

|    |          |       |              |     |             |       |
|----|----------|-------|--------------|-----|-------------|-------|
| TM | G. XXXVI | Br. 2 | Str. 561-579 | Niš | april - jun | 2012. |
|----|----------|-------|--------------|-----|-------------|-------|

UDK 37.017:502.12 (497.11)  
 Originalan naučni rad  
 Primitljeno: 30. 12. 2007.  
 Revidirana verzija: 24. 03. 2012.

Vesna Nikolić  
 Univerzitet u Nišu  
 Fakultet zaštite na radu  
 Niš  
 LJiljana Đurović

## CILJEVI I ZADACI EKOLOŠKOG VASPITANJA I OBRAZOVANJA KROZ PRIZMU BLUMOVE OPERACIONALIZACIJE \*

### Apstrakt

Globalnost i ozbiljnost ekoloških problema i društvene aktivnosti usmerene ka zaštiti životne sredine i održivom razvoju, predstavljaju svojevrstan izazov za ekološko promišljanje i kreiranje vaspitno-obrazovnog procesa. U tom kontekstu, traganje za modelima nastavnog i vaspitno-obrazovnog rada koji će podsticati kritičko i kreativno mišljenje, integrativni pristup ekonomskim, društvenim i ekološkim ciljevima, participaciji i akciji, orijentisano učenje, solidarnost, odgovornost za očuvanje prirodnih resursa i zaštitu životne sredine, može biti od ključnog značaja kada je u pitanju buduća obrazovna politika svakog društva. Polazeći od mogućnosti koje pruža Blumova taksonomija vaspitno-obrazovnih ciljeva, u radu su opservirani ciljevi i zadaci ekološkog vaspitanja i obrazovanja, objašnjene su karakteristike i opisane kategorije Blumove taksonomije sa posebnim osvrtom na mogućnosti njene primene u odabiru sadržaja, planiranju i programiranju nastave ekološkog vaspitanja i obrazovanja. Takođe, predstavljena je modifikovana forma Blumove taksonomije i objašnjena njena primena na jedan zadatak ekološkog vaspitanja i obrazovanja za učenike nižih razreda osnovne škole (sticanje osnovnih znanja o zaštićenim područjima u Srbiji). Na kraju rada, u formi zaključka, sistematizovane su prednosti, ali i nedostaci Blumove operacionalizacije vaspitno-obrazovnih ciljeva i ukazano na njen implicitni potencijal u ekološkom vaspitanju i obrazovanju.

**Ključne reči:** Blumova taksonomija, ekološko vaspitanje i obrazovanje, ciljevi i zadaci

---

vesnik08@gmail.com

\* Rad je urađen u okviru projekta broj 44006 koji finansira Ministarstvo prosvete i nauke Republike Srbije.

## UVOD

Cilj vaspitanja i obrazovanja po definiciji označava tačku, granicu do koje se želi ići, približavanje određenom stanju ili odnosima koje treba ostvariti, domet koji valja dostići u nekoj aktivnosti ili situaciji ponašanja. Cilj se u suštini ne razlikuje od značenja izraza svrha i ova dva termina se najčešće rimuju kao sinonimi (Ђорђевић, Трнавац 2002). Cilj je smisao, svrha i odgovara na pitanje *zašto*, dok je zadatak jednostavniji i bliži, on je sredstvo da se nešto ostvari i odgovor je na pitanje *šta*. Postoji i dinamičan i međuzavisan odnos između ova dva pojma, ponekad i cilj može imati značenje zadatka i obrnuto. Često se dešava da prosvetni radnici umesto ciljeva koje bi trebalo da ostvare, navode programske sadržaje koje bi trebalo da obrade. Skloni smo da verujemo da su ciljevi, najčešće, dati u obliku koji nije dovoljno izazovan i inspirativan za nastavnika. Posmatrano sa stanovišta nacionalnog obrazovnog sistema, posebno u ranijem periodu, dati su dosta neodređeno, uopšteno, neprecizno, nejasno. Ciljevi, najčešće, nastavniku ne ukazuju na pravac akcije, način ostvarenja, čak ni na mogućnost kontrole rezultata. Praktično je trebalo opšte ciljeve i zadatke vaspitno-obrazovnog rada konkretizovati. U pravu je Gajić (2005, 348) kada ukazuje da se veština dobrog didaktičara i metodičara sastoji se u tome da

„svaki zadatak iz predloška programa raščlani u što sitnije, konkretnije, operacionalizovanije zadatke na jednoznačan način, tj. tako da učenik rešavajući zadatke u svakom trenutku zna šta se od njega zahteva i koju operaciju treba da izvrši“.

Ovde nije reč o nepotrebnosti opštih ciljeva. Oni daju opštu usmerenost i smisao svakoj delatnosti i, konačno, od tih opštih ideala, normi i standarda zavise i svi konkretni ciljevi. U uslovima brojnih ekoloških problema savremenog sveta i ugrožene ekološke bezbednosti, posebno su aktuelna i otvorena pitanja ciljeva ekološkog vaspitanja i obrazovanja.

