

Spodbudno učno okolje

Ideje za delo z nadarjenimi v osnovni šoli

Urednica Mojca Juriševič

**SPODBUDNO UČNO OKOLJE:
IDEJE ZA DELO Z NADARJENIMI V OSNOVNI ŠOLI**

Urednica
Mojca Juriševič

Ljubljana, 2014

**Spodbudno učno okolje:
ideje za delo z nadarjenimi v osnovni šoli**

Urednica: Mojca Juriševič

Recenzentka: Cveta Razdevšek Pučko

Tehnična urednica: Mira Metljak

Izdala in založila: Pedagoška fakulteta Univerze v Ljubljani

Za izdajatelja: Janez Krek, dekan

Oblikovanje naslovnice: Jurij Selan

Slika na naslovnici: Jurij Selan, *Razpoka* (iz cikla RaznoBarvno), 2014,
76 cm x 56 cm, akril na papirju

Priprava: Igor Cerar

Tisk: Formatisk, d. o. o.

Naklada: 350 izvodov

© Center za raziskovanje in spodbujanje nadarjenosti (CRSN),
Pedagoška fakulteta, Univerza v Ljubljani, 2014



Univerza v Ljubljani
Pedagoška fakulteta



Za vsebino in jezikovno podobo prispevkov so odgovorni avtorji.
Fotografije med besedili so uporabljene z ustreznimi dovoljenji.

CIP - Kataložni zapis o publikaciji
Narodna in univerzitetna knjižnica, Ljubljana

37.091.21:159.924-053.5(082)
159.924-053.5(082)

SPODBUDNO učno okolje : ideje za delo z nadarjenimi v osnovni šoli / uredila
Mojca Juriševič. - Ljubljana : Pedagoška fakulteta, 2014

ISBN 978-961-253-166-9
1. Juriševič, Mojca
276725248

VSEBINA

MONOGRAFIJI NA POT

<i>Cveta Razdevšek Pučko</i>	5
------------------------------------	---

KAJ NADARJENE UČENCE MOTIVIRA ZA ŠOLSKO UČENJE?

<i>Mojca Juriševič</i>	15
------------------------------	----

POMEN DIDAKTIČNE USPOSOBLJENOSTI UČITELJEV ZA NAČRTOVANJE DELA Z NADARJENIMI UČENCI

<i>Janez Vogrinc</i>	29
----------------------------	----

NADARJENI (KRITIČNI) BRALCI IN NJIHOVI (AMBICIOZNI) MENTORJI PRI BRALNEM DOGODKU

<i>Igor Saksida</i>	35
---------------------------	----

UČENCI NADARJENI ZA UČENJE TUJIH JEZIKOV – KAKO JIH VKLJUČITI IN NE ODKLJUČITI?

<i>Karmen Pižorn</i>	49
----------------------------	----

TEKMOVANJE BOBER KOT IZZIV ZA UČENJE RAČUNALNIŠTVA MED OSNOVNOŠOLCI

<i>Irena Nančovska Šerbec, Špela Cerar in Jože Rugelj</i>	61
---	----

GLASBENA OLIMPIJADA – SPODBUDA IN IZZIV ZA GLASBENO NADARJENE UČENCE IN DIJAKE

<i>Branka Rotar Pance</i>	73
---------------------------------	----

PARTNERSTVA NA PODROČJU IZOBRAŽEVANJA IN KULTURE – AVTENTIČNE SPODBUDE ZA RAZVOJ GLASBENE NADARJENOSTI

<i>Barbara Sicherl Kafol in Konstanca Zalar</i>	85
---	----

LIKOVNO NADARJENI

<i>Črtomir Frelih</i>	95
-----------------------------	----

LIKOVNA NADARJENOST V PREDŠOLSKEM IN ZGODNJE-ŠOLSKEM OBDOBJU

<i>Uršula Podobnik</i>	111
------------------------------	-----

GLEDALIŠČE – POT K PREPOZNAVANJU TALENTOV

<i>Edi Majaron</i>	125
--------------------------	-----

VSAKDAN MATEMATIČNO NADARJENEGA UČENCA

Zlatan Magajna 129

SPODBUJANJE MATEMATIČNO NADARJENIH Z REŠEVANJEM PROBLEMOM

Tatjana Hodnik Čadež, Lucija Željko in Vida Manfreda Kolar 141

IZZIVI ZA NADARJENE PRI DRUŽBOSLOVJU – JAZ IN DRUGI

Maja Umek in Marjeta Raztresen 155

SPODBUJANJE UČNEGA RAZVOJA NADARJENIH PRI NARAVOSLOVJU

Iztok Devetak in Saša A. Glažar 175

AKTIVNI IN RAZISKOVALNI POUK NARAVOSLOVJA ZA RAZVOJ MIŠLJENJA

Ana Gostinčar Blagotinšek 189

RAZVIJANJE PROCESNEGA ZNANJA PRI POUKU NARAVOSLOVJA S POMOČJO RAZISKOVALNIH ŠKATEL: PRILOŽNOST ZA NADARJENE

Darja Skribe Dimec 201

SODELOVALNO UČENJE IN MOTIVACIJA NADARJENIH UČENCEV PRI POUKU GOSPODINJSTVA

Martina Erjavšek, Stojan Kostanjevec in Francka Lovšin Kozina 215

VERIŽNI EKSPERIMENT – AKTIVNOST ZA NADARJENE UČENCE

Jurij Bajc in Nina Verdel 229

PRIPRAVA NARAVOSLOVNE ZBIRKE KOT OBOGATITVENA DEJAVNOST ZA SPODBUJANJE NADARJENOSTI OSNOVNOŠOLCA: ŠTUDIJA PRIMERA

Gregor Torkar 235

NADARJENI UČENCI NA PODROČJU ŠPORTA V ŠOLSKEM SISTEMU

Vesna Štemberger in Tjaša Filipčič 241

DVOJNA IZJEMNOST UČENCEV S SPECIFIČNIMI UČNIMI TEŽAVAMI – IZZIV ZA ŠOLSKO STROKOVNO DELAVCE

Milena Košak Babuder in Marija Kavkler 251

SOCIALNI KAPITAL IN (PREZRTA) NADARJENOST

Nataša Zrim Martinjak 265

Monografiji na pot

Z izrazom monografija označujemo znanstveno, strokovno, poljudno-znanstveno ali esejistično delo, v katerem (običajno) več avtorjev izčrpno obravnava neko tematiko. Ena od nevarnosti pri pripravi monografij je, da vsebine večjega števila avtorjev obravnavajo več različnih problemov, brez potrebne »rdeče niti«. V našem primeru imamo, po zaslugi urednice, ki je povabljenim avtorjem podala usmeritve za pisanje, pred seboj usklajene prispevke, kjer so avtorji upoštevali navodila urednice in predstavljajo rezultate svojih raziskovalnih oz. strokovnih spoznanj v obliki idej in tudi že didaktičnih aplikacij, neposredno uporabnih za delo z nadarjenimi učenci.

Z veseljem predstavljam monografijo, ki je pred vami. Vesela sem, ker kolegice in kolegi predstavljajo številna zanimiva razmišljanja, ideje, bolj ali manj konkretne predloge ter tudi že izkušnje o delu z nadarjenimi učenci. Prispevki potrjujejo tezo, da spodbujanje in delo z nadarjenimi učenci ne poteka le kot zahtevnejša, dodatna dejavnost, posebej pripravljena za nadarjene, ampak je lahko sestavni del pouka, kjer so aktivni vsi učenci, njihove aktivnosti pa so različne, prilagojene sposobnostim. Seveda pa takšno delo zahteva učitelja, ki ima dovolj didaktičnega znanja, da tovrstne dejavnosti pripravi in izpelje. Pri načrtovanju in izpeljavi takega pouka so nedvomno dobrodošle tudi čim bolj konkretne didaktične spodbude in primeri. Zato z veseljem ugotavljam, da so avtorji monografije pripravili pestro zbirko idej in primerov za delo z nadarjenimi, kar dokazuje, da delujejo na Pedagoški fakulteti Univerze v Ljubljani številni zavzeti in strokovno usposobljeni učitelji in sodelavci, ki lahko prispevajo k usposabljanju kvalitetnih učiteljev, tudi za delo z nadarjenimi.

V sodobnem razumevanju nadarjenosti nastopa motivacija kot odločilna psihološka sestavina, ki ob ustreznih didaktičnih pristopih pomembno prispeva k uresničevanju učenčevih izjemnih učnih potencialov. Ker je šola prostor, ki bodisi spodbuja, usmerja, žal pa včasih tudi zavira motiviranost za (šolsko) učenje, smo v monografiji na prvo mesto uvrstili prispevek (Juriševič), ki predstavlja fenomen motivacije z vidika nadarjenih učencev: kaj nadarjene učence motivira za učenje v šoli in kako naj se šola odziva na posebne oziroma izjemne učne potrebe nadarjenih učencev. Naj poudarim, da bomo v prispevku spoznali ne le analizo motivacijskih spodbud, ampak tudi model TARGETT kot primer celostnega pristopa k spodbujanju motivacije vseh učencev za šolsko učenje. Prispevek želi usmeriti učitelje k sistematičnemu oblikovanju spodbudnega učnega okolja, kjer bodo vsi učenci napredovali v skladu s svojimi zmožnostmi, razvijali in uresničevali svoje potenciale.

Obdobje, ki ga otroci preživijo v osnovni in srednji šoli, je zelo pomembno za razvoj potencialov. Ob tem pa didaktična spoznanja kažejo, da le kvaliteten

pouk, ki odmerja učencem dovolj velik manevrski prostor za delovanje, ki izziva ustvarjalnost in originalnost, spodbuja razvoj nadarjenosti. Iz tega lahko izpeljemo trditev, da je *didaktična usposobljenost učiteljev ključna in bistvena za kakovostno delo z nadarjenimi učenci*. (Vogrinc)

Nadarjeni učenci so zelo heterogena skupina; nadarjeni so na različnih področjih in imajo različne učne, vzgojne, socialne in osebne potrebe. Za kakovostno izvedbo vzgojno-izobraževalnega dela morajo zato učitelji znati prepoznati in upoštevati različne potrebe svojih učencev in učenk in jim prilagajati pouk tako, da bodo svoje potenciale čim bolj razvili. Učitelji morajo znati ob upoštevanju individualnih razlik med učenci organizirati pouk, ki bo nadarjenim učencem ponudil problemske situacije, ki bodo vključevale višje taksonomske ravni, ki bo spodbujal produkcijo originalnih idej in divergentni način razmišljanja in ponujal oblike dela, kjer bodo raznolike zmožnosti učencev lahko prišle do izraza, npr. projektne naloge ali raziskovalno delo. Ob tem pa morajo imeti nadarjeni učenci tudi dovolj priložnosti za medsebojno druženje.

Znanje o delu z nadarjenimi morajo učitelji dobiti že na fakulteti, vendar jim fakulteta lahko ponudi le temelje. Za kvalitetno poučevanje je pomembno tudi stalno izpopolnjevanje učiteljev in to na različnih področjih. Ker je skrb za optimalni razvoj nadarjenih učencev povezana z razvojem celotne družbe, mora torej država poskrbeti za optimalne pogoje za delo z nadarjenimi učenci in v tem kontekstu tudi za kakovostno izobražene učitelje, ki se bodo zavedali pomena spodbudnega učnega okolja, hkrati pa bodo imeli dovolj didaktičnega znanja, da bodo takšno okolje znali tudi organizirati.

Če mednarodni trendi kažejo na oblikovanje posebnih pristopov za delo z nadarjenimi in je nadarjenost kompleksen pojem, ki združuje vrsto dejavnikov, je na vprašanja glede *prilagajanja jezikovnega in književnega pouka za nadarjene* mogoče odgovoriti z upoštevanjem zakonskih določil, ki opredeljujejo nadarjene učence in uokvirjajo pogoje za delo z njimi. Iz zakonske ureditve izhaja, da šola nadarjenim učencem zagotavlja ustrezne pogoje za vzgojo in izobraževanje tako, da jim prilagodi vsebine, cilje, metode in oblike dela jezikovnega in književnega pouka ter jim omogoči vključitev v dodatni pouk, da zagotovi različne oblike individualne in skupinske pomoči ter druge oblike dela pri pouku, posebej pa še pri dodatnih (izvenšolskih) dejavnostih. *Avtor (Saksida) se v prispevku smiselno osredotoča na nekatera temeljna izhodišča priprave bralnega dogodka, ki ga je mogoče opredeliti kot vodeno spoznavanje besedil v skupini različnih učenk in učencev; med njimi so tudi nadarjeni*. Različnost otrok v heterogeni skupini (v razredu) pri bralnem dogodku – tj. demokratičnem pogovoru o (književnem) besedilu – privede do različnosti dosežkov: ti so lahko povprečni, slabši ali boljši od povprečja in so kot taki izhodišče individualiziranega pristopa k razvijanju pismenosti (na vseh njenih ravneh). Ker pa je bralni dogodek vodeno in h konkretnim

učnim ciljem usmerjeno, ne pa prostočasno branje, je mentorjeva naloga, da s prilagojenimi pristopi do različnih učencev skrbi za napredek vseh: tako tistih z manj kot z tistih z bolj razvitimi zmožnostmi.

Na drugi strani pa je danes tudi *večjezičnost* v večini jezikovnih skupnosti sprejeta kot dodana vrednost, nekaj kar nas opolnomoči in oplaja. Vendar pa je za učence, ki so za učenje tujih jezikov še posebej nadarjeni, relativno slabo poskrbljeno. To dokazuje tudi skromno število znanstvenih raziskav in strokovnih del, ki bi temu vprašanju posvečali posebno pozornost. Še manj jih poizkuša odgovoriti na vprašanje, kako pri pouku tujih jezikov takšne učence povleči iz dolgočasje in jih aktivirati ter motivirati za učenje in poglobljanje tujejezikovnega znanja in spretnosti. Avtorica zato v prispevku predstavlja nekaj izhodišč za poučevanje učencev, ki kažejo izredno učljivost in odprtost za učenje tujih/drugih jezikov, da bi tako skupaj z ostalimi učenci v razredu začutili, da so del pedagoškega procesa, pri katerem lahko prevzeti s pozitivnimi čustvi aktivno in uspešno sodelujejo. *Ob tem poudarja, da pouk, ki upošteva potrebe učencev nadarjenih za učenje tujih jezikov, hkrati koristi vsem učencem in tako dviguje kakovost poučevanja in učenja na višjo raven.* (Pižorn)

Med dogodki, kjer lahko učenci ob sodelovanju z mentorji dokazujejo svoje nadpovprečne sposobnosti in znanje so tudi različna *tekmovanja*. Za nadarjene učence priprava, izvedba in sodelovanje na tekmovanjih poustvarja kontekst realnega delovnega okolja, ki je zanje bolj motivacijsko kot običajno delo v razredu. *Cilji tekmovanja so motivirati učence za reševanje problemov z računalniškimi metodami*, jih pri uporabi računalnika spodbuditi k globljemu razmišljanju, spodbuditi razvoj strategij za reševanje problemov, odkrivanje struktur, analizo primerov ter argumentiranje "za" in "proti". Tekmovalci rešujejo naloge povezane z razumevanjem informatike, z algoritmичnim razmišljanjem, s strukturami, vzorci in sestavljanjkami ter z računalnikom in družbo. V Sloveniji se organizira vrsta računalniških tekmovanj kot na primer Festival inovativnih tehnologij (računalniški pokal LOGO za otroke v vrtcih in v prvem triletju osnovne šole, tekmovanja v programiranju, telekomunikacijah – omrežnih tehnologijah, robotiki, oblikovanju večpredstavnih vsebin), First Lego League, izbor za mednarodno olimpijado iz informatike in tekmovanja ACM Slovenija (Bober, RTK, UPM). V prispevku spoznamo zasnovo in analizo rezultatov računalniškega tekmovanja Bober za leto 2013. (Nančovska, Cerar in Rugelj)

Glasbena olimpijada je kompleksno tekmovanje, ki spodbuja učne procese in dejavnosti nadarjenih učencev in dijakov na področjih izvajanja, ustvarjanja, poslušanja in glasbenega jezika ter jim omogoča druženje in izmenjavo ustvarjalnih idej in izkušenj v glasbeno spodbudnem okolju. Glasbene nadarjene in zainteresirane posameznike na tekmovanje pripravljajo učitelji glasbe, mentorji z osnovnih ali srednjih šol. Biti morajo dobro strokovno usposobljeni ter seznanjeni z obravnavo in vodenjem učnega procesa

glasbeno nadarjenih posameznikov, odprti morajo biti za ustvarjalnost in poznati morajo lastnosti ustvarjalnega procesa. (Branka Rotar Pance)

V prispevkih se pojma glasbena vzgoja oz. glasbena umetnost nanašata na trenutno stanje v slovenskem prostoru. S pojmom »glasbena umetnost« imenujemo učni predmet v osnovni šoli, za katerega učni načrt nosi naslov Učni načrt za glasbeno vzgojo. Iz tega razloga je v nadaljevanju uporabljen termin »glasbena vzgoja«. Poleg interesa in izjemnih potencialov oziroma dosežkov na glasbenem področju *glasbeno nadarjene učence odlikuje ustvarjalno, celostno in reflektivno mišljenje*.

V raziskavi so na študiji primera proučevali, kako lahko ustvarjalno delo z glasbeno (bolj ali manj) nadarjenimi v avtentičnem okolju partnerstev prispeva k razvoju kazalcev vseživljenjske kompetence kulturne zavesti in izražanja. Ugotovitve raziskave potrjujejo pomen partnerstva med izobraževalnimi in kulturnimi ustanovami ter umetniki kot ustvarjanje avtentičnega okolja in omogočanje kakovostnih spodbud za razvoj kazalcev kompetence kulturne zavesti in izražanja vseh sodelujočih ne glede na raven njihove glasbene nadarjenosti. Udeleženci partnerskega projekta sodobne glasbe so razvijali samozaupanje in sprejemali ustvarjalne izzive, razvijali tolerantnost in spoštovanje drugačnih pogledov in idej, z interesom komunicirali skozi sodobni glasbeni jezik, bili avtonomni v iskanju lastnega glasbenega izraza, pridobivali glasbene spretnosti in znanja, razvijali vzajemno zaupanje in razumevanje. *Ne glede na raven glasbene nadarjenosti so udeleženci partnerskega projekta razvijali estetsko občutljivost in kritičen odnos do zvočnega okolja*. (Kafol in Zalar)

Kljub obči prisotnosti likovnosti pa likovne nadarjenosti vendarle ne moremo pripisovati vsem otrokom v enaki meri (Frelj). Likovna izraznost nadarjenih otrok se zlasti po njihovem vstopu v faze reprezentativnega likovnega izražanja začne vse bolj očitno razlikovati od običajne likovne prezentacije. Nadarjen otrok likovno-izrazni medij namreč uporablja pogosteje, likovno bolj prepričljivo in po njem posega tudi pri problemskih situacijah, ko pri ostalih otrocih likovnost ni prva ali najbolj običajna izbira. Skozi njegovo likovno in tudi siceršnje funkcioniranje se zrcalijo izrazita senzibilnost, radovednost, nenavadno dober spomin in sposobnost dolgotrajne osredotočenosti, fleksibilnost in težnja po individualnem delu.

Glede na to, da zlasti v predšolskem in zgodnje-šolskem obdobju predstavlja likovnost enega ključnih izraznih medijev, ki jih spontano najde večina otrok, velja *likovni nadarjenosti v predšolskem in zgodnje-šolskem obdobju nameniti dovolj pozornosti*.

Za boljše prepoznavanje likovno nadarjenih otrok avtorica (Podobnik) izpostavi nekaj ključnih kazalnikov, po katerih se likovno nadarjeni otroci najbolj očitno razlikujejo od svojih vrstnikov. S praktičnim primerom

šestletne deklice, ki ima nekoliko nadpovprečni likovni potencial prikaže izrazne značilnosti posameznih indikatorjev likovne nadarjenosti: izrazne svobode in domiselnosti, visoke stopnje senzibilnosti in identifikacije s predmetom, intuitivnosti in nekonformnosti ter potrebe po izražanju. V nadaljevanju opozori, da je potrebno likovno nadarjenim otrokom zagotoviti spodbudno okolje in sogovornike, ki so ga sposobni nagovarjati z ustrezno zahtevnimi likovnimi izzivi, mu sproti nuditi pomoč in podporo ter mu zagotoviti tudi argumentirano povratno informacijo. Likovno nadarjeni otroci v večini verjetno ne bodo postali priznani likovni umetniki, vendar jim bo njihova nadarjenost pomagala ohranjati igrivo zvedavost, sposobnost divergentnega mišljenja in kreativnega delovanja, kar je vsekakor dobro izhodišče za uspešnost tudi na drugih področjih.

Glede umetniških talentov lahko trdimo, da so prav vse oblike *gledališča* v razredu med najboljšimi indikatorji sposobnosti in talentov na različnih, ne le na umetniških področjih vseh vpletenih, saj je do predstave dolg proces, ki je za prepoznavanje in možnost izražanja različnih talentov neprecenljiv. *Od gledaliških oblik, ki so del kurikularnih vsebin v šoli, je lutka zagotovo najbolj prwinska.* Njena vloga ob začetku šolanja, kjer je prepoznavanje talentov in učenčevih nagnjenj izjemno pomembno in občutljivo, je nenadomestljiva. Lutka bo zmanjšala antagonizme med otroki, med »vražiči«, ki že berejo in tistimi, ki jim je nerodno, ker še ne znajo, med bolj in manj nadarjenimi. Predvsem igre vlog bodo omogočile, da se na različne načine izrazijo močne strani vsakega od vključenih otrok. (Majaron)

Matematično nadarjeni učenec se, tako kot tudi ostali učenci, uči matematiko ob izzivih. Ker znanje in raven razmišljanja matematično nadarjenega učenca močno presegata znanje in raven razmišljanja ostalih učencev v razredu, je potrebno nadarjenega učenca vključiti ustrezne obšolske in izvenšolske dejavnosti. Zanj je potrebno pripraviti primerne dejavnosti tudi in še posebej pri običajnem pouku matematike, na primer z dodatnimi, zahtevnejšimi nalogami, samostojnimi zaposlitvami, izzivi, ki niso neposredno povezani z obravnavano vsebino. Navedeni posegi so po eni strani nujni, po drugi strani pa povečujejo nevarnost neustreznega razlikovanja med matematično nadarjenim učencem in razredno matematično skupnostjo. Prispevek predstavlja prijeme in dejavnosti, s katerimi želimo obravnavati nadarjenega učenca kot soustvarjalca pouka matematike. V ta namen je predstavljenih več prijemov, ki so ilustrirani s primeri in jih lahko izvajamo pri rednem pouku. Pri vseh predstavljenih prijemih nadarjeni učenci pri pouku obravnavajo enako vsebino in učne cilje kot ostali učenci, v primerjavi z njimi pa so postavljeni pred bistveno zahtevnejše izzive, ki se sicer dopolnjujejo z izzivi, pred katere so postavljeni vsi učenci v razredu. (Magajna)

Reševanje matematičnih problemov je vodilna kreativna aktivnost v matematiki, ki jo lahko oz. jo moramo ponuditi za matematiko nadarjenim

učencem na vseh stopnjah šolanja. Raziskave so namreč pokazale, da matematično nadarjeni učenci tudi sami opredelijo reševanje problemov kot najpomembnejšo komponento matematične nadarjenosti. V tem prispevku nas bo zanimalo predvsem to, kako nadarjeni učenci in dijaki rešujejo problem, kjer se od njih pričakuje iskanje vzorcev in pravil med informacijami in posploševanje. Pri posploševanju ločimo več dimenzij: posploševanje na osnovi induktivnega sklepanja, na osnovi rekurzivnega sklepanja in posploševanje, pri katerem gre za tako imenovano posploševanje na osnovi sklepanja. Katera vrsta posplošitve pri posameznem problemu prevladuje, pa je odvisno od reševalca in predvsem tudi od vrste problema. V glavnem matematične probleme delimo na proceduralne (pri reševanju prevladuje induktivno sklepanje) ter konceptualne (prevladuje posploševanje na osnovi sklepanja). Predstavljeni sta obe vrsti problemov in primeri reševanja teh problemov nadarjenih učencev in dijakov. Prispevek naj spodbudi učitelja, da bi pri delu z nadarjenimi učenci izbral matematične probleme, ki bi učencem predstavljali dovolj dober izziv in ob katerih bi lahko razvijali svoje potenciale. (Hodnik Čadež, Željko in Manfreda Kolar)

Spoznamo tudi priložnosti in težave dela z nadarjenimi učenci v prvem in drugem vzgojno-izobraževalnem obdobju *pri družboslovnih vsebinah* ter primeri načinov učenja, s katerimi so lahko realizirani nekateri učni cilji iz učnih načrtov predmetov Spoznavanje okolja in Družba. Predstavljeni so primeri vprašanj, s katerimi učenci razvijajo višje nivoje mišljenja na osnovi Bloomove taksonomije znanja in na osnovi De Bonove metode paralelnega mišljenja. Večji del prispevka zajema predstavitev metod in oblik dela, pri katerih učenci razvijajo socialno-čustveno področje. Zadovoljevanje potreb, razvijanje občutka lastne vrednosti, možnosti vplivanja na lastno vedenje, sprejemanje in obvladovanje čustev, učenje komunikacijskih tehnik so pomembna področja socialno-emocionalnega razvoja vsakega otroka, za učitelja pa velik izziv, ki mu ga ponujajo čedalje bolj raznovrstne potrebe učencev. (Umek in Rztresen)

Sistematična identifikacija nadarjenih na področju naravoslovja v Sloveniji ni razvita. Učitelji v osnovni in srednji šoli lahko identificirajo učence z večjim interesom za naravoslovje skozi delo in zanimanje učenca za naravoslovje. Od učitelja je nato odvisno ali bo takega učenca spodbujal, ga vključil v krožke, mu dodelil zahtevnejše dodatno delo, ki spodbuja višje kognitivne ravni delovanja pri reševanju naravoslovnih problemov. Učenci, nadarjeni na naravoslovnem področju, lahko pokažejo le dosežke v določeni situaciji, npr. pisno rešujejo nadpovprečno le določene tipe nalog, vendar je naravoslovje veliko več, saj ni le enoznačna aktivnost. Najbolj kreativni na naravoslovnem področju si navadno ne priključijo največ naravoslovnih podatkov, so pa nadpovprečni pri načrtovanju eksperimentalnega dela, si zastavijo ustrezen raziskovalni problem in raziskovalna vprašanja ali hipoteze, si natančno zapisujejo opažanja oz. izvajajo meritve in zanje na osnovi pridobljenih

rezultatov ustrezno sklepati in zaključiti poglobljene sklepe. Taki učenci pa niso vedno uspešni npr. pri računskih problemih. *Prav to kaže, da je potrebno pri identificiranju učencev na naravoslovnem področju spoznati njihove različne sposobnosti in jih tudi ustrezno interpretirati.*

Kako lahko učitelj identificira nadarjenega za naravoslovje? Sposobnosti učenca, kot so npr. da skonstruira električno vezje, ki deluje, ustrezno vizualizira strukturo molekule neke snovi, natančno in pravilno izvede titracijo, natančno pripravi ustrezni preparat za elektronsko mikroskopijo in ga ustrezno skicira ter označi, razvije oz. smiselno uporabi primer analogije abstraktnega naravoslovnega pojma, pravilno, predvsem pa analitično in sintetično interpretira kompleksne grafične informacije, zna natančno narisati diagrame, pravilno reši, glede na starost, zapletene matematične izračune oz. brez večjih težav izvaja različne postopke, ki so pomembni za učinkovito učenje naravoslovja.

Nadarjeni učenci niso vedno sposobni reševati zapletenih problemov v naravoslovju na splošno, ampak se pogosto kaže bolj specifična nadarjenost za naravoslovje (npr. znotraj naravoslovja le za kemijo). Pomembno je, da se učitelji zavedajo tega in ne obremenijo nadarjenega otroka na tistih področjih naravoslovja, kjer ni "močan" in da na drugi strani ne ignorirajo potencialov nadarjenega, da bi delal na višjih ravneh na področjih, kjer je "močan". (Devetak in Glažar)

Če pouk naravoslovja oziroma naravoslovnih predmetov ustrezno načrtujemo in izvajamo, ponuja dovolj priložnosti za prepoznavanje in razvijanje nadarjenosti. To je možno doseči s skorajda vsemi načini poučevanja. V prispevku je predstavljen raziskovalni pouk, pristop, ki za razvijanje nadarjenosti ponuja še posebej veliko možnosti. Prednost tega pristopa je tudi v tem, da ni namenjen izključno nadarjenim, saj ga lahko učitelj z občutkom prilagodi različnim nivojem zahtevnosti in pouk na različnih ravneh izvaja sočasno. Seveda niso vse teme primerne za poučevanje z raziskovalnim poukom; na ta način tudi ne moremo dosegati vseh ciljev, ki so predpisani z učnim načrtom. V prispevku je predstavljen splošni koncept tega pristopa in primer prilagoditve za nadarjene na izbrani vsebini. Prilagoditve so lahko vsebinske ali organizacijske; predstavljeni sta obe možnosti, izbira in kombinacije pa so seveda prepuščene učitelju. *Še vedno torej velja: za razvoj potencialov nadarjenih učencev je ključna vloga šole; za uspešno delo v šolski praksi pa je ključna vloga učitelja.* (Blagotinšek)

Raziskave na področju izobraževanja za naravoslovje nadarjenih učencev so pokazale, da ima v okviru procesnih znanj posebno mesto raziskovanje (načrtovanje in izvajanje preproste raziskave), saj so se vsi programi, ki so posebno pozornost namenili raziskovanju, izkazali za učinkovite. Na ravni redne šolske prakse lahko radovednost učencev, ki je med glavnimi pokazatelji

nadarjenosti učencev, spodbujamo in ohranjamo z raziskovalnimi škatlami. Priprava raziskovalnih škatel je preprosta, zahteva le nekaj teoretičnega znanja (o postopkih, produktivnih vprašanjih) in konkretne predmete iz vsakdanjega življenja. *Raziskovalne škatle so predstavljene kot primer, ki omogoča diferenciacijo in individualizacijo pouka naravoslovja na povsem enostaven način.* (Skribe Dimec)

Ko spoznavamo oblike dela z učenci, moramo omeniti tudi *sodelovalno učenje, ki je v prispevku predstavljeno v povezavi z motivacijo nadarjenih učencev, in sicer pri pouku gospodinjstva.* (Erjavšek, Kostanjevec in Lovšin)

Sodelovalno učenje vpliva na učenčev učni, čustveno-motivacijski in tudi socialni razvoj. Izvaja se v majhnih in heterogenih skupinah, kjer učenci razvijejo sodelovalne veščine in dosežejo skupne cilje. Vloge in naloge posameznih učencev morajo biti pri izvajanju opisane oblike dela jasno opredeljene, če želimo doseči zastavljeni cilj. Sodelovalno učenje je primerno tako za identifikacijo nadarjenih učencev kot tudi za spodbujanje različnih vrst nadarjenosti, saj učitelj lahko v času izvajanja aktivnosti identificira tako šibka kot tudi močna področja posameznega učenca, kar je za zgodnje prepoznavanje nadarjenosti bistvenega pomena. V procesu sodelovalnega učenja učenci lahko spontano izrazijo splošne intelektualne sposobnosti. Do izraza pridejo kreativno mišljenje, sposobnosti posameznika za vodenje kot tudi sposobnosti za vizualne umetnosti. Uvajanje sodelovalnega učenja pri pouku gospodinjstva ponuja še dodatne možnosti razvijanja nadarjenosti učencev na različnih področjih saj učenci pri predmetu spoznajo in usvojijo znanja štirih različnih učnih modulov: ekonomika gospodinjstva, tekstil in oblačenje, hrana in prehrana ter bivalno okolje. V okviru predvidenih vsebin in učnih ciljev lahko spodbujamo nadarjenost učencev, ki izkazujejo visoke kognitivne sposobnosti, kakor tudi nadarjenost učencev, ki jih ne izkazujejo so pa nadarjeni na drugih področjih kot je na primer področje oblikovne in likovne umetnosti. Predmet gospodinjstvo s svojo strukturo vsebin in predvidenim usvajanjem veščin lahko pomembno prispeva k prepoznavanju in spodbujanju nadarjenih učencev.

Med prispevki, ki dokazujejo, da so posamezne dejavnosti lahko spodbuda za vse učence, hkrati pa tudi *obogatitvena obšolska dejavnost za nadarjene učence na področju fizike in tehnike, spoznamo Verižni eksperiment, kjer avtorja ob predstavitvi razložita in utemeljita, da so dejavnosti, povezane, oziroma izvirajoče iz Verižnega eksperimenta, primerne za vključitev v ponudbo dejavnosti za nadarjene učence.* (Bajc in Verdel)

Bistvo Verižnega eksperimenta je v dolgo verigo sestaviti niz mehanskih naprav, ki ena za drugo po vrsti prožijo delovanje vsake naslednje naprave. Znotraj vsake naprave se mora »dogajati« nekaj, kar lahko vidijo gledalci, ki spremljajo dogajanje v verigi. Od tu tudi ime Verižni eksperiment. Ker so

z dejavnostjo začeli ob Svetovnem letu fizike, so od konstruktorjev naprav zahtevali, da delovanje njihove naprave demonstrira kakšen zanimiv fizikalni pojav. Ob primerno izbranih in vodenih aktivnostih namreč nadarjenim omogočajo krepitev tistih veščin in kompetenc, ki jih pri rednih šolskih dejavnostih ne moremo dovolj učinkovito razvijati. Kot konkretna primera aktivnosti avtorja ponujata ali izdelavo verižne naprave ali pa analizo delovanja verige obstoječih naprav. Vsaka od dejavnosti naslavlja nekoliko drugačne kompetence in veščine, zato lahko Verižni eksperiment zelo učinkovito uporabimo kot obogatitveno dejavnost za nadarjene izven pouka.

Med prispevki je zanimiva študija primera (Torkar), ki opisuje *nadarjenega četrtošolca, ki je pri svojih letih že odličen poznavalec ptic*. Pri predmetu Naravoslovje so imeli učenci nalogo, da navedejo imena treh živali iz vsake celine. Učenec, ki je predstavljen, je navedel za Evropo kar 275 vrst ptic; izjemen dosežek in izziv tudi za izkušene ornitologe. Učenca je ptičjeslovje (ornitologija) začelo posebej zanimati v drugem razredu osnovne šole, ko je lahko že bral knjige in podrobneje spoznaval svet ptic. Na njegovo željo so ga včlanili v Društvo za opazovanje in proučevanje ptic Slovenije (DOPPS), v okviru katerega se udeležuje štetij ptic, taborov in drugih aktivnosti. Ob včlanitvi se je učenec v prostorih društva srečal tudi z ornitologom, odličnim poznavalcem ujed in sov. Učencu je pokazal pero ptice, ki ga je imel na svoji pisalni mizi. Ta je, ne samo prepoznal, da gre za pero navadne postovke, ampak tudi, da gre za mlado samico. Tako natančne analize peres je sposobna le manjša skupina ornitologov v Sloveniji. Presenetljivo je, da njegovi starši nimajo naravoslovne izobrazbe, ki bi lahko pripomogla k razvoju opisanega daru. Učenec se je opisanega naučil predvsem z natančnim opazovanjem in študijem ptic v knjigah.

Ne smemo prezreti nadarjenosti na športnem področju. V šoli se športna nadarjenost kaže v gibalni spretnosti, vzdržljivosti, visoki uspešnosti v gibanju, uživanju v dosežkih, smislu za organizacijo. Prepoznavanje športno nadarjenih učencev je kompleksen proces, kjer sodelujejo učitelji, starši in po potrebi zunanji strokovnjaki (trener v športnem društvu). Vsak od njih lahko prispeva koristne informacije. Prepoznavanje poteka preko evidentiranja, identifikacije in seznanitve ter mnenja staršev. V prispevku podajamo konkretne učne aktivnosti za športno nadarjenega učenca pri pouku, kjer izpostavljamo predvsem različne učne oblike dela, metode, cilje, vsebine in vloge, ki omogočajo diferenciacijo in individualizacijo. Prispevek zaključujemo z dejavnostmi za športno nadarjene izven pouka. Kot ena možnih alternativ so ponujene tudi domače naloge. V okviru šole je nadarjene učence smiselno usmerjati v športne interesne dejavnosti, šolska športna tekmovanja, morebitne dodatne športne programe, ki jih šola ponuja. Učence, ki na športnem področju znajo in zmorejo več, pa usmerjamo tudi v izvenšolske športne dejavnosti, ki jih organizirajo športna društva. (Štemberger, Filipčič)

Večinoma je prisotno mnenje, da sta kategoriji nadarjenih učencev in učencev s posebnimi potrebami dve povsem nasprotujoči si skupini. Da temu ni tako, dokazujejo *dvojno izjemni učenci*. (Kavkler, Košak Babuder)

Dvojno izjemni učenci so učenci s potenciali, ki jim omogočajo visoke dosežke, hkrati pa imajo tudi lastnosti učencev s primanjkljaji in motnjami, zaradi katerih se soočajo s številnimi težavami pri učenju. Nadarjenost in talentiranost se pojavlja na enem ali več področjih izjemnosti (na specifičnih izobraževalnih področjih, intelektualnem področju, ustvarjalnem področju, umetniškem področju in psihomotoričnem področju ter pri vodenju), hkrati pa so za njih značilni primanjkljaji, kot so SUT, vedenjske težave, motnje pozornosti s hiperaktivnostjo in motnje avtističnega spektra.

V kontekstu nadarjenih učencev je smiselno omeniti tudi *vlogo in pomen socialnega kapitala* (Martinjak). Socialni kapital deluje v funkciji sredstva aktiviranja in plemenitenja posameznikovega potenciala, pri čemer ga avtorica prepozna v različnih vlogah. Opozori na pomen individualnih potreb in lastnosti, ki lahko nadarjenost zakrijejo. Socialni kapital je v tem kontekstu faktor, ki prispeva k prepoznavanju in razvoju prezrtih nadarjenosti ob zavedanju njihove vrednosti. Ključno vlogo pri tem pa imata družina in šola. Prispevek ponuja učitelju spoznanja in uporabne usmeritve o dodani vrednosti socialnega kapitala v kontekstu nadarjenosti.

Pričakujem, da bodo predstavljeni prispevki s strani učiteljev dobro sprejeti, saj je v monografiji mogoče najti vsebine in usmeritve, ki so bodisi neposredno uporabne za delo v praksi, ali pa so zgled oziroma spodbuda za podobne oblike dela v konkretnem šolskem kontekstu.

Izr. prof. dr. Cveta Razdevšek Pučko

Univerza v Ljubljani
Pedagoška fakulteta



ISBN 978-961-253-166-9



9 789612 531669 >