj že ko odpre učbenik in mu tako ni potrebno obračati učbenika na zadnjo stran, ter iskati kazala.
- **Tretji sklop**, vanj združimo dodatke, kot sta priročnik za učitelje in delovni zvezek. Običajno je učbeniku dodan priročnik za učitelje, ki pa mora ravno tako ustrezati nekaterim zahtevam. Pomembno je: da se potek snovi ujema z snovjo v učbeniku, kar olajša delo učitelja in mu omogoča boljšo preglednost, razumljivost navodil za poučevanje in njihova uporabnost. Zaželeno je tudi, da je dana letna delovna razporeditev ur in cilji učnih enot ter tem.

Slika 1: Drevo kriterijev in opis kriterijev

Kriterij	Opis
učbenik	izbira učbenika
didaktično	didaktična ustreznost učbenika
naloge	primernost nalog v učbeniku
– zahtevnost	zahtevnost prilagojena miselni stopnji učencev, prehod od lažjih primerov k težjim
– rešitve	dodane rešitve k nalogam
– razumljivost	razumljiva in jasna navodila nalog, jasne in razumljive besedilne naloge
snov	ustreznost in preglednost snovi predpisane za 6. razred OŠ
– poglavja	smiselna razporeditev snovi po poglavjih
– preglednost	pregledno napisani primeri in razlaga
– razlaga	razlaga nove snovi
tehnično	tehnični izvedba učbenika
– teža	teža učbenika
– grafika	ustreznost slik, barv in tabel
– kazalo	kazalo je na začetku učbenika
dodatki	ustreznost dodatkov k učbeniku
– priročnik	uporabnost priročnika za učitelje
– delovni zvezek	ustreznost delovnega zvezka

Vir: Poročilo programa Dexi

4.3. Zaloge vrednosti kriterijev

Vsakemu od kriterijev določimo vrednosti, ki jih lahko zavzame (Krapež, Rajkovič, 2003). Tako na primer kriteriju razumljivost, ki nam opisuje razumljivost in jasnost navodil nalog, jasnost in razumljivost besedilnih nalog, določimo tri zaloge vrednosti:

- slaba – pomeni, da je razumljivost navodil in besedilnih nalog slaba,
- srednja – pomeni, da je razumljivost srednja, da se lahko pojavljajo dvoumne besedilne naloge in dvoumna navodila,
- dobra – pomeni, da so navodila ustrezna in besedilne naloge nedvoumne.

Slednje opise lahko dodamo kot opise zalog vrednosti.

Atributu učbenik dodamo več zalog vrednosti, saj se zaradi več parametrov po katerih ga ocenjujemo, odločamo res za najbolj optimalni učbenik. Zato smo mu dodelili zaloge vrednosti:

- neustrezen – pomeni, da je učbenik popolnoma neprimeren za poučevanje,
- sprejemljiv – pomeni, da bi učbenik po nekaterih kriterijih še lahko ustrezal, vendar bi pri njegovi uporabi imeli kar dosti problemov,
- primeren – srednja vrednost, ki zadovoljuje večino kriterijev, vendar ne vseh v celoti, da bi mu pripisali vrednost dober,
- dober – primeren učbenik za uporabo s katerim ne bomo imeli težav.

Slika 2: Zaloge vrednosti

Kriterij	Zaloga vrednosti
učbenik	neustrezen ; sprejemljiv; primeren; dober
didaktično	slaba ; še ustrezna; dobra
naloge	ne ustrezne ; delno ustrezne; ustrezne
zahtevnost	neprimerna ; srednja; primerna
rešitve	ne ; da
razumljivost	slaba ; srednja; dobra
snov	ne ustreza ; delno ustreza; ustreza
poglavja	nesmiselno ; srednje; smiselno
preglednost	ni pregledno ; delno pregledno; pregledno
razlaga	slaba ; srednja; dobra
tehnično	slaba ; srednja; dobra
teža	pretežak ; srednje; ustrezna
grafika	slaba ; srednja; dobra
kazalo	ne ; da
dodatki	neustrezni ; delno ustrezni; ustrezni
priročnik	ni uporaben ; delno uporaben; uporaben
delovni zvezek	neustrezen ; delno ustrezen; ustrezen

Vir: Poročilo programa Dexi

4.4. Funkcije koristnosti – odločitvena pravila

Pri določanju funkcije koristnosti moramo biti čim bolj objektivni, saj je to del pri oblikovanju modela, ki je skorajda najbolj odvisen od naših osebnih nagnjenj in interesov. Kako smo dodelili odločitvena pravila za oceno primernosti učbenika v modelu prikazuje slika 3.

Slika 3: Tabela odločitvenih pravil za oceno primernosti učbenika

	didaktično	tehnično	dodatki	učbenik
	45%	31%	24%	
1	slaba	slaba	<=delno ustrezni	neustrezen
2	slaba	<=srednja	neustrezn	neustrezen
3	dobra	>=srednja	ustrezn	dober
4	dobra	dobra	>=delno ustrezni	dober

Vir: Poročilo programa Dexi

Iz tabele razberemo, da je za učitelje bolj pomemben didaktični vidik kakor tehnični vidik, čeprav tudi tega ne smemo zanemariti. Medtem, ko dodatki ne prispevajo velike vloge. Delovni zvezki so namenjeni predvsem dodatnemu utrjevanju snovi in če učbenik vsebuje zadostno število vaj in nalog, potem delovni zvezek ne igra pomembne vloge pri odločitvi. Tudi priročnik za učitelje je pogrešljiv dodatek, saj ga učitelji z dolgoletno prakso le še redko potrebujejo, priročen je predvsem za učitelje začetnike. Kombinacija vseh treh sklopov in kriteriji znotraj njih, pa nam dajo oceno o ustreznosti učbenika.

5. VREDNOTENJE VARIANT IN REZULTATI VREDNOTENJA

Vrednotenje variant je postopek določanja končne ocene variant na osnovi njihovega opisa po kriterijih (Arh, Rajkovič, Jerman-Blažič, 2005).

Variante v našem primeru učbeniki, so podrobneje opisani v tretjem poglavju (Učbeniki). Sedaj jih le ovrednotimo po posameznih kriterijih, pri tem moramo biti zelo natančni in objektivni, saj lahko pri vnosu pride do subjektivnosti.

Vsi štirje učbeniki so bili na vpogled in so bili tudi temeljito pregledani, vendar se je kljub temu pri nekaterih kriterijih pojavil včasih dvom, kako se opredeliti. Predvsem je bilo to težavno pri ocenjevanju grafike, saj vso vsi štirje učbeniki opremljeni s slikami, prijaznimi barvami in obarvanimi tabelami. Vrednotenje učbenikov nas pripelje do rezultatov vrednotenja, kjer se nam v vrstici pri atributu učbenik prikaže končni rezultat ustreznosti učbenika.

Slika 4: Rezultati vrednotenja

Kriterij	učbenik 1	učbenik 2	učbenik 3	učbenik 4
učbenik	sprejemljiv; primeren	sprejemljiv	primeren; dober	primeren
didaktično	še ustrezna	slaba	dobra	še ustrezna
naloge	delno ustrezne	delno ustrezne	ustrezne	ustrezne
zahtevnost	srednja	primerna	primerna	srednja
rešitve	ne	ne	da	da
razumljivost	srednja	srednja	dobra	dobra
snov	delno ustreza	ne ustreza	ustreza	delno ustreza
poglavja	smiselno	nesmiselno	smiselno	srednje
preglednost	ni pregledno	ni pregledno	delno pregledno	delno pregledno
razlaga	srednja	srednja	dobra	dobra
tehnično	srednja	srednja	srednja	srednja
teža	srednje	ustrezna	pretežak	pretežak
grafika	srednja	dobra	dobra	dobra
kazalo	da	ne	da	da
dodatki	neustrezni ; delno ustrezni	delno ustrezni	delno ustrezni; ustrezni	delno ustrezni
priložnik	*	delno uporaben	*	delno uporaben
delovni zvezek	delno ustrezen	ustrezen	ustrezen	delno ustrezen

Vir: Poročilo programa Dexi

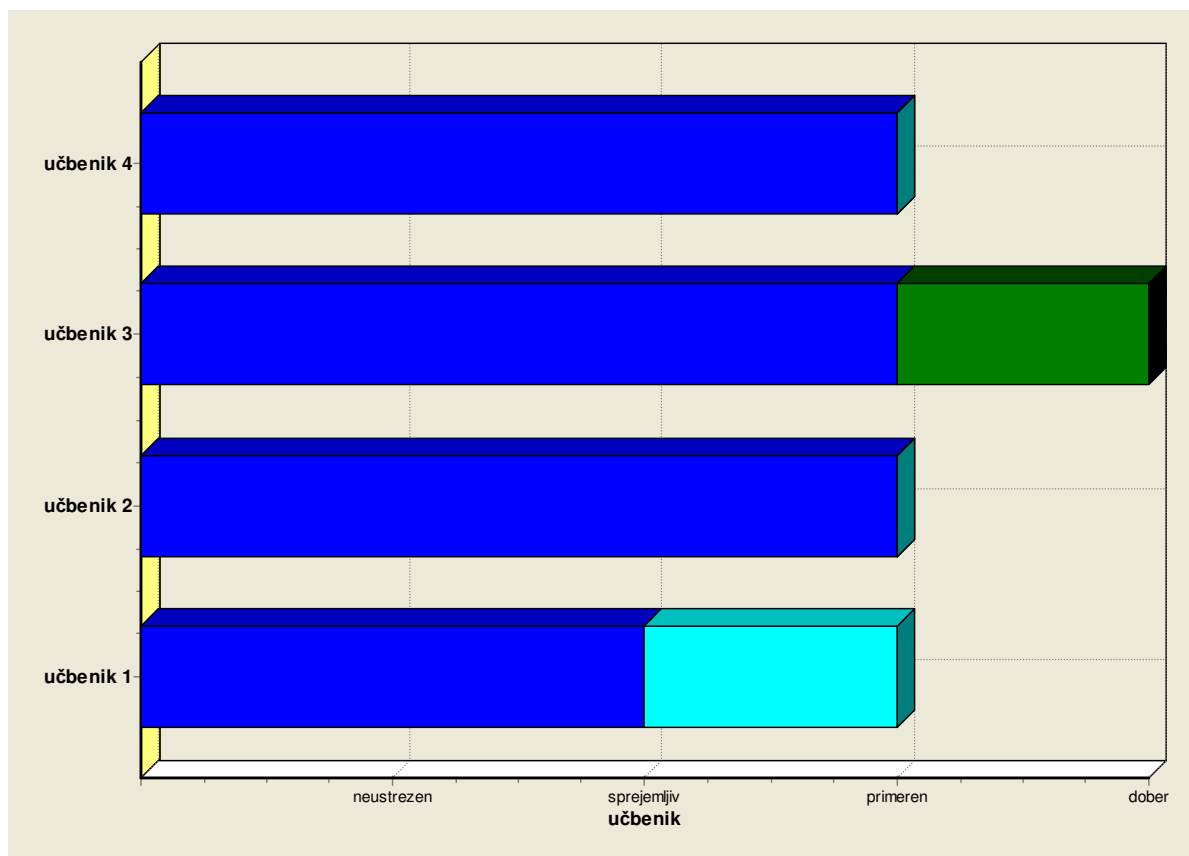
Simbol * pri Učbeniku 1 in Učbeniku 3, pri kriteriju priložnik, pomeni da nimamo podatka o njem, oziroma ga nismo imeli na vpogled in ga nismo mogli oceniti.

Iz tabele, lahko preberemo oceno učbenikov glede njihove ustreznosti po kriterijih, ki smo si jih izbrali. Tako vidimo, da noben od učbenikov ni neustrezen, najbolje je bil ocenjen Učbenik 3 (primeren, dober), sledita Učbenika 4 in 2, ki sta dobila oceno primeren in Učbenik 1 (sprejemljiv, primeren)

6. ANALIZA

Ker je tabele težko uporabljati za primerjavo ustreznosti učbenika, si pomagamo z grafičnim prikazom, ki nam ga omogoča program. Izberemo za nas najbolj pomembne kriterije in učbenike med seboj po njih primerjamo.

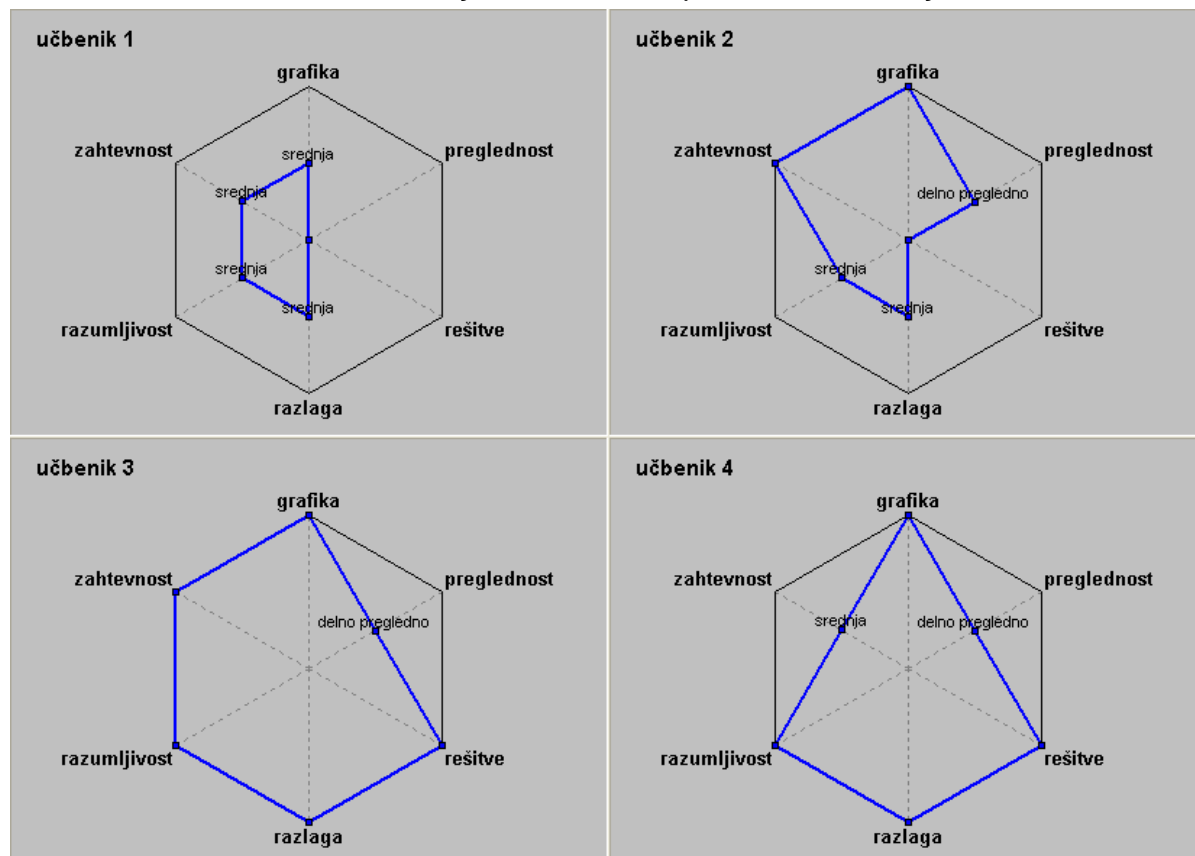
Slika 5: Ustreznost učbenikov.



Vir: Program Dexi

Ker iz samega diagrama ne moremo videti bistvenih razlik med Učbenikom 4 in 2, si pomagamo s slikovnim prikazom, ki prikazuje za nas najbolj pomembne kriterije kot so: zahtevnost nalog, dodane rešitve nalogam, razumljivost navodil k nalogam in nedvoumne besedilne naloge, razumljivost in preglednost snovi, ter grafika, kot so slike, tabele in barve (zahtevnost, razumljivost, razlaga, grafika, preglednost, rešitve).

Slika 6: Primerjava učbenikov po izbranih kriterijih



Vir: Program Dexi

Če sta bila pri ustreznosti učbenikov (Slika 5) Učbenika 2 in 4 enakovredna, pa sedaj opazimo bistveno razliko med njima. Učbenik 2 ima vsekakor slabše kvalitete pri izbranih kriterijih kot Učbenik 4, ki ima to področje zelo dobro. Sedaj vidimo tudi kje je pomanjkljivost Učbenika 1, saj so njegove ocene pri zahtevanih kriterijih mnogo slabše v primerjavi z drugimi učbeniki. Še vedno pa je najbolj primeren Učbenik 3. Podrobnejše primerjave lahko tako naredimo po vseh kriterijih, po 6 kriterijev skupaj.

6.1. Analiza »kaj-če«

Analizo tipa »kaj-če« naredimo pri Učbenikih 1 in 3, ker sta bila vrednotena z ocenami: Učbenik 1: sprejemljiv, primeren; Učbenik 3 pa primeren, dober. To pomeni, da je ocena učbenika med tema dvema vrednostima. Spremenimo posamezne parametre variant (učbenikov) in pri tem upoštevamo, da kakršno koli spreminjanje parametrov, ki so vezani na zahtevnost, razumljivost, poglavja, razlago, preglednost, za izboljšanje ocene učbenika pomeni predelavo učbenika.

Če pri Učbeniku 1 spremenimo vrednost pri kriteriju rešitve, ki sedaj niso dodane, v možnost tega, da jih založba doda in nadomestimo manjkajoči kriterij priročnik z uporaben, bi se njegova ocena spremenila v primeren. To pomeni, da če bi bile dodane rešitve nalog k učbeniku in priročnik, ki bi bil ustrezen, bi učbenik pridobil na vrednosti. Vsekakor pa ne moremo trditi da temu ni tako, saj nam je ravno pri priročniku manjkal podatek o njem in velikokrat so v priročniku tudi rešitve nalog. Ravno tako se spremeni ocena Učbenika 3, če namesto manjkajočega podatka o priročniku dodamo vrednost uporaben, se ocena spremeni v dober. Ker pa podatka o priročnikih pri teh dveh učbenikih nimamo ne

moremo z gotovostjo trditi, da morda nista v kompletu in o tem ali sta oba priročnika ustrezna. Zato se bomo odločali na podlagi znanih podatkov in informacij.

7. ZAKLJUČEK

Ker se je na slovenskem tržišču z uvedbo devetletke pojavilo kar lepo število učbenikov, so učitelji pri izbiri le teh pred težko odločitvijo. Večinoma so učbeniki na pogled zelo privlačni, kar pa še ne pomeni da so tudi kakovostni. Če učitelji pri svoji presoji zgreši, se kaj lahko zgodi, da bo njegova odločitev vplivala na samo delo. Tako ima lahko kup težav z učbenikom kjer ni dodanih rešitev nalog, ravno tako bo imel težave pri izbiri učbenika, kjer so navodila za naloge neustrezna in učbenika, kjer je premalo nalog za utrjevanje, saj si bo moral le te iskati po drugih virih. Težava s katero se učitelj srečuje je tudi, da ko se že odloči za učbenik se z njihovo odločitvijo ne strinjajo ostali sodelavci v aktivu, saj ima vsak učitelj svoje kriterije o ustreznosti. Odločitev o izbiri učbenika pa mora biti sprejeta v celotnem aktivu.

Ravno zaradi tega so za podporo pri odločanju večparametrski modeli koristen pripomoček, predvsem ko pri izbiri nastopa veliko število dejavnikov, ki so pomembni za odločitev, z velikim številom variant in več odločevalci z različnimi interesi. Nikakor niso nadomestilo za človeka, ki je še vedno v celoti odgovoren za končno odločitev, lahko pa prispevajo k boljšemu odločanju (Bohanec, Rajkovič, 1995).

S pomočjo programa Dexi sem skozi odločitveni proces, prišla do izbire učbenika, ki kar najbolje ustreza vsem kriterijem, tako z didaktičnega vidika kot tehničnega in ima ustrezne tudi dodatke. Izbrani učbenik ima sicer pomanjkljivost v tem, da ni dodanega priročnika, vendar pa to običajno učiteljev z dolgoletno prakso v poučevanju ne moti, tudi rešitve so dodane k učbeniku in niso v priročniku kot je to običajno.

Vsekakor je sprejem odločitve z informacijsko podporo lažji, in če bi v šolstvu uporabljali takšno podporo, bi bila lahko marsikatera odločitev sprejeta na podlagi bolj strukturiranega vpogleda v problem kot je sicer.

8. LITERATURA IN VIRI

- Arh T., Rajkovič V., Jerman-Blažič B. (2005): Tehnološko podprto izobraževanje-uporabnost in primernost sistemov za upravljanje izobraževanja, Organizacija, 38(8)
- Bohanec M., Rajkovič V. (1995): Večparametrski odločitveni modeli, Organizacija, 28(7):427-438
- Ekspertni sistemi: Uvod in osnove ekspertnih sistemov , dosegljivo na:http://www.prometna.net/stud/cccccc_ekspertni_ekspertni_s.htm (25.05.2008)
- Gasar S. (2002): Večparametrski model za predvidevanje uspešnosti zaključka šolanja, magistrsko delo, Univerza v Mariboru, Fakulteta za organizacijske vede
- Krapež, A., Rajkovič, V. (2003): Tehnologije znanja pri predmetu informatika, Zavod RS za šolstvo. Ljubljana
- Rajkovič, V., Šušteršič, O., Šušteršič, J., Bohanec M. (2000): Kako storiti več za kakovost zdravstva in šolstva, Modra knjiga o izobraževanju
- Rebernak B: Informatizacija klasičnih pedagoških metod v sodobni šoli, dosegljivo na: http://www2.arnes.si/~breber1/zg/clanki/sirikt_info08.pdf (18.04.2008)

Stemberger M.: Izgradnja odločitvenega modela s pomočjo projektne pristopa, dosegljivo na: http://lopes1.fov.uni-mb.si/PES_web/PES.htm (14.05.08)

Katalog učbenikov za osnovno šolo za šolsko leto 2008/09, dosegljivo na: <http://www.zrss.si/default.asp?link=predmet&tip=12&pID=54&rID=522> (18.05.2008)

Zakon o organizaciji in financiranju vzgoje in izobraževanja (uradno prečiščeno besedilo) (ZOFVI-UPB5), Uradni list RS, št. 16/2007 z dne 23.02.2007

Program za večparametrsko odločanje Dexi (poročilo programa), Univerza v Mariboru, Fakulteta za organizacijske vede, dosegljivo na: http://lopes1.fov.uni-mb.si/PES_web/PES.htm (12.05.2008)

Helena Erika Rojc, trenutno zaposlena na OŠ, z dolgoletno prakso poučevanja matematike tudi v srednjih strokovnih šolah.