Tokom poslednjih nekoliko decenija, koncept „*održivog razvoja*“ je obeležio i orijentisao promišljanje i razumevanje problema savremene civilizacije, i istovremeno postao važan okvir za formulisanje ciljeva i zadataka nove obrazovne politike. Sa obzirom na to da zaštita životne sredine predstavlja ključnu dimenziju u koncepciji održivog razvoja, preporuke brojnih međunarodnih konferencija i organizacija naglašavaju značaj i ulogu ekološkog vaspitanja i obrazovanja i potrebu njegove implementacije u nacionalne sisteme obrazovanja. S tim u vezi u mnogim evropskim zemljama inovirani su i redifinisani ciljevi vaspitanja i obrazovanja, i uvedeni posebni predmetni sadržaji koji se odnose na

problematiku zaštite životne sredine i održivog razvoja. Ako izuzmemo razlike koje su uslovljene specifičnostima sistema pojedinih zemalja, ono što je zajedničko jeste da ti novi ili redefinisani ciljevi obrazovanja, podrazumevaju razvoj ličnosti učenika, njegovu pripremu za život u multikulturnom društvu i njegovo osposobljavanje za poštovanje vrednosti kao što su zaštita životne sredine, mir, tolerancija i dr., odnosno formiranje odgovornih i kompetentnih građana koji će kroz svoje aktivnosti u ličnom i profesionalnom životu predstavljati značajan činilac društvene kohezije i sigurnosti (Николић 2011; Милтојевић 2011).

Škola ima značajnu ulogu u zaštiti životne sredine, njen osnovni zadatak je

„da deluje na razvoj svesti mladih o potrebi očuvanja prirodne sredine, da im pruži potrebna znanja o odnosu čoveka prema prirodi, racionalnom korišćenju njenih izvora, o merama koje doprinose očuvanju životne sredine i održavanju najpovoljnijih uslova za život i rad ljudi“ (Педагошки лексикон 1996,177).

Literaturni izvori upućuju na saglasnost autora da osnovna škola predstavlja kamen temeljac u ostvarivanju ciljeva ekološkog vaspitanja i obrazovanja (Андевски и Кундачина 2004; Клеменовић 2005; Николић 2003), što nas je uputilo i fokusiralo naš istraživački problem na opservaciju ciljeva ekološkog vaspitanja u osnovnoškolskoj praksi. Ciljevi ekološkog vaspitanja u osnovnoj školi podrazumevaju usvajanje osnovnih znanja o stanju životne sredine i procesima koji je ugrožavaju, razvijanje navika o pravilnom i kulturnom odnosu prema objektima prirode, kao i oblikovanje ekološki poželjnog ponašanja i učestvovanja u rešavanju praktičnih problema na zaštiti životne sredine. Nalazimo da je u pravu Kundačina koji ukazuje da krajnji cilj „koji treba dostići u ekološkom vaspitanju i obrazovanju jesu: znanja, svest, navike i ekološki poželjno ponašanje učenika“ (Кундачина 1998, 58). Međutim, realizacija ciljeva ekološkog vaspitanja i obrazovanja otvara u praksi brojna pitanja i nedoumice, posebno u vezi sa dubinom odnosno nivoima njihove realizacije. Primena Blumove taksonomije može predstavljati značajnu podršku nastavnicima u planiranju nastavnog rada i utvrđivanju nivoa kojima treba težiti prilikom realizacije ekološkog vaspitno-obrazovnog rada sa učenicima.

#### *OSVRT NA KARAKTERISTIKE BLUMOVE TAKSONOMIJE*

Poslednjih decenija urađeno je više taksonomija za kognitivno, afektivno i psihomotorno područje. Blumova taksonomija vaspitno-obrazovnih ciljeva u kognitivnom području imala je najveći uspeh te ne iznenađuje njena česta citiranost u stručnoj literaturi (Гајић 2005, 349). Blum je sa svojim saradnicima pošao od stava da se vaspitno-obrazovni

ciljevi i zadaci mogu dati u obliku ponašanja (otuda i ekološkog ponašanja, prim.aut.) učenika koje treba da je rezultat prethodnog vaspitnog delovanja. Ako su vaspitni ciljevi realizovani, oni će biti vidljivi u ponašanju učenika. Analizirajući različite vaspitno-obrazovne ciljeve zaključeno je da se svi ciljevi mogu svrstati u tri područja:

1. kognitivno (Bloom 1956),
2. afektivno (Krathwohl, Bloom, Masia 1964. )
3. psihomotorno (Harrow 1972).

Davanjem vaspitnih ciljeva i zadataka u obliku željenog ponašanja učenika, pružena je mogućnost da se oni mogu klasifikovati u određene kategorije koje se mogu precizno opisati.

Ovde nije reč o klasifikovanju programa ili rada nastavnika po primenjenim metodama rada, po primenjenoj obrazovnoj tehnologiji, već samo po klasifikovanju ponašanja i reagovanja učenika koje je rezultat vaspitnog delovanja. Blum svaku kategoriju definiše na tri načina:

- 1) navođenjem vaspitnog cilja,
- 2) verbalnom deskripcijom svake kategorije,
- 3) primerima ispitnih zadatka kojima se promena ponašanja nastala usled vaspitnog delovanja može meriti i ispitati (Anderson, Sosniak 1994).

Taksonomija kao „oblik konkretizacije, operacionalizacije, sistematizacije i klasifikacije zadataka u okviru cilja vaspitanja“ u velikoj meri otklanja nedoumice nastavnika (Педагошки лексикон 1996, 490). Svaka klasa i potklasa vaspitnih ciljeva definiše se na tri nivoa:

- verbalne deskripcije i definisanje svake klase i potklase,
- liste verbalnih ciljeva – koje ulaze u svaku potklasu taksonomije,
- ilustracije (primere ispitnih zadataka i problema) ponašanja koja spadaju u neku kategoriju.

Klasifikujući vaspitno-obrazovne ciljeve kognitivnog područja Blum pravi hijerarhijski poredak po principu od jednostavnijeg ka složenijem. Kognitivno područje pokriva: pamćenje, shvatanje, razmišljanje, rešavanje problema, formiranje pojmova, kritičko i divergentno mišljenje (Blum 1981).

Teorije učenja se razlikuju, ali ih čine pojmovi kognitivnih procesa uređeni prema hijerarhiji. Verovatno, najpoznatiji metod vršenja kategorizacije učenja zasnovanih na kognitivnoj složenosti razvijaju Blum (Bloom) i saradnici: Inglarht (Englehart), Hil (Hill), First (Furst) i Kratvl (Krathwohl) još 1956. godine. Kategorizacijom se došlo do *Taksonomije obrazovnih ciljeva* u kognitivnom području kojom se teži povezivanju kognitivnih procesa sa primenljivim ciljevima koje bi trebalo ostvariti učenjem. Taksonomija je sastavljena od šest delova: znanje, shvatanje, primena, analiza, sinteza i evaluacija.

Prema mišljenju Bluma teorija školskog učenja bi trebalo da pokuša da objasni šta se dešava kada se daju zadaci učenja u odnosu na karakteristike učenika, instrukciju i ishode učenja. Blum (Bloom, Krathwohl 1956) razvija model školskog učenja kao kauzalni sistem u kome se ostvaruju međuzavisnosti između osnovnih varijabli od kojih zavisi transferna vrednost procesa obrazovanja:

- individualnih karakteristika učenika,
- kvaliteta nastave,
- materijala koji se uči,
- rezultata učenja.

Najveće učešće u školskom postignuću imaju kognitivne karakteristike (50%), za njima afektivne karakteristike (25%) i kvalitet nastave (25%). Prognoze su najbolje kada se sve tri varijable udruže. Za objašnjenje školskog postignuća najveći značaj imaju karakteristike ličnosti koje su u ovom kauzalnom sistemu i preduslovi i produkti školskog učenja (Ibid).

Nastava je primerena mogućnostima učenika. Individualne razlike se utvrđuju testiranjem pre obuke, proverom su obuhvaćene karakteristike ličnosti i prethodna znanja učenika. Nakon toga obuka se vrši u malim grupama, kriterijskim testovima proverava savladanost gradiva i na osnovu toga uvodi korektivna nastava. Ovakva nastava obezbeđuje svakom učeniku doživljaj uspeha, te tako povoljno utiče na razvoj ličnosti, uvećava potencijal za dalje učenje.

Blok dolazi do podataka da novim načinom organizovanja procesa nastave većina učenika, tri četvrtine (70 – 90 %), sa uspehom ovlada planiranim gradivom, dok je u klasičnoj nastavi to postizala samo jedna četvrtina učenika (prema: Brković 1998). Kako Brković (1994, 24) ističe „Blum daje taksonomiju vaspitno-obrazovnih ciljeva uz operacionalizaciju dostizanja; Blumov model nastave "*Mastery learning*" kompenzira razlike u sposobnostima, učenjem do ovladavanja obezbeđuje uspeh većini...“

Putokaz koji se najčešće koristi u tome koje se misaone aktivnosti i na koji način razvijaju u školi, je upravo Blumova taksonomija ciljeva u kognitivnom području.

Prema Elfersu (1994, 22) nivoi se mogu opisati na sledeći način:

**Znanje:** Čini ga opominjanje na činjenice; poznavanje datuma, događaja, osoba i mesta. NJega sačinjava nešto malo više no skladištenje odgovarajućeg materijala; to je pasivni proces pamćenja.

**Shvatanje:** To ja najbliži nivo poimanja sadržaja. Na tom stepenu jedinki je jasno da joj je nešto saopšteno, i ona je u stanju da dostavljeni materijal ili ideju iskoristi ne povezujući je obavezno sa ostalim sadržajima i ne uviđajući sve njegove implikacije.

**Primena:** Svrhe upisane na ovom nivou zahtevaju od učenika da iskoristi prethodno stečene informacije u okruženju različitom od onog u kom su stečene. Primena se razlikuje od shvatanja utoliko što pitanja koja zahtevaju primenu predstavljaju problem u drugačijem i često primenjenom kontekstu.

**Analiza:** Svrhe opisane na ovom nivou zahtevaju od učenika da identifikuje logičke greške (na primer, da ukaže na kontradikciju ili na pogrešno zaključivanje) ili da uoči razlike između činjenica, mišljenja, pretpostavki, hipoteza ili zaključaka. Pitanja na koja se može naići na nivou analize često zahtevaju od učenika da uspostavi odnos između ideja ili da ih uporedi i stavi jedne nasuprot drugih.

**Sinteza:** NJome se povezuju elementi i delovi sa ciljem stvaranja celine. Ona uključuje proces rada sa delovima, komadima, elementima, kao i njihovo uređivanje i kombinovanje sa ciljem konstituisanja uzorka i struktura koji ranije tu nisu postojali.

**Evalucija:** Nastavne svrhe upisane na ovom nivou zahtevaju od učenika da formiraju sudove o značaju ili vrednosti metoda, ideja, ljudi ili proizvoda koji imaju neku posebnu namenu ili cilj. Pitanja traže od učenika da navede osnovu za njegove ili njene sudove (na primer, koji su spoljašnji kriterijumi ili principi upotrebljeni da bi se došlo do izvesnog zaključka).

*PRIMENA BLUMOVE TAKSONOMIJE  
VASPITNO-OBRAZOVNIH CILJEVA  
U EKOLOŠKOM VASPITANJU I OBRAZOVANJU*

U nastavku rada ćemo pored opisivanja kategorija Blumove taksonomije ukazati na primere primene u odabiru sadržaja, planiranju i programiranju nastave ekološkog vaspitanja i obrazovanja. Kao jedna od smernica će nam poslužiti i tabela u kojoj su navedeni glagoli pomoću kojih procenjujemo tipove misaonih aktivnosti učenika (veštine i sposobnosti).

*Tabela 1: Lista glagola kojima se definišu ciljevi iz Blumove taksonomije*

(Павловић-Бабић 2003, 20).

| Znanje  | Razumevanje         | Primena         | Analiza     | Sinteza     | Evalucija  |
|---------|---------------------|-----------------|-------------|-------------|------------|
| Opisati | Prevesti            | Generalizovati  | Razlikovati | Kreirati    | Suditi     |
| Navesti | Organizovati        | Rešiti          | Prepoznati  | Dizajnirati | Dokazivati |
| Izreći  | Skratiti            | Preneti         | Potvrditi   | Izmisliti   | Opovrći    |
| Reći    | Simbolički izraziti | Personalizovati | Skicirati   | Elaborirati | Proceniti  |

|                |                |                            |                    |  |                      |
|----------------|----------------|----------------------------|--------------------|--|----------------------|
| Ponoviti       | Preneti        | Misliti na drugačiji način | Napraviti dijagram | Inicirati  | Debatovati           |
| Prepoznati     | Definisati     | Revidirati                 | Posmatrati         | Stvoriti   | Proceniti težinu     |
| Identifikovati | Interpretirati | Uraditi na drugačiji način | Kategorisati       | Predstaviti slikom   | Diskutovati          |
| Imenovati      | Zaključiti     | Prepoznati                 | Itražiti           | Zamisliti  | Razrešiti nejasnoću  |
| Registrovati   | Predvideti     | Projektovati               | Razgraničiti       | Modifikovati   | Oceniti              |
| Citirati       | Objasniti      | Proširiti                  | Organizovati       | Kodirati   | Vrednovati           |
| Locirati       | Demonstrirati  | Kodirati                   | Prevesti           | Definisati   | Meriti               |
|                | Biti upoznat   |                            | Klasifikovati      | pretpostavku<br>Predvideti                                 | Napraviti prioritete |
|                | Pojasniti      |                            |                    | Kombinovati<br>Minimizirati<br>Maksimizirati<br>Adaptirati | Istraživati          |

### *Kategorija „Znanje“*

Prema Blumu kratak pregled ove kategorije podrazumeva sledeće:

#### 1.00 Znanje

Mogućnost učenika da se seti i iskaže pojedinačne činjenice i opšte pojmove, da opiše metod i proces, tendencije, modele i strukture. Učenik samo reprodukuje gradivo, a ponekad se traži neka mala izmena. Vaspitni cilj sticanja znanja naglašava pretežno psihički proces *pamćenja*. Ovde je ponekad uključen i proces stvaranja nekih odnosa, jer ispitivanje znanja zahteva od učenika određenu organizaciju ili reorganizaciju problema kako bi ga podsetio na podatke ili znanje koje je usvojio.

#### 1.10 Znanje pojedinosti

Mogućnost učenika da se seti i reprodukuje pojedinosti ili izolovane informacije. Naglasak je na simbolima koji se odnose na konkretne pojave. Gradivo na tako niskom stepenu apstrakcije elementarna je osnova za stvaranje kompleksnijih i apstraktnijih oblika znanja.

#### 1.11 Znanje terminologije

#### 1.12 Znanje specifičnih činjenica

#### 1.20 Znanje puteva i načina tretiranja pojedinosti

Poznavanje metoda ispitivanja, hronološki redosled i norme presuđivanja na nekom području, kao i modeli organizovanja pomoću kojih se određuju i povezuju delovi gradiva. To su znanja u pogledu apstrakcije u sredini između znanja specifičnih činjenica i poznavanja najopštijih pravila. Učenik bi trebalo da ima pasivnu svest o karakteristikama tog gradiva.

#### 1.21 Poznavanje konvencija

#### 1.22 Poznavanje smerova i nizova

#### 1.23 Poznavanje klasifikacija i kategorija

## 1.24 Poznavanje kriterija

## 1.25 Poznavanje metodologije

## 1.30 Znanje opštih pojmova ili univerzalija u nekom području

Poznavanje važnijih šema i modela za organizaciju pojava i ideja.

To su osnovne strukture, teorije i generalizacije koje dominiraju u nekom području ili koje se uopšte upotrebljavaju u izučavanju pojava i rešavanja problema. Radi se o najvišem nivou apstrakcije i složenosti.

## 1.31 Znanje i generalizacija

## 1.32 Znanje teorija i struktura

Ekološko vaspitanje i obrazovanje posmatrano kroz prizmu Blumove taksonomije u kategoriji „znanje“ i podkategorijama „znanja“ podrazumeva sledeće:

1.11 Definisane stručnih izraza ili termina određivanjem njihovih karakteristika, svojstava ili odnosa.

Upoznatost sa običnim značenjem velikog broja reči u vezi životne sredine i odnosa čoveka, žive i nežive prirode. Npr. Povezanost, međuzavisnost, očuvanje, unapređenje, zaštita, zagađenje i dr.

1.12 Pamćenje i reprodukcija značajnih činjenica o određenim biljnim i životinjskim vrstama, zaštićenim područjima itd.

Posedovanje minimalnog znanja o organizmima koji se proučavaju u laboratorijama, o ugroženim vrstama, o sastavu vode i dr.

1.21 Posedovanje znanja o oblastima zaštite i unapređenja životne sredine (zaštita vazduha, zaštita voda, zaštita od buke i dr.), o obnovljivim izvorima energije.

Postizanje svesti kod učenika o racionalnom korišćenju vode ili o značaju sistema za prečišćavanje vode.

1.22 Razumevanje kontinuiteta razvoja nekog oblika zagađenja na primerima iz života.

Poznavanje smerova kretanja u razvoju neke pojave zagađenja.

1.23 Poznavanje nekog područja u različitim vrstama ekoloških problema.

Poznavanje određenih načina zaštite životne sredine.

1.24 Poznavanje kriterija za procenu zagađenosti sredine.

Poznavanje kriterijuma za procenu ugroženosti vrsta.

1.25 Poznavanje naučnih metoda za evaluaciju zaštite sredine.

Učenik zna nešto o metodama koje se upotrebljavaju u rešavanju različitih ekoloških pitanja.

1.31 Poznavanje važnih principa pomoću kojih sumiramo naša opažanja ekoloških pojava.

Mogućnost učenika da se seti i reprodukuje glavne generalizacije o određenim zaštićenim vrstama.

1.32 Mogućnost pamćenja i reprodukcije glavnih teorija o održivom razvoju.



### *Kategorija „SHVATANJE“*

Blumova taksonomija ovu kategoriju opisuje na sledeći način:

#### 2.00 SHVATANJE

To je najniži nivo razumevanja u kome učenik zna o čemu se govori i može se na neki način koristiti gradivom ili idejom koja mu je saopštena, a da pri tom ne mora videti u kom se odnosu ti podaci nalaze s drugim gradivom i kakve su sve njihove implikacije.

#### 2.10 Prevođenje

Shvatanje koje se ogleda u brižljivosti i tačnosti kojom se neko saopštenje prepričava ili prevodi iz jednog jezičkog oblika u drugi. Prevod se procenjuje prema autentičnosti i tačnosti, odnosno prema stepenu u kome je sadržaj originalnog saopštenja sačuvan u izmenjenom obliku novog saopštenja.

#### 2.20 Tumačenje

Objašnjavanje ili sumiranje saopštenja. Dok u prevođenju između delova originalnog saopštenja i delova prevoda postoji određen objektivni odnos, u tumačenju imamo reorganizaciju, drukčije sređivanje saopštenja ili neko novo gledanje na gradivo.

#### 2.30 Ekstrapolacija

Produžavanje smerova ili tendencija izvan dosega postojećih podataka, da bi se odredile ili predvidele neke posledice, postignuća, prpratne pojave i slični događaji koji su u skladu sa uslovima opisanim u osnovnom saopštenju.

Ekološko vaspitanje i obrazovanje u kategoriji „shvatanje“ Blumove taksonomije bi podrazumevalo:

2.10 Sposobnost razumevanja prenesenih znanja o zaštiti i unapređenju životne sredine.

Veštine u prevođenju problematike sa terena u formu koja je prilagođena nastavi i obrnuto.

2.20 Sposobnost shvatanja osnovne misli nekog rada na bilo kojem nivou uopštavanja.

Mogućnost tumačenja različitih vrsta podataka o održivom razvoju.

2.30 Mogućnost baratanja rezultatima nekog rada saglasno s onim što neposredno proizilazi iz određenih tvrdnji u tom radu.

Veština u predviđanju toka nekih procesa u životnom okruženju.

### *Kategorija „PRIMENA“*

Prema Blumu kratak regled ove kategorije podrazumeva:

#### 3.00 PRIMENA

Upotreba apstrakcija u određenim i konkretnim situacijama. Apstrakcije mogu biti u vidu opštih ideja, pravila ili postupaka, odnosno uopštenih metoda. Apstrakcije takođe mogu biti stručna načela, ideje ili teorije što ih učenik mora pamtit i primenjivati.

Ekološko vaspitanje i obrazovanje posmatrano kroz prizmu Blumove taksonomije u kategoriji „primena“ bi podrazumevalo:

Kategorija „primena“ je najvažnija u obrazovanju za održivi razvoj. Svakodnevno upražnjavanje naučenog je od ključnog značaja.

Primena naučnih termina ili pojmova jednog područja zaštite i unapređenja životne sredine na pojave u nekom drugom području.

Mogućnost predviđanja verovatnog učinka promene nekog faktora na neku dotad (ne)uravnoteženu ekološku pojavu.

### *Kategorija „ANALIZA“*

Blumova taksonomija ovu kategoriju opisuje na sledeći način:

#### 4.00 ANALIZA

Rastavljanje saopštenja na njegove sastavne elemente ili delove, utvrđivanje hijerarhije i odnosa misli sadržanih u saopštenju. Cilj je analize da saopštenje postane jasnije, da se vidi njegov sastav i način na koji prenosi svoj informativni sadržaj.

#### 4.10 Analiza elemenata

Identifikacija elemenata od kojih se sastoji saopštenje.

#### 4.20 Analiza odnosa

Utvrđivanje međusobnih veza i uticaja elemenata ili delova saopštenja.

#### 4.30 Analiza organizacionih načela

Utvrđivanje organizacije sistema i njegove strukture kojima treba pripisati celovitost saopštenja. Misli se na spoljašnju "eksplicitnu" i na unutrašnju "implicitnu" strukturu. Pod tim se razume osnova, određen redosled i način povezivanja delova čime saopštenje postaje celina.

Ekološko vaspitanje i obrazovanje u kategoriji „analiza“ (i njenim podkategorijama) Blumove taksonomije bi podrazumevalo:

4.10 Sposobnost uočavanja neiznesenih pretpostavki o stanju životne sredine.

Veština razlikovanja činjenica od hipoteza o stepenu zagađenja.

4.20 Mogućnost proveravanja osnovanosti hipoteza pomoću dobijenih informacija i datih pretpostavki o zagađenosti životne sredine.

Veština razumevanja značaja održivog razvoja.

4.30 Mogućnost prepoznavanja oblika promena u životnoj sredini, zbog razumevanja njihovog nastanka.

Mogućnost prepoznavanja uzroka i vrsta zagađenja.

### *Kategorija „SINTEZA“*

Prema Blumu kratak pregled ove kategorije podrazumeva:

#### 5.00 SINTEZA

Sastavljanje elemenata delova u celinu. To uključuje proces rada komadima, delovima, elementima... Njihovo sređivanje i kombinovanje radi stvaranja modela ili strukture koje pre toga nije bilo.

#### 5.10 Izrada originalnog i samostalnog izlaganja

Razvijanje procesa saopštavanja u kome pisac ili govornik pokušava da misli, osećanja ili iskustva prenese na druge.

#### 5.20 Stvaranje plana ili izbor smera operacije

Razvijanje plana rada ili predlaganje plana operacije. Plan treba da udovolji zahtevima postavljenog zadatka, zahtevima koji su učeniku ili zadani ili do kojih sam dolazi.

#### 5.30 Izrada sistema apstraktnih odnosa

Izrada sistema apstraktnih odnosa za klasifikaciju ili objašnjavanje određenih podataka ili pojava, tj. za deduktivno izvođenje zaključaka i tumačenja odnosa iz nekih osnovnih stavova ili postavki izraženih simbolima.

Ekološko vaspitanje i obrazovanje u kategoriji „sinteza“ (i njenim podkategorijama) Blumove taksonomije bi podrazumevalo:

5.10 Veštinu iznošenja onoga što je zapaženo u životnoj sredini kao saopštenje.

Sposobnost dobrog iznošenja ličnog iskustva.

5.20 Osposobljenost za predlaganje načina i postupaka proveravanja hipoteza.

Osposobljenost za planiranje nastavnih jedinica prema određenim nastavnim situacijama.

5.30 Sposobnost formulacije prikladnih hipoteza na osnovu analize njima svojstvenih faktora, kao i sposobnost menjanja tih hipoteza ako to zahtevaju nove činjenice i drugačija shvatanja.

Sposobnost otkrivanja rešenja ekoloških problema i generalizovanje tih rešenja.

### *Kategorija „EVALUACIJA“*

Blumova taksonomija ovu kategoriju opisuje na sledeći način:

#### 6.00 EVALUACIJA

Procenjivanje vrednosti gradiva i metoda na nekom području. Kvantitativna procena stepena na kojem gradivo i metode udovoljavaju

datim kriterijumima. Upotreba standarda vrednovanja. Kriterijume može zadavati sam učenik ili mu mogu biti zadani.

#### 6.10 Evaluacija prema unutrašnjoj evidenciji

Evaluacija tačnosti saopštenja prema njegovoj vlastitoj logici, doslednosti i drugim unutrašnjim kriterijumima

#### 6.20 Evaluacija prema spoljnim kriterijumima

Evaluacija gradiva ili podataka prema izabranim spoljnim ili zapamćenim kriterijumima.

Ekološko vaspitanje i obrazovanje u kategoriji „evaluacija“ (i njenim podkategorijama) Blumove taksonomije bi podrazumevalo:

6.10 Procenjivanje prema unutrašnjim standardima; sposobnost procene u kojoj je meri navođenje činjenica tačno s obzirom na dokumentaciju, dokaze i provere; preciznost merenja zagađenosti vazduha, vode ili buke itd.

Sposobnost otkrivanja nedostatka logike u argumentaciji.

6.20 Upoređivanje glavnih teorija, generalizacija ili činjenica o određenim zaštićenim područjima.

Procenjivanje po spoljnim standardima, sposobnost upoređivanja nekog zaštićenog područja s najvišim poznatim standardima u toj oblasti, naročito s drugim npr. nacionalnim parkovima kao već potvrđenim vrednostima.

### *MODIFIKOVANA FORMA BLUMOVE TAKSONOMIJE*

Sa više prednosti možemo prihvatiti modifikovanu formu glavnih bihejviorističkih ciljeva datih u Blumovoj taksonomiji, a koji su priređeni za potrebe (SISS) Druge internacionalne studije. To su: 1) funkcionalna informacija, 2) shvatanje, 3) primena i 4) viši procesi. Do sažimanja analize, sinteze i evaluacije je došlo iz opravdane sumnje u mogućnost uređivanja istih u hijerarhijski uspostavljen sistem. (Comber, Keeves 1973, 312).

Tabela 2. Skraćena lista ciljeva i ponašanja (Comber, Keeves 1973, 312).

## Beleške – objašnjenja

|                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| A.<br>Funkcionalna<br>informacija | Ovaj termin se koristi kako bi se izbegla upotreba reči „znanje“ koja ima mnogo nijansi značenja, pri čemu sva ona zahtevaju detaljnije određivanje; ovaj termin se koristi i sa svrhom da se napravi više prostora izvesnim praktičnim sposobnostima neophodnim u sticanju naučnih informacija.   |
| B.<br>Shvatanje                   | Pod ovim pojmom se podrazumeva sposobnost učenika da primeni znanje u njemu bliskim situacijama (npr. u učionici, laboratoriji ili prilikom čitanja udžbenika), drugim rečima, u kontekstu u kome je znanje prethodno bilo stečeno.  |
| V.<br>Primena                     | Pod ovim pojmom se podrazumeva sposobnost odabiranja odgovarajućeg znanja i njegova primena u novoj situaciji za učenika.  |
| G.<br>Viši procesi                | Ovaj veoma širok pojam je uveden kako bi se pokrile kategorije analize, sinteze i evaluacije koje se primenjuju u Blumovoj taksonomiji, a koje se u nauci ne mogu urediti u obliku jednostavnog hijerarhijski uređenog sistema. On naročito obuhvata rešavanje problema u skladu sa Blumovom taksonomijom, ali u kontekstu nauke, za koju prepoznavanje, formulacija i rešavanje problema uz pomoć eksperimentalnog metoda predstavlja postupak od fundamentalnog značaja. |

*PRIMENA BLUMOVE TAKSONOMIJE NA JEDAN ZADATAK  
EKOLOŠKOG VASPITANJA I OBRAZOVANJA*

*Zadatak: Sticanje osnovnih znanja o zaštićenim područima u Srbiji.*

Sintagma „sticanje osnovnih znanja“ može se svesti na Blumovu podkategoriju (1.10) „znanje pojedinosti“. Tu se radi o znanju na najnižem nivou opštosti. Pošto mi poznajemo i druge taksonomijske podkategorije to nam omogućuje da i njih uključimo, a to su (1.20) „znanje puteva i načina tretiranja pojedinosti“ i (1.30) „znanje opštih pojmova ili univerzalija u nekom području“. Daljom analizom vidimo da se u program mogu uključiti i druga Blumova kategorija (2.00) „shvatanje“ i treća (3.00) „primena“. Kod kategorije „shvatanje“ u vezi sa operativnim zadatkom uvedene su dve podkategorije: (2.10) „prevođenje“, tj. sposobnost učenika da jedan oblik komunikacije pretvori u drugi (to isto da izrazi na drugi način) i

(2.30) „ekstrapolacija“, tj. predviđanje nastanka nekog toka događaja.

U ostvarivanju ciljeva učenici do četvrtog razreda mogu doći do treće kategorije, zaključno sa njom. Analizu, sintezu i evaluaciju, deca mogu dosegnuti u izuzetno retkim slučajevima, u pitanju su tzv. viši procesi.

1.11 Šuma, jezero, reka, planina, livada, vazduh...

1.12 Parkovi, rezervati, park-šume, lovni rezervati...

1.21 Nacionalni parkovi

1.22 Poznavanje sve izraženijih potreba i tendencije zaštite životne sredine

1.23 Prepoznavanje zaštićenog područja (šuma, park, jezero i dr.)

1.24 Poznavanje kriterijuma da se neko područje proglasi zaštićenim.

2.10 Svojim rečima opisati termine iz kategorije 1.11.

Pokazivanje na karti zaštićenih područja.

2.30 Pokazivanje ugroženih područja koja bi trebalo u perspektivi da budu proglašena za zaštićena.

a. Šta bi se desilo kada ne bi zaštitili pojedina područja?

*Tabela 3. Primena Blumove taksonomije u planiranju i organizaciji nastavnog časa*

| Kategorija cilja | Očekivani ishodi   | Primeri  |
|------------------|--|--|
| ZNANJE           | Znanje kao prisećanje<br>Znanje pojedinosti-prisećanje izolovanih delova informacije<br>Poznavanje specifičnih pojedinosti           | Učenik može uz prisećanje da navede neke od vrsta zaštićenih područja u Srbiji.  |
| RAZUMEVANJE      | Odnosi se na viši nivo usvajanja gradiva od znanja jer prevazilazi prosto zapamćivanje gradiva (prevođenje, tumačenje, proširivanje) | Učenik može u kratkim crtama usmeno da ponovi odlike zaštićenih područja u Srbiji i pokaže njihovo prostiranje na geografskoj karti. |
| PRIMENA          | Pomoću onoga što je shvatio učenik rešava problem u određenim i konkretnim okolnostima, pritom ne dobija dopunska uputstva.          | Koristeći znanja o orijentaciji u prostoru učenik određuje strane sveta u neposrednoj situaciji (škola u prirodi)                    |

|            |   |   |
|------------|---|---|
| ANALIZA    | Raščlanjavanje celine na delove s namerom da se sagleda hijerarhijski poredak celine (raščlanjavanje elemenata, odnosa, organizovanih načela)                         | Učenik uočava uzroke zaštićivanja pojedinih biljnih i životinjskih vrsta u nacionalnim parkovima  |
| SINTEZA    | Sastavljanje elemenata ili prerada delova u nove celine. Izrada samostalnih i originalnih izveštaja, izrada plana i poretka operacija, izdvajanje apstrahtnih odnosa. | Učenik na Tari (škola u prirodi) sačinjava izveštaj o zaštićenim biljnim vrstama, njihovom izgledu, prostiranju, uslovima u kojima opstaju. |
| EVALUACIJA | Kvantitativno i kvalitativno procenjivanje. Procenjivanje prema unutrašnjim kazateljima. Vrednovanje prema spoljašnjim kriterijumima.                                 | Učenik procenjuje stepen zaštićenosti određenih biljnih i životinjskih vrsta s obzirom na ugroženost.                                       |

### ZAKLJUČNA RAZMATRANJA

Ekološka kriza i ekološki problemi savremenog sveta nametnuli su svojevrstne ekološke vaspitno-obrazovne i kulturne potrebe čije zadovoljavanje predstavlja ne samo neophodan odgovor na krizne uslove savremene civilizacije već i osnovni preduslov opstanka čoveka kao vrste. Suština teorijskih i metodoloških pitanja ekološkog vