

URESNIČEVANJE DIFERENCIACIJE IN INKLUZIJE V RAZREDU S TABLICAMI

Teoretični okvir



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

The European Commission support for the production of this publication does not constitute an endorsement of the contents which reflects the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.



TABLIO-projekt <http://tablio.eu>
Tablets for classroom differentiation and inclusion
Erasmus+ Key Action 2: Cooperation for innovation

Datum izdaje: 15. februar 2018
Licenca publikacije: CC-BY



AVTORJI

Hustinx, Wouter	PXL University of Applied Sciences and Arts, Hasselt (<i>Belgija</i>)
Rosius, Hanne	PXL University of Applied Sciences and Arts, Hasselt (<i>Belgija</i>)
Peoples, Martin	Northwest Regional College (<i>Severna Irska</i>)
Mccartney, Kieran	Northwest Regional College (<i>Severna Irska</i>)
Ivanusa Kline, Darja	Inštitut za napredno upravljanje komunikacij (<i>Slovenija</i>)
Gorissen, Pierre	iXperium– HAN University of Applied sciences (<i>Nizozemska</i>)
Can, Tuncer	Istanbul University (<i>Turčija</i>)
Şimşek, Irfan	Istanbul University (<i>Turčija</i>)
Tarantino, Giulia	CESIE (<i>Italija</i>)
Koenraad, Ton	TELL Consult (<i>Nizozemska</i>)

PROJEKTNI PARTNERJI





Vsebina

1	Uvod.....	4
2	Konceptualni zemljevid.....	5
3	Teoretična podlaga konceptualnega zemljevida.....	7
3.1	Opredelitev	7
3.2	Cilji diferenciacije.....	8
3.3	Karakteristike.....	10
3.4	Interesne skupine	12
3.5	Organizacijska diferenciacija	13
3.6	Vzgojno-izobraževalna diferenciacija – usmerjena k učencu	17
3.7	Vzgojno-izobraževalna diferenciacija – usmerjena k učitelju – vsebinska diferenciacija	18
3.8	Vzgojno-izobraževalna diferenciacija – usmerjena k učitelju – procesna diferenciacija	19
3.9	Vzgojno-izobraževalna diferenciacija – usmerjena k učitelju – produktna diferenciacija	20
4	Pedagoški principi diferenciacije in inkluzije v razredu s tablicami	21
4.1	Splošna načela diferenciacije	21
4.2	Načela vsebinske (tematske) diferenciacije	21
4.3	Načela procesna diferenciacije	21
4.4	Načela produktne diferenciacije	21
4.5	Načela diferenciacije na podlagi značilnosti učenca	22
5	Načela SPACIER – Tehnična načela diferenciacije in inkluzije v razredu s tablicami.....	23
5.1	Načela varnosti (S-security)	23
5.2	Načela pluralizma (P-plurality)	23
5.3	Načela aplikacij (A-apps)	23
5.4	Načela kohezivnosti (C-cohesiveness)	24
5.5	Načela infrastrukture (I-infrastructure)	24
5.6	Načela ekonomičnosti (E-economy)	24
5.7	Načela omejitev (R-restrictions)	24
6	Evalvacijski list za prakse	26
7	Tablio mreža	29



1 Uvod

Ta publikacija je eden od intelektualnih rezultatov projekta Tablio: **Tablice za diferenciacijo in inkluzijo v razredu** (program Erasmus + Ključni ukrepi 2: Sodelovanje za inovacije).

V letu 2017 so vsi projektni partnerji izvedli namizno raziskavo na temo diferenciacije in inkluzije v razredu. Poleg tega je vsak partner izvedel še skupinske diskusije z učitelji na temo diferenciacije in inkluzije v razredu na splošno ter še posebej na temo diferenciacije v razredu s pomočjo mobilnih naprav.

Vse ugotovitve smo nato združili v ta dokument.

Teoretični okvir diferenciacije in inkluzije v razredu s tablicami vsebuje:

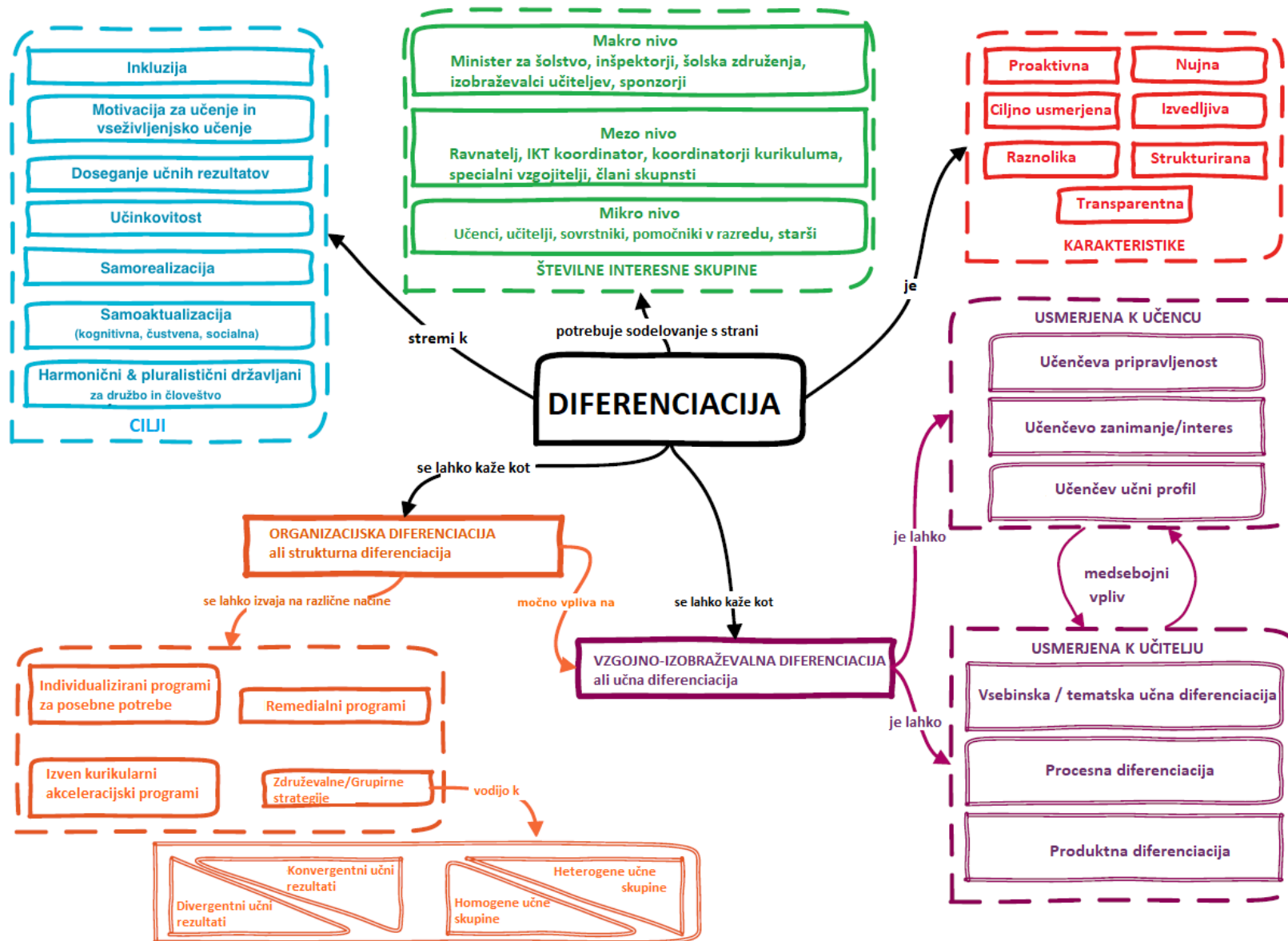
- osrednji konceptualni zemljevid, ki vizualizira pedagoški konstrukt »diferenciacije«. Vsak element zemljevida je tudi opisan v tekstu;
- seznam pedagoških principov diferenciacije v razredu s tablicami in drugimi mobilnimi napravami;
- seznam tehničnih principov diferenciacije v razredu s tablicami in drugimi mobilnimi napravami;
- predlogo za opisovanje in evaluacijo praks diferenciacije;
- razpredelnico za opredelitev posamezne prakse v teoretični okvir diferenciacije.

Teoretični okvir diferenciacije in inkluzije v razredu s tablicami je na voljo v angleščini, nizozemščini, slovenščini, italijanščini in tuščini. Angleška verzija vključuje tudi razširjen akademski teoretični del.



2 Konceptualni zemljevid

Na naslednji strani se nahaja slika konceptualnega zemljevida.



3 Teoretična podlaga konceptualnega zemljevida

3.1 Opredelitev

DIFERENCIACIJA

Cilji “**diferenciacije**” so vključevanje vseh učencev, večja motiviranost za učenje in vseživljenjsko učenje ter učinkovitejše doseganje učnih rezultatov. Gledano bolj splošno, so cilji diferenciacije samorealizacija in samoaktualizacija tako na kognitivni, čustveni in socialni ravni ter ustvarjanje harmoničnih in pluralističnih državljanov za družbo in človeštvo. Zaradi naštetih razlogov je diferenciacija nujni del vzgoje in izobraževanje kot celote.

O *kvalitativni* diferenciaciji lahko govorimo, ko zadostuje naslednjim karakteristikam: je proaktivna, ciljno usmerjena, strukturirana, raznolika in transparentna. Kvalitativna diferenciacija prav tako zahteva sodelovanje s strani interesnih skupin tako na mikro nivoju (na razredni ravni), mezo nivoju (na šolski ravni) ter na makro nivoju (zakonodajni ravni).

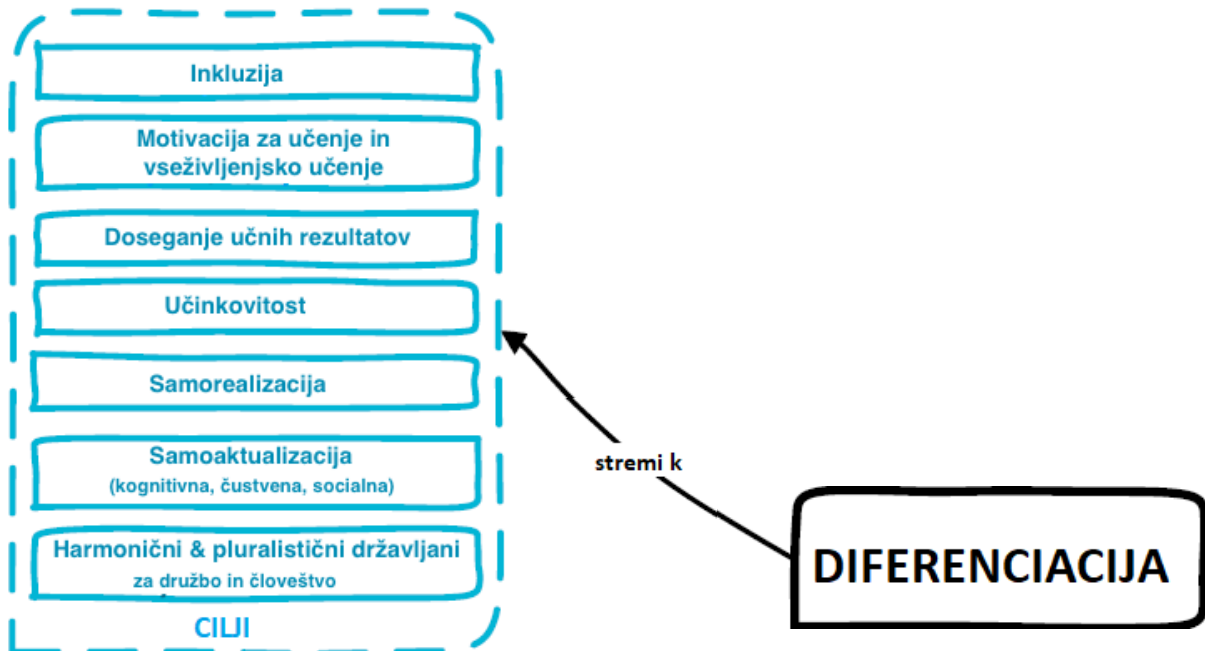
Diferenciacija se najpogosteje pojavlja v dveh *temeljnih oblikah*: kot organizacijska diferenciacija in vzgojno-izobraževalna diferenciacija.

- *Organizacijska diferenciacija (ali strukturna diferenciacija)* se lahko kaže na različne načine: grupirna strategija znotraj razreda, kot individualizirani programi za posebne potrebe, kot izven kurikularni akceleratorjski programi in remedialni programi.
- *Vzgojno-izobraževalna diferenciacija (ali učna diferenciacija)* poteka na ravni razreda. Lahko je bolj usmerjena k učencu, ko se osredotoča na razlike v učenčevi pripravljenosti, učenčevih zanimanjih in učnem profilu. Lahko pa je tudi bolj usmerjena k učitelju, če se osredotoča na vsebinsko diferenciacijo, procesno diferenciacijo in/ali produktno diferenciacijo. K učencu usmerjena diferenciacija in k učitelju usmerjena diferenciacija medsebojno vplivata ena na drugo.

Diferenciacija se morda zdi zelo kompleksen in nedosegljiv cilj, vendar temu ni tako; diferenciacija je predvsem *uresničljiv* in *dosegljiv* vzgojno-izobraževalni pristop.



3.2 Cilji diferenciacije



Diferenciacija stremi k ustvarjanju učnega okolja, ki učence spodbuja, da v kar največji meri uporabijo svoje sposobnosti, vključno s tveganjem in ustvarjanjem znanja in veščin v varnem in fleksibilnem okolju. Učenje z diferenciacijo je pomembno za vse učence, ne samo tiste s posebnimi učnimi potrebami ali primanjkljaji.

Diferenciacija stremi k:

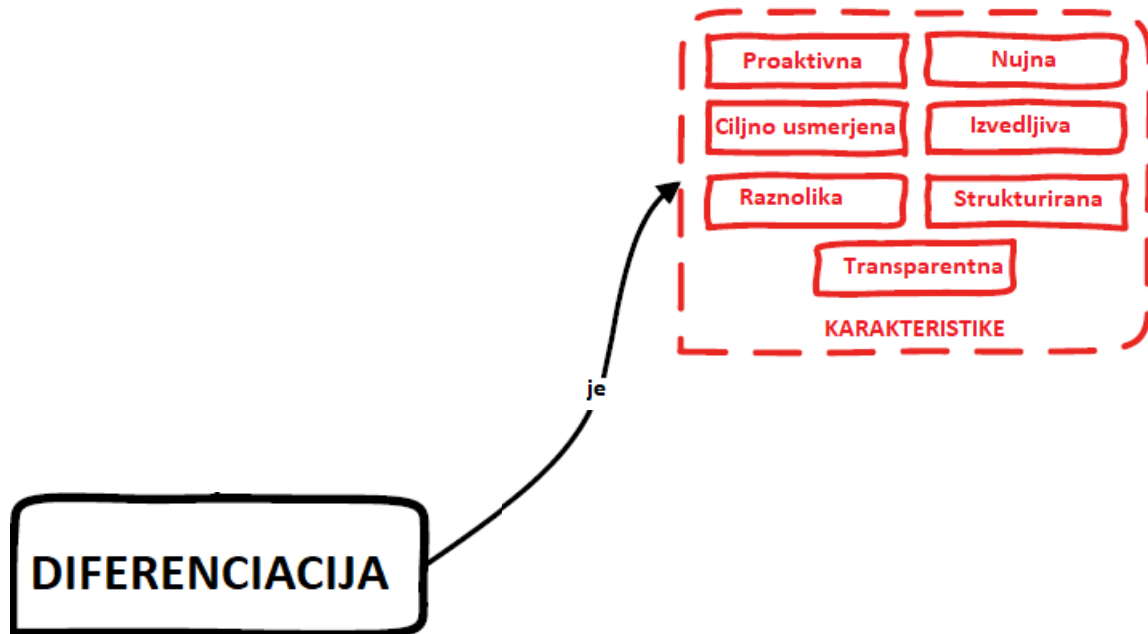
- *Inkluziji*: učitelji, ki učne metode prilagajajo učenčevim potrebam, se nagibajo k inkluziji vsakega učenca v učni proces in proces poučevanja. Kot trdi Leicester (2008), so učni procesi inkluzivni, ko pokrivajo širok spekter učnih izkušenj in ko učencem iz različnih okolij in sposobnosti uspejo pomagati postati uspešni učenci.
- *Motivaciji za učenje*: namen učenja z diferenciacijo naj bi bil vsakega učenca vključiti v učenje in izboljšati ujemanje učencev z učnim načrtom. Tako bi učitelji naj razvili produkte, ki izražajo učenčevo zmožnost za lajšanje učenja učencem iz različnih ravni pripravljenosti, različnih interesov in učnih profilov; lastnosti, ki lahko vplivajo na postopek ustvarjanja novih kompetenc.
- *Vseživljenjskemu učenju*: pozitivni učni rezultati na podlagi diferenciacije bodo učence spodbudili k vključevanju v učne aktivnosti skozi njihovo celotno poklicno in zasebno življenje.
- *Doseganju učnih rezultatov (učinkovitost)*: poučevanje z diferenciacijo in inkluzijo je neposredno povezano z učinkovitim učenjem, saj je njegov cilj povezovanje učnega profila posameznika in iskanje stilov poučevanja, skozi katere se lahko učinkoviteje učijo in dosegajo najvišje učinke. Kot trdi Crawford (2008), je ključ do učinkovite diferenciacije nenehno prilagajanje vsebinskih komponent učnega načrta, strategij poučevanja in vrednotenja interesom, stopnjam pripravljenosti in učnega učenčevega profila mladostnika, ki vodi k razvoju popolne inkluzije v razredu. V diferenciranih razredih so učenci pri svojem učenju aktivni: prevzemajo odgovornost za svoj učni proces. To kasneje vodi k boljše usvojenemu



znanju in izboljšša možnosti za doseganje učnih rezultatov. Ko učenci v učnem procesu postajajo bolj odprti (npr. pri reševanju nalog odprtega tipa), njihov izdelki postajajo bogatejši in bolj raznoliki.

- *Učinkovitosti*: pri učenju z diferenciacijo obstajajo večje možnosti, da so učenci vključeni v učne aktivnosti, ki ustrezajo ravni njihovega predvidenega napredka. Manj časa se porabi za naloge, ki so lahko pretežke, prelahke ali pa niso prilagojene učenčevemu profilu. Uporaba IKT- pripomočkov (npr. tabličnega računalnika) lahko prav tako izboljša učinkovitost, saj se učenčev napredek lahko spremlja avtomatično.
- *Samorealizaciji*: z vključevanjem diferenciacije lahko učitelji olajšajo priložnosti nadarjenih učencev, da ustvarijo izdelek, ki ustreza njihovemu potencialu.
- *Samoaktualizaciji*: poučevanje z diferenciacijo pomaga pri iskanju najvišjega števila možnosti za osebno rast. Učitelji bi diferenciacijo morali vpeljati, zato da bi spodbujali razvoj celovite osebnosti; najti način, kako učence učiti drugače in jih pripraviti za življenje izven učilnice, tj. V družbi.
- *Harmoničnim in pluralističnim državljanom za družbo in človeštvo*: diferenciacija stremi k ustvarjanju učnega okolja, ki učencem zagotavlja, da lahko izboljšajo svoje zmožnosti ter razvijajo znanje in talent v fleksibilnem, varnem okolju. Spodbujala naj bi neodvisnost in zagotavlja učenčevo uspešnost in splošno dobro počutje, ki omogoča rast na poti do odgovornega in aktivnega državljana v družbi.

3.3 Karakteristike



Kakšna je učinkovita in uspešna diferenciacija?

- *Proaktivna*: učitelji se bodo morali naučiti, kako razviti razredno rutino in več pozornosti namenjati spremembam v učenčevi pripravljenosti, zanimanjih in učnih profilih. Take rutine bi lahko označili kot diferenciran kurikulum in poučevanje. Gre za vzgojno-izobraževalni, in ne organizacijski pristop, v katerem učitelji proaktivno prilagajajo učni načrt, metode poučevanja, vire, učne aktivnosti in izdelke učencev z namenom približevanja različnim potrebam posameznih učencev in manjših skupin učencev, da ti lahko tako pridobijo največ možnosti za učenje v razredu. (Tomlinson, Brighton, Hertberg, Callahan, Moon, Birmijoin, Conover & Reynolds, 2013). Reaktivni pristop pomeni, ko učitelj za ves razred pripravi enake aktivnosti in pristop prilagodi, ko pride do problema; tak način ni najbolj zaželen.
- *Ciljno usmerjena*: v učnem okolju z diferenciacijo so učni cilji ključni tako za proces učenja kot poučevanja. Prihaja lahko do vprašanja, ali naj bi vsi učenci dosegali enake učne cilje. To vsekakor velja v rednih vzgojno-izobraževalnih programih, ne velja pa v posebnih primerih poučevanja z inkluzijo, kjer je lahko zastavljeno tako, da vsem učencem ni potrebno dosegati vseh ciljev.
- *Raznolika*: ključ do diferenciacije je vidik raznolikosti. Za to lahko skrbi učitelj, kar pomeni, da učitelj na različne načine ponuja učne aktivnosti. Raznolikost pa lahko zagotavljajo tudi učenci, ko vzgojno-izobraževalni kontekst omogoča avtonomijo učencu. Takrat ima učenec možnost, da izbira takšne učne aktivnosti, s pomočjo katerih sam želi priti do zastavljenih učnih rezultatov.
- *Transparentna*: transparentnost bi morala biti zagotovljena v okviru učnih ciljev in učnih rezultatov. Podana vnaprejšnja navodila in kriteriji uspešnosti so dober način, kako učencem zagotavljamo transparentnost. Učenci morajo imeti jasne predstave o pričakovanih dosežkih že na začetku učnega procesa. V bolj odprtem učnem procesu ima učenec lahko priložnost, da sam oblikuje svoje učne rezultate. Tudi to mora biti predstavljeno transparentno. Drugi vidik transparentnosti v procesu diferenciacije je ta, da učitelji upajo v razredu odkrito govoriti o

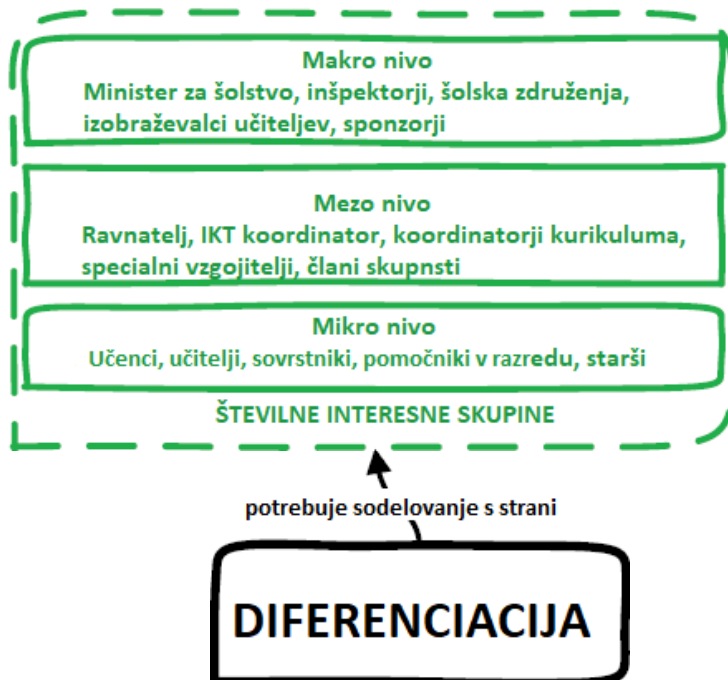


diferenciaciji. Vsi učenci bi se morali zavedati tehnik diferenciacije in bi jo morali jemati kot samoumevno.

- *Strukturirana*: metoda diferenciacije bi morala biti jasno predstavljena vsem osebam, ki so vanjo vključene.
- *Izvedljiva*: čeprav učitelji podpirajo inkluzijo v razredu, se pogosto upirajo prilagajanju učnih materialov, pripravljanju učnih ur za posamezne učence, spreminjanju procesa vrednotenja in tehnik poučevanja, dolgoročnemu načrtovanju ali prilagajanju ocenjevanja in oblikovanja kriterijev (Tomlinson, et al. 2003). Čeprav se tudi učitelj mora vključiti v učni proces, verjamemo, da je diferenciacija lahko izvedljiva, še posebej z uporabo tabličnih računalnikov v vzgojno-izobraževalnem procesu z diferenciacijo.
- *Nujna*: za realizacijo popolne razredne inkluzije z ozirom na učne potrebe in talente slehernega posameznika.



3.4 Interesne skupine

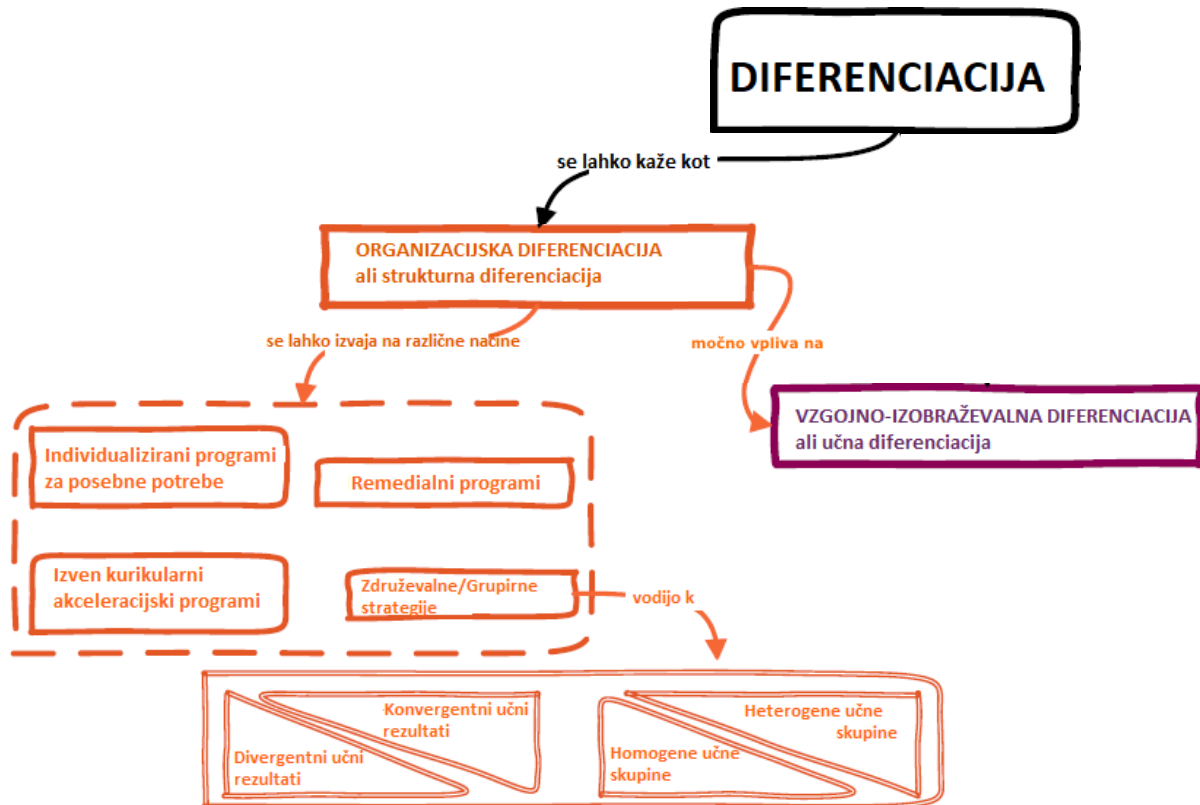


Da bi diferenciacija postala strukturiran, proaktiven in sistematsko integriran del vzgojno-izobraževalnega sistema, je nujno, da si za to prizadevajo in med sabo sodelujejo interesne skupine na treh nivojih.

- *Makro nivo*: evropska, nacionalna in regionalna politika bi morala poudarjati pomen diferenciacije (npr. nacionalni kurikulum). Šolski inšpektorji in izobraževalci učiteljev v šolah lahko delujejo kot ogrodje prenašanja te naravnosti v lokalne šole in učilnice.
- *Mezo nivo*: šolska zakonodaja bi morala vključevati in jasno določati potrebo po diferenciaciji. Potrebno bi bilo sodelovanje znotraj šol in med šolami ter izmenjave mnenj učiteljev s področja diferenciacije.
- *Mikro nivo*: ne le učitelj in učenci, ampak tudi drugi šolski delavci in predvsem starši bi morali biti vključeni v proces diferenciacije. To se lahko začne z nagovarjanjem interesnih skupin, ki pa se lahko kasneje razvije v sodelovanje in reševanje problema.



3.5 Organizacijska diferenciacija



Organizacijska ali strukturna diferenciacija pokriva diferencirane aktivnosti na ravni šole ali programa (na kurikularni ravni). Pojavlja se lahko v štirih glavnih oblikah.

1) Individualizirani programi za posebne potrebe:

Vzgoja in izobraževanje za otroke s posebnimi potrebami se nanaša na učenčeve individualne značilnosti in potrebe. V idealnem primeru ta proces vključuje individualno načrtovane in sistematično vodene postopke poučevanja, prilagojene pripomočke in učna gradiva ter ustrezne prostorske pogoje. Te prilagoditve so oblikovane tako, da posameznikom s posebnimi potrebami pomagajo pri doseganju višje stopnje samozadostnosti in uspeha v šoli ali v družbi, česar ne bi zmogli brez prilagoditev.

Najpogostejše posebne potrebe vključujejo učne primanjkljaje, govorne motnje, čustvene in vedenjske motnje, telesne primanjkljaje in razvojne primanjkljaje. Učenci s tovrstnimi posebnimi potrebami lahko veliko pridobijo na podlagi dodatnih vzgojno-izobraževalnih storitev, kot so npr. različni pristopi poučevanja, uporaba tehnologije, posebno prilagojeno učno okolje ali specializirane učilnice.

Učitelji, ki poučujejo otroke s posebnimi potrebami, morajo biti za to ustrezno usposobljeni ter se pri sojem delu znati soočati tako s prednostmi kot izzivi. Spodbude, ki jih prejemajo, so lahko zelo različne. Pri tem igra veliko vlogo individualizacija, najpomembnejše pa je, da učitelji otrokom zagotavljajo vsa sredstva, ki jih potrebujejo, da lahko napredujejo v šoli. Običajno učitelji s takimi učenci delajo v prilagojenem učnem okolju, izven učilnice.



2) Remedialni programi:

Remedialni programi (tudi vzgojni programi, programi vzgoje in izobraževanja za doseganje osnovnih veščin, kompenzacijsko izobraževanje, programi za izpopolnjevanje) so oblikovani tako, da premostijo prepad med tem, kar učenec zna in med tem, kar se od njega pričakuje. Običajno se izvaja z namenom pridobivanja osnovnih veščin in je oblikovano za vsakega učenca, s posebnimi potrebami ali brez njih. Pogosto se osredotočajo na primanjkljaje pri npr. branju ali računanju in učencem pomagajo, da dohitijo svoje sovrstnike. Velikokrat so učenci iz običajnih učilnic premeščeni v prilagojeno okolje. Niso pa vsi programi učinkoviti. Učinkovit remedialni program izvaja ustrezno usposobljen učitelj, ki strokovno ustreza ciljem programa. Ti programi se morajo izvajati v manjših skupinah, da tako posamezniki lahko dobijo več pozornosti, kot to omogočajo veliki razredi.

3) Izven kurikularni akceleratorjski programi:

Izven kurikularni programi so vzgojno-izobraževalne aktivnosti, ki ne spadajo v obseg rednega kurikulumu. So prostovoljni in v šoli lahko potekajo ali pa tudi ne. Te vrste aktivnosti vključujejo športne aktivnosti, glasbo, umetnost, akademske klube in mnoge druge obšolske dejavnosti.

Izven kurikularni programi imajo veliko pozitivnih učinkov na učence. Pomagajo jim pridobiti nove veščine, jih naučijo socializacije, pridobiti vodstvene sposobnosti in spoznati več o njihovih zanimanjih. Hkrati je sodelovanje pri obšolskih aktivnostih povezano z boljšim učnim uspehom in višjo samozavestjo pri učencih.

Veliko izven kurikularnih aktivnosti, kot so npr. šolsko novinarstvo, fotografija, gledališki krožek ..., lahko učencem pomagajo k izbiri poklica. Izven kurikularne aktivnosti tako pomagajo izoblikovati učenčev učni profil.

4) Združevalne/grupirne strategije:

Šolski sistemi so razvili različne načine uravnavanja raznolikosti učencev. Učence izberejo in grupirajo po izobraževalnih stopnjah, razredih, različnih šolah, programih in različnih skupinah znotraj šol na različne načine.

Grupirne strategije na organizacijski ravni vključujejo *vertikalno stratifikacijo (po starosti)* in *horizontalno stratifikacijo (med in znotraj šol ali programov)*.

- *Vertikalna stratifikacija* učencev izhaja iz razvoja. Ker je populacija učencev naraščala tako v številu kot raznolikosti, je bilo izobraževanje vse bolj diferencirano "vertikalno". Ta vertikalna stratifikacija je privedla do oblikovanja različnih razredov in izobraževalnih stopenj.
- *Horizontalna stratifikacija* na organizacijski ravni pomeni prilagajanje kurikulumu različnim skupinam učencev na podlagi njihovih sposobnosti. Obstajata dve glavni vrsti horizontalne stratifikacije:
 - *Med šolami*: ločevanje učencev v različne šole na podlagi sposobnosti, pogosto v obliki porazdelitve v splošne in poklicne šole; pogosto imenovano "tracking".
 - *Znotraj šol*: se pojavi, ko se za različne skupine učencev na podlagi njihovih sposobnosti oblikujejo različni standardi iz kurikulumu; različne skupine učencev so po sposobnostih lahko umeščene bodisi v istih bodisi v različnih razredih; učne skupine glede na sposobnosti učencev se navadno oblikujejo pri poučevanju temeljnih predmetov; tak primer so tudi remedialne skupine in programi za otroke s posebnimi potrebami; imenujemo jih tudi "streaming".

Razlog za uporabo teh mehanizmov diferenciacije je homogenizacija učencev, tako da lahko ti učinkoviteje zadovoljijo svoje izobraževalne potrebe. Vendar pa je pozornost potrebno nameniti temu,



da horizontalna stratifikacija še poveča že obstoječe socialne in ekonomske neenakosti, saj so navadno učenci iz socialno in ekonomsko šibkejših okolij pogosto neenakomerno porazdeljeni v skupine z nižjimi dosežki.

Homogene učne skupine so posledica diferenciacije. Združevanje učencev v homogene skupine se je začelo kot odgovor na tradicionalno poučevanje v razredu, kjer je en sam učitelj odgovoren za določeno število učencev, ki se med sabo navadno razlikujejo glede na učne dosežke, jezikovno zmogljivost, kulturno ozadje in druge značilnosti. Vendar so številne raziskave pokazale, da učenje v homogenih skupinah ne izboljšuje splošnega učnega uspeha. Raziskave glede učenčeve pripravljenosti so pokazale, da ima razvrščanje učencev v homogene skupine lahko pozitivne učinke na učence z dobrim učnim uspehom, hkrati pa negativen učinek na učence z nižjimi učnimi rezultati. Raziskave so prav tako pokazale, da homogene skupine povečajo razlike v uspehu med učenci in splošnih učnih rezultatov ne izboljšajo. V homogenih razredih se učenci z nižjimi dosežki naučijo manj, saj so v učne aktivnosti vključeni manj časa, izpostavljeni so manj zahtevnim in ne tako zanimivim učnim vsebinam in materialom, poučevanje je manj kakovostno in počasnejše. Poleg tega horizontalna stratifikacija na ravni šole omejuje priložnosti za napredovanje in prehajanje med skupinami ter zmanjša zadovoljstvo učencev glede umeščenosti v skupino. Zelo pogosto se lahko dogaja, da bodo otroci, ki pripadajo ranljivim skupinam, razvrščeni v skupine z nižjimi dosežki, kar lahko spodbudi izolacijo, kategoriziranje, stigmatizacijo in socialno stratifikacijo učencev. Enako velja za otroke s primanjkljaji, katerih dosežki lahko postoma vedno bolj upadajo.

Heterogene učne skupine ali mešane skupine so skupine, ki vključujejo učence z različnimi stopnjami znanja in sposobnosti. Razvrščanje učencev v heterogene skupine izvira iz vzgojno-izobraževalnega vodila, ki pravi, da lahko nastane pozitivna soodvisnost med učenci različnih stopenj učnih rezultatov, ki se skupaj učijo in si pomagajo, da lažje dosežejo učni cilj.

Učenci z nižjimi sposobnostmi lahko navadno v heterogenih učnih skupinah dosegajo boljše rezultate kot v homogenih skupinah. Pri tem namreč ne tvegajo, da bi bili označeni kot del manj uspešne učne skupine. Heterogene skupine zelo uspešnim učencem dajejo priložnost, da poučujejo sovrstnike. Vsi udeleženci skupine lahko bolje sodelujejo in tako drug drugemu pomagajo razumeti vsebine, ki se jih učijo.

Katere strategije poučevanja bodo učitelji izbrali, se navezuje na posredne in neposredne učne cilje, ki se nanašajo na razred kot celoto. S 'teoretičnega' vidika lahko učitelji stremijo h *konvergentnim* ali *divergentnim* učnim rezultatom.

- Učitelji, ki stremijo h *konvergentnim* učnim rezultatom, se večinoma osredotočajo na doseganje minimalnih dosežkov vseh učencev, kar pomeni, da bodo morda morali dodaten čas in trud nameniti učencem z nizkimi dosežki, da bodo ti lahko dosegli minimalne standarde znanja, pa čeprav bodo zaradi tega visoko sposobni otroci prikrajšani, saj jim učitelji ne bodo mogli nameniti toliko pozornosti.
- Učitelji, ki si prizadevajo za *divergentne* učne rezultate, se osredotočajo na to, da pomagajo vsem učencem doseči najvišji potencial, tako da pozornost enakomerno namenjajo tako učencem z visokimi sposobnostmi kot tistim z nižjimi. V praksi večina učiteljev kombinira tako konvergentne kot divergentne učne cilje in skuša doseči minimalne dosežke pri otrocih z



nizkimi sposobnostmi ter hkrati učencem z visokimi sposobnostmi ponuja priložnost, da svoje znanje širijo brez (prevelikega) prehitevanja sovrstnikov v razredu.

Učinki konvergentnih in divergentnih učnih rezultatov niso povsem jasni, saj raziskave kažejo različne rezultate, zaradi česar se učitelji težko neposredno odločijo, kdaj uporabiti divergentno in kdaj konvergentno strategijo.

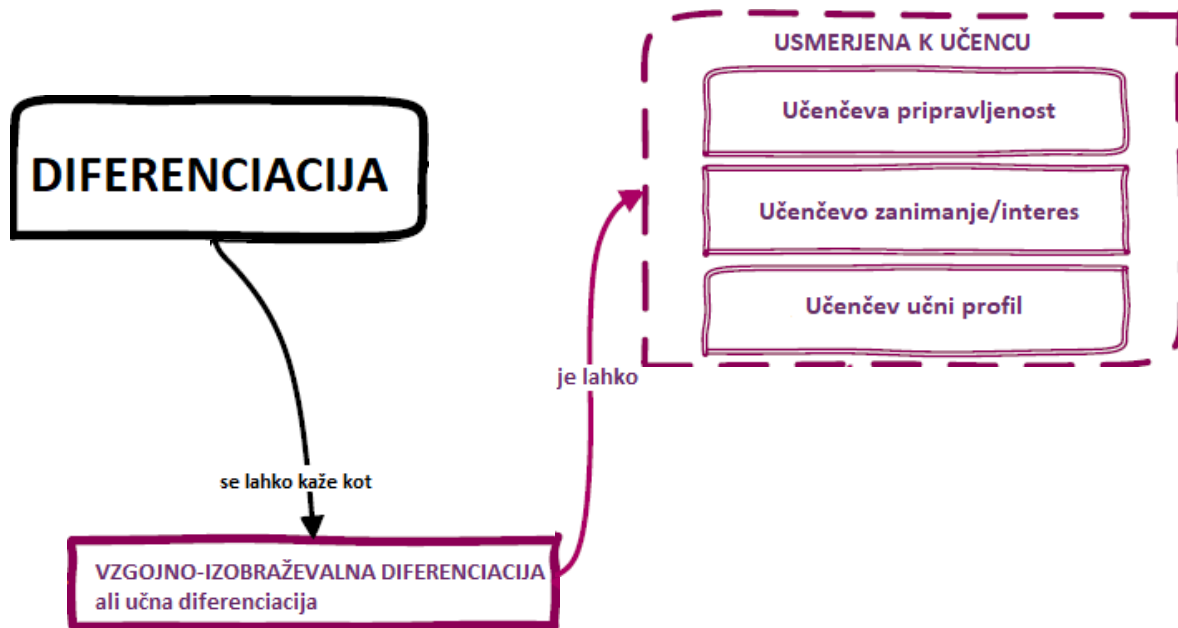
Učinek diferenciacije je divergenten, ko je učinek največji za učence z visokimi sposobnostmi ter konvergenten, ko je le-ta najvišji za učence z nizkimi sposobnostmi.

Divergentno mišljenje je proces ustvarjanja več edinstvenih rešitev za reševanje problema. Je spontan proces, ki se razlikuje od konvergentnega mišljenja, ki velja za sistematičnega in logičnega. Ko uporabljamo konvergentno mišljenje, se poslužujemo logičnih korakov z namenom, da bi izbrali edino najboljšo rešitev. Z izbiranjem divergentnega mišljenja – namesto iskanja zgolj med danimi možnostmi – iščemo nove rešitve. Konvergentno mišljenje se trdno opira na logiko in manj na kreativnost, medtem ko divergentno mišljenje temelji predvsem na kreativnosti. Divergentno mišljenje navadno uporabljamo pri odprtih problemih, kjer je kreativnost temeljni del reševanja problema.

Konvergentno mišljenje je nasprotno divergentnemu mišljenju. Konvergentno mišljenje je proces iskanje edine najboljše rešitve za problem, ki ga poskušamo rešiti. Veliko preizkusov znanja, ki so uporabljeni v šolah, npr. vprašanja zaprtega tipa, nareki, matematični kvizi in standardizirani preizkusi znanja, zahtevajo konvergentno mišljenje.



3.6 Vzgojno-izobraževalna diferenciacija – usmerjena k učencu



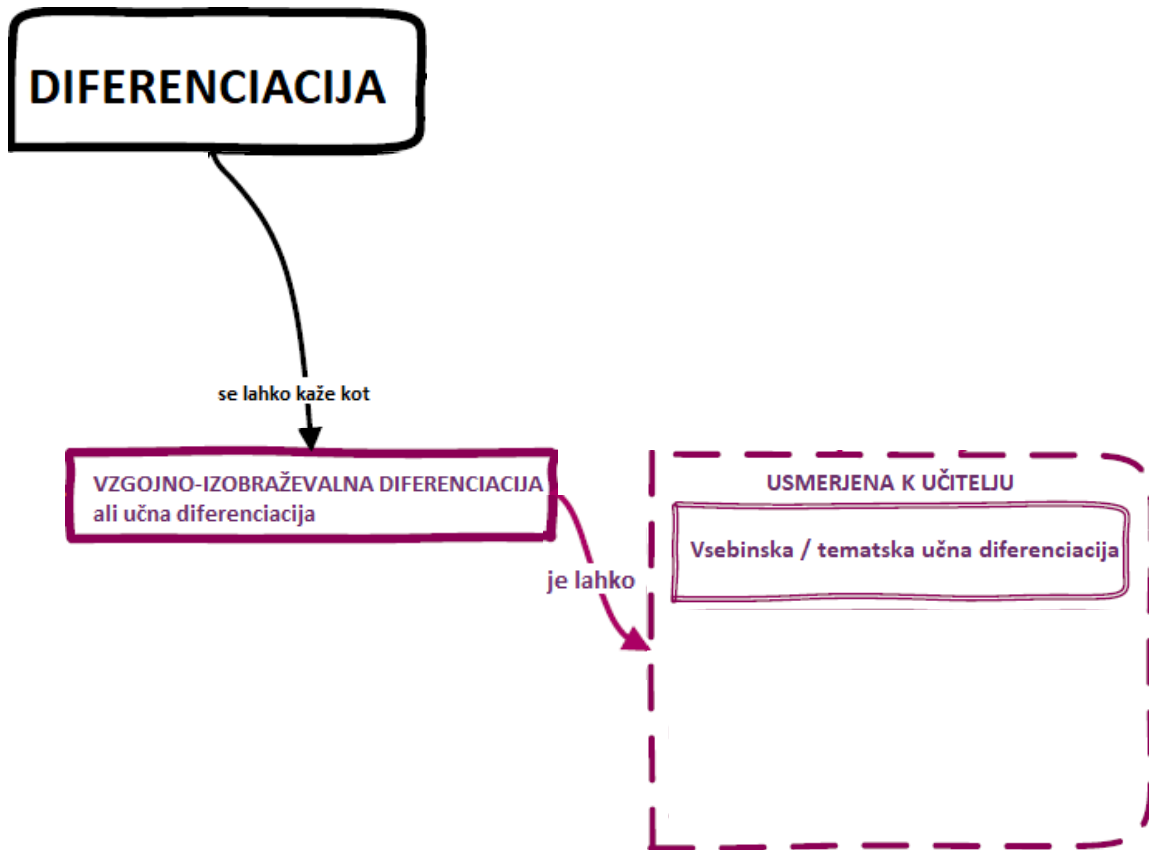
S stališča k učencu usmerjene diferenciacije ločimo tri kategorije karakteristik učencev, ki jih je potrebno upoštevati.

1. *Učenčeva pripravljenost*: učenčeva pripravljenost ali začetno stanje je raven znanja ali veščin, ki ga je učenec glede na vsebino ali zadano nalogo pred tem že usvojil. Diferenciacija kurikuluma in poučevanja kot odgovor na učenčevo pripravljenost pomeni, da se posameznik uči v svojem območju optimalnega razvoja. Učitelj mora učence podpirati in jim pomagati, da postanejo neodvisni razmišljevalci in reševalci problemov. Poučevanje mora biti zastavljeno dovolj visoko, da spodbuja ustrezno težavnostno stopnjo.
2. *Učenčevo zanimanje/interes*: naloge, ki so učencem zanimive, v njih povečajo motivacijo, da jih rešijo, so bolj produktivni, kreativni, vztrajni in avtonomni. Namesto, da si učitelj zastavlja vprašanje, kako naj motivira učence, naj se osredotoči na to, kaj bo motiviralo posameznega učenca in kako lahko učitelj oblikuje delo, da se bo skladalo s to motivacijo.
3. *Učenčev učni profil*: pojem učni profil se nanaša na učenčev ljubši način učenja, na katerega lahko vplivajo številni dejavniki, vključno s tipom inteligence, spolom in kulturnimi značilnostmi. Učenci v osnovnih, srednjih in višjih šolah dosegajo boljše učne rezultate, ko se poučevanje ujema z njihovimi preferencami.

Pomembno dejstvo: diferenciacija na podlagi učnih stilov ni najboljši način, saj učenci tako več niso pripravljeni uporabljati različnih načinov učenja, kar posledično ne vodi do višjih učnih rezultatov (De Bruyckere, Kirschner & Hulshof, 2015).



3.7 Vzgojno-izobraževalna diferenciacija – usmerjena k učitelju – vsebinska diferenciacija



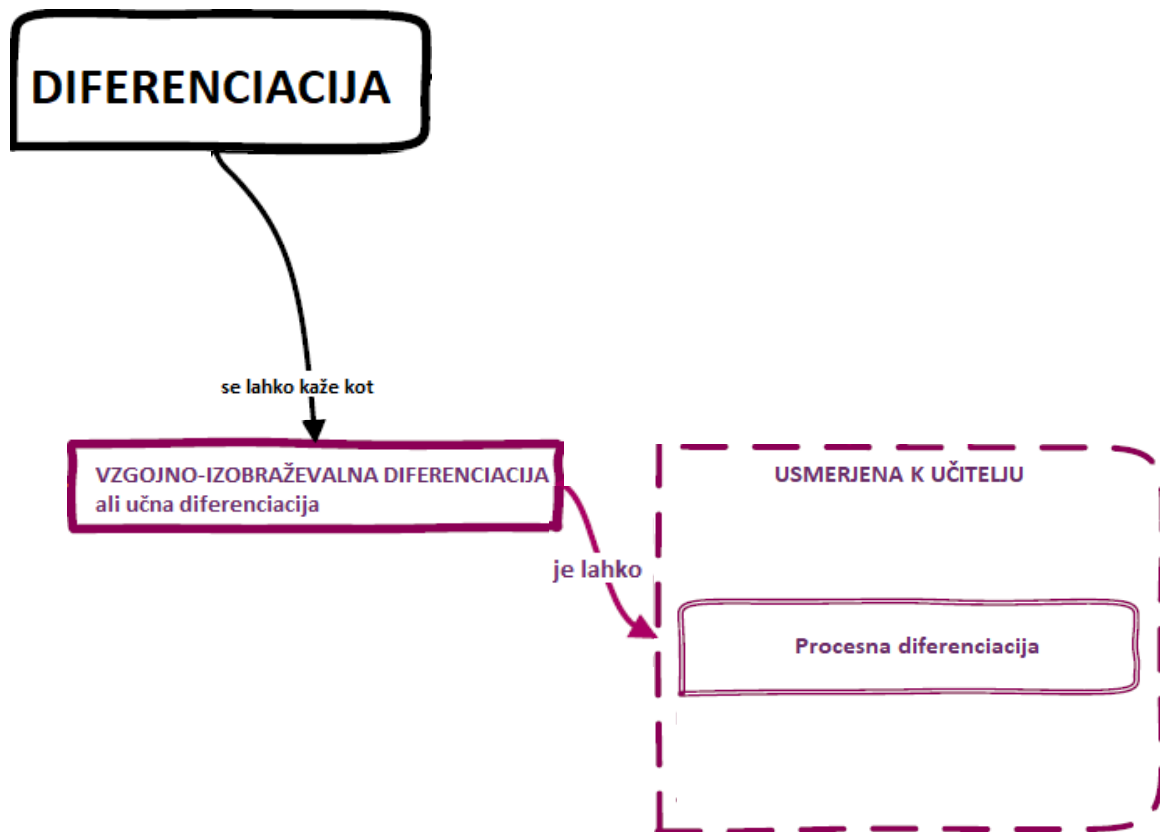
Značilnosti vsebinske diferenciacije so naslednje:

- Učencem zagotavlja informacije s pomočjo različnih čutnih vnosov, npr. z avditivnim ali vizualnim itd.;
- Učencem omogoča različne dostopne točke do informacij glede na to, kako do informacije dostopajo in kaj se morajo naučiti;
- Vsebuje vrednotenje, ki neposredno vpliva na poučevanje.

Vsebinska diferenciacija lahko zajema:

- spremembe v besedilih;
- širšo pokritost z učnimi materiali;
- izbrana dodatna učna gradiva;
- raznolika gradiva v obliki vizualnih informacij;
- samostojno učenje;
- stopenjske naloge glede na predznanje.

3.8 Vzgojno-izobraževalna diferenciacija – usmerjena k učitelju – procesna diferenciacija



Da bi diferencirali učni proces, učitelji uporabljajo aktivnosti z osmišljanjem, ki učencem omogočajo razumevanje vsebine. Procesna diferenciacija učencem ponuja priložnosti za raziskovanje ključnih konceptov učnih vsebin. Ponuja jim možnosti, da otipajo učne material, se z njimi igrajo, jih spreminjajo, z njimi eksperimentirajo in jih preizkusijo.

Procesna diferenciacija se lahko dogaja na podlagi značilnosti vsakega učenca, ki so omenjene zgoraj (pripravljenost, zanimanje, učni profil).

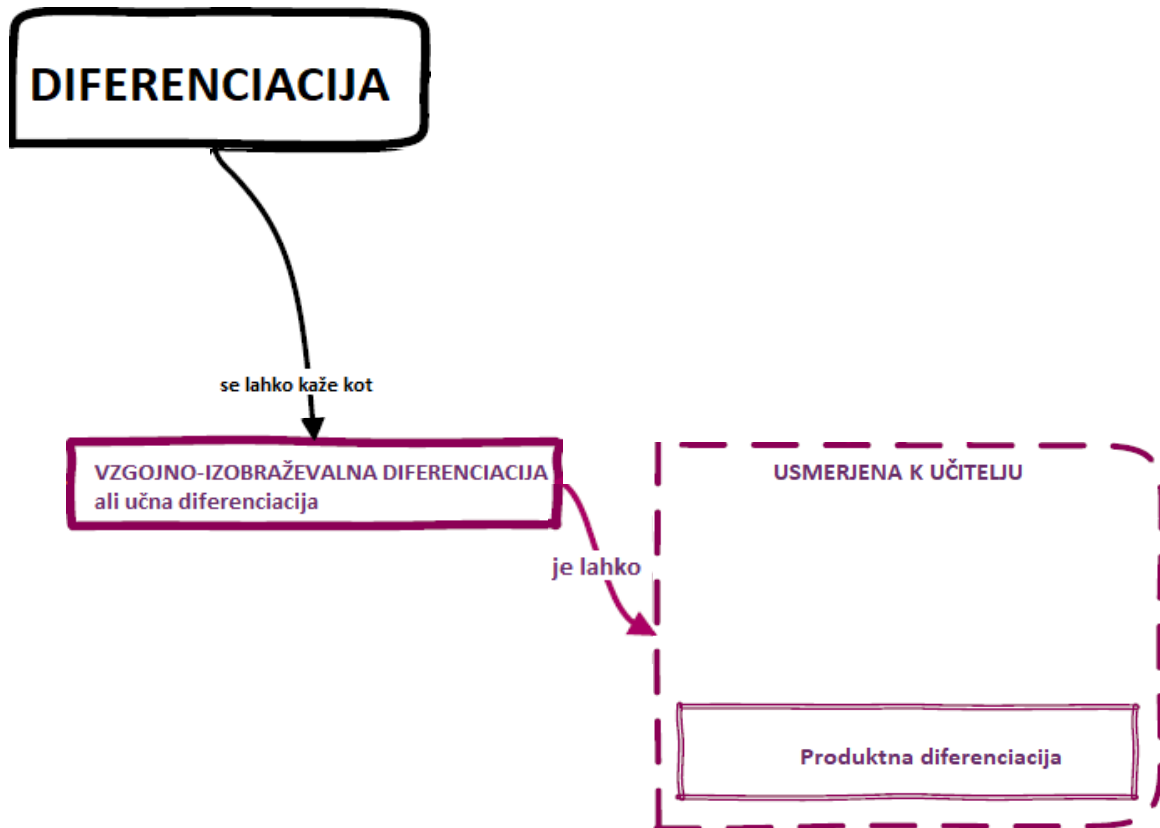
Eden od načinov procesne diferenciacije je razvrščanje učencev v fleksibilne skupine. Fleksibilne skupine predstavljajo eno vrsto postavljanja učencev v skupine. Lahko gre za cel razred, majhno skupino ali delo v paru. Fleksibilni način omogoča ustvarjanje začasnih skupin, ki lahko obstanejo eno učno uro, en teden ali celo mesec. Ne gre torej za trajni, ampak začasni način, kako lahko učenci delajo skupaj na številne načine in s prilagoditvami, ki so odvisne od aktivnosti in pričakovanih učnih rezultatov.

Pri poučevanju z diferenciacijo bi učitelji učencem naj zagotovili številne možnosti za sprejemanje informacij in razumevanje vsebin.

Učitelji bi si morali vzeti čas, da bi:

- spoznali svoje učence in razumeli, kdo so kot posamezniki;
- učence povabili, da bi se v učni proces vključili kot aktivni udeleženci;
- učencem ponudili različne metode, skozi katere prilagajajo dele kurikulumu;
- povečali možnost učenčevega uspeha.

3.9 Vzgojno-izobraževalna diferenciacija – usmerjena k učitelju – produktna diferenciacija



Da bi lahko bolje in jasneje ovrednotili učenčev napredek, je poleg tradicionalnih tehnik vrednotenja priporočljiva uporaba alternativnih tehnik vrednotenja. V ospredju alternativnega vrednotenja je učenec in se osredotoča na stopnjo uporabe učenja in sposobnosti za vsakdanje življenje, z upoštevanjem individualnih značilnosti učenca. Tradicionalno vrednotenje zajema zgolj učne procese na ravni intelekta, alternativni pristop vrednotenja pa se ukvarja tudi z napredkom na čustveni in psihomotorični ravni. Kot orodja alternativnega vrednotenja in ocenjevanja se pojavljajo portfolio, projektno delo, pojmovne mape, strukturirane mreže, opisne ocene, besedne asociacije, samoevalvacija in medvrstniško vrednotenje. Alternativno vrednotenje velja za bolj funkcionalno v procesu opredelitve individualnih učenčevih potreb, sprememb in razlik.



4 Pedagoški principi diferenciacije in inkluzije v razredu s tablicami

4.1 Splošna načela diferenciacije

- 1.1 Diferenciacija bi morala biti proaktivni proces poučevanja.
- 1.2 Za uspešno diferenciacijo je potrebna vključitev številnih interesnih skupin.
- 1.3 Usmerjenost k učencu in zavedanje o razlikah med učenci v skupini pomembno vplivata na doseganje inkluzije vseh učencev.
- 1.4 Pri diferenciaciji je od kvantitete veliko pomembnejša kvaliteta.
- 1.5 Diferenciacija zagotavlja številne pristope k vsebini, učnemu procesu in produktu.
- 1.6 Diferenciacija ni statičen, ampak organski, dinamičen proces.

4.2 Načela vsebinske (tematske) diferenciacije

- 2.1. Učitelji naj bi uporabljali raznolika učna gradiva.
- 2.2. Učna gradiva naj bodo avtentična in smiselno zastavljena.
- 2.3. Učitelji naj razmislijo o uporabi učnih gradiv, ki jih za učence pripravijo drugi učenci.
- 2.4. Učitelji v pouk lahko vključijo različne možnosti, s katerimi poglobijo in razširijo učne vsebine.

4.3 Načela procesna diferenciacije

- 3.1. Učitelji si lahko zastavijo visoka pričakovanja, od učencev pričakujejo veliko vloženega truda in učencem pomagajo, ko je to potrebno.
- 3.2. Za pripravljanje in uporabo diferenciranih nalog pri pouku je pomemben učiteljev odnos do poučevanja.
- 3.3. Učitelj naj bi bil naklonjen medvrstniškemu učenju.
- 3.4. Naključno se lahko uporabljajo različne tehnike razvrščanja učencev po skupinah, in sicer glede na zanimanja, divergentno ali konvergentno.
- 3.5. Poslužujte se raznovrstnih načinov poučevanja, skladno z grupirnimi strategijami in učnimi cilji.
- 3.6. Učitelji naj bi učencem zagotavljali različna učna okolja: šolsko okolje in razred, resnična učna okolja in virtualna učna okolja.
- 3.7. Ocenjevanje naj bi izhajalo iz napredka učencev.
- 3.8. Učence bi bilo potrebno spodbujati k medvrstniškemu vrednotenju.
- 3.9. Učencem skušajte ponuditi hitre in konkretne povratne informacije, pri čemer uporabljajte IKT- orodja.

4.4 Načela produktne diferenciacije

- 4.1. Poleg tradicionalnih načinov vpeljite tudi alternativne oblike vrednotenja, ki bodo prinesle večjo prilagoditev potrebam, razlikam in spremembah pri posameznikih.
- 4.2. Učence skušajte pripraviti do tega, da bodo uporabljali višje miselne procese.



- 4.3. Uporabljajte ocenjevalne lestvice z jasno opisanimi kriteriji, ki jih učenci morajo dosegati.
- 4.4. Učitelji naj bodo odprti za različne možne rešitve in s tem učencem pomagajo, da se bodo znali bolje izraziti ter se bodo tako približali učencem različnih značajev, potreb, sposobnosti in interesov.
- 4.5. Učitelji naj učne rezultate določajo s sumativnim vrednotenjem znanja.
- 4.6. Učitelji naj spremljajo napredek učencev in dajejo učencem povratno informacijo v okviru formativnega spremljanja napredka učenca.
- 4.7. Učencem naj bo zagotovljeno gradivo kot podpora pri uspešni pripravi izdelkov.

4.5 Načela diferenciacije na podlagi **značilnosti učenca**

- 5.1. Poskusite si zastaviti visoka pričakovanja do učencev in verjemite v dosežke učencev.
- 5.2. Učencem postavljajte izzive in pripravite učna gradiva različnih težavnostnih stopenj, ki bodo učencem v izziv.
- 5.3. V proces diferenciacije vključite učence; npr. v obliki izbiranja skupin.
- 5.4. Redno spremljanje in vrednotenje učenčevega napredka je pomembno za uvid v učenčevo pripravljenost, zanimanja in meta kognitivne sposobnosti.
- 5.5. Zavedajte se razlik med učenci glede na njihove posebne potrebe, spol, kulturne značilnosti jezikovne izbire, močna in šibka področja, samozavest, samozavedanje; samoučinkovitost. (inkluzija)
- 5.6. Učni stili niso najprimernejši način za diferenciacijo učencev, saj tako učenci niso motivirani za uporabo različnih načinov učenja, kar posledično ne vodi do višjih učnih rezultatov.
- 5.7. Poskusite izkoristiti prednosti dosegljivosti IKT-pripomočkov za preprosto in hitro (samo)evalvacijo učencev.



5 Načela SPACIER – Tehnična načela diferenciacije in inkluzije v razredu s tablicami

Predstavljena načela osvetljujejo pomen ustvarjanja maneverskega prostora (SPACE) za lajšanje učenja z diferenciacijo, tako za učenca kot učitelja. Načela SPACIER predstavljajo vodilo učiteljem, ki načrtujejo izvajanje učenja z diferenciacijo s pomočjo mobilnih naprav.

5.1 Načela varnosti (S-security)

- S.1. Uporaba mobilnih naprav za diferenciran pouk mora biti skladna z zakonodajo, usmeritvami in priporočili, katerih namen je varovanje zdravja in dobrega počutja tako učenca kot učitelja.
- S.2. Učenci (in učitelji) naj bi bili medijsko pismeni, šole pa bi morale zagotavljati učne ure s tega področja.
- S.3. Starše prosite za dovoljenje do internetnega dostopa in spletnih uporabniških profilov, še posebej v osnovni šoli.
- S.4. Vključenost v učni proces z uporabo tabličnih računalnikov mora biti varna za učenca.
- S.5. Če je dovoljena uporaba osebnih mobilnih naprav, učence poučite, kako delujejo njihove naprave in sistemske funkcije (tudi za socialno učenje).
- S.6. V šolah, kjer uporabljajo tablične računalnike, mora biti jasno opredeljena zakonodaja o zasebnosti, varnosti in shranjevanju/brisanju uporabniških vsebin.

5.2 Načela pluralizma (P-plurality)

- P.1. Priporočljiva je uporaba večplatformskega pristopa in aplikacij, ki delujejo neodvisno od platform.

5.3 Načela aplikacij (A-apps)

- A.1. Glede na dosegljivost in dostopnost aplikacij naj se izbirajo ustrezne aplikacije za učenje na podlagi diferenciranih potreb učenca in manj glede na učiteljev osebno ljubši način poučevanja.
- A.2. Zelo koristne so aplikacije, ki ponujajo vpogled v napredek uporabnika, kar je pri razredni diferenciaciji in inkluziji še posebej pomembno .
- A.3. Priporoča se uporaba aplikacij, ki ustrezno delujejo na vseh napravah.
- A.4. Prednost za učitelja predstavlja možnost dostopanja do aplikacij z računalnikom.
- A.5. Aplikacije naj bodo sodobne; skladne z najsodobnejšimi operacijskimi sistemi. Ko neka aplikacija zastara, naj jo učitelj nadomesti z novejšo. Pri izbiri aplikacij naj bo učitelj torej fleksibilen.
- A.6. Sprva preizkusite brezplačne aplikacije, in če ne ustrezajo potrebam diferenciacije, posezite po plačljivih aplikacijah. Ko izbirate brezplačne aplikacije, bodite pozorni na "skrito" plačljivost in oglase. Zavedajte se tudi dejstva, da lahko brezplačne aplikacije nenadoma izginejo oz. postanejo plačljive.



- A.7. Manj je več: za zadovoljivo uporabo tabličnih računalnikov vam ni potrebno uporabljati veliko aplikacij. Pri izbiri bodite natančni in skrbni, saj lahko prevelika izbira zmede učence pa tudi učitelje.

5.4 Načela kohezivnosti (C-cohesiveness)

- C.1. Pri delu v učiteljskem timu morajo učitelji zasnovati strategije poučevanja in učenja, ki se nanašajo na skupne potrebe celotnega tima. Pri tem morajo učitelji upoštevati fleksibilnost, ki je potrebna za uspešnost glede na učni načrt, snov in učne cilje.
- C.2. Skupina učiteljev naj se zbere in presodi, katere so skupne učne potrebe in tako naj začnejo uporabljati aplikacije, ki bodo služile v ta namen. Izberejo naj nabor aplikacij, ki bodo razvrščene v okviru razreda in po razredih.
- C.3. Ustvari naj se ravnovesje med 'strogimi navodili za uporabo tabličnih računalnikov' in 'popolne avtonomije posameznega učitelja'.
- C.4. V šoli, ki uporablja tablične računalnike, je zelo pomembna tehnična podpora usposobljenega učitelja na področju tehnologij.
- C.5. Za kvalitetno uporabo tabličnega računalnika je nujno, da zjutraj do konca napolnimo baterijo naprave. Šola mora zagotoviti natančne predpise o polnjenju baterij. V šoli BYOD morajo učenci in učitelji svoje tablične računalnike polniti doma ali s polnilnimi postajami v svojih omaricah. V šoli, kjer uporabljajo tablične računalnike, mora nekdo od zaposlenih skrbeti za polnjenje in vzdrževanje vseh tabličnih računalnikov. V učilnicah, kjer se uporabljajo tablični računalnik, mora biti zagotovljeno zadostno število polnilnih postaj.

5.5 Načela infrastrukture (I-infrastructure)

- I.1. Uvedba mobilnega učenja z diferenciacijo naj bo podprta z zanesljivo in stabilno infrastrukturo. Sistem naj omogoča tudi projiciranje, tako da lahko učenci in učitelji spremljajo učenje eden od drugega.
- I.2. Uporaba tabličnega računalnika bo uspešna samo, če je zagotovljena močna širokopasovna wi-fi povezava.

5.6 Načela ekonomičnosti (E-economy)

- E.1. Načelo ekonomičnosti vključuje izbiro aplikacij ali infrastrukture, ki se sklada z mikroekonomijo v šoli. Ko je le možno, uporabljajte brezplačne aplikacije, pri čemer je še pomembnejše upoštevati načelo varnosti. Morebitni stroški morajo biti pretehtani na podlagi načrtovanih učnih rezultatov.

5.7 Načela omejitev (R-restrictions)

- R.1. Tako učenci kot učitelji morajo upoštevati omejitve, povezane s posameznimi mobilnimi napravami, kot so npr. velikost zaslona, velikost shrambe aplikacij in donosov (npr. fotografij ali posnetkov), infrastrukturne omejitve, kot npr. pasovna širina omrežja, dostop do brezžičnega internetnega omrežja itd.



- R.2. Bodite pozorni na aplikacije z dostopnimi gesli. V osnovni šoli lahko nastanejo težave, ko morajo učenci do aplikacij dostopati preko osebnih računov, zato je lažja uporaba direktnih povezav ali QR-kod, ki učencem omogočajo takojšnji dostop.
- R.3. Jasno opredelite, kaj učenci lahko in česa naj ne bi počeli s tabličnimi računalniki – tako v času pouka kot med odmori.



6 Evalvacijski list za prakse



Evalvacijski list za prakse diferenciacije in inkluzije v razredu s tablicami

Za več informacij o Tablio projektu ali za več informacij o diferenciaciji in inkluziji v razredu s tablicami, obiščite www.tablio.eu



Code: *Organisation_GP_0n – Title*

Merila

MAKRO NIVO	
MEZO NIVO	
Pedagoška vizija	
Organizacijska diferenciacija	
Tehnična infrastruktura	
Vključene interesne skupine	
MIKRO NIVO	
Učni cilji	
ZNAČILNOSTI UČENCEV	
PROCES	



Učne aktivnosti	
PROCES Podpora učencem	
VSEBINA Učni materiali/navodila	
VSEBINA Dostopnost in uporabnost	
PRODUKT Ocenjevanje in nadzor napredka (analitika)	



7 Tablio mreža



		Vzgojno-izobraževalna diferenciacija						Strukturna diferenciacija	Nivo diferenciacije		
		Usmerjena k učencu			Usmerjena k učitelju				Makro	Mezo	Mikro
		Pripravljenost učencev	Interesi učencev	Učni profil učencev	Vsebina	Proces	Produkt				
Dobre prakse	GP 1	●	●				●				●
	GP 2					●		●			
	GP 3			●							
	GP 4										
	GP 5					●					
	GP 6										
	GP 7										
	GP 8										
	GP 9										



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

The European Commission support for the production of this publication does not constitute an endorsement of the contents which reflects the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which be made of the information contained therein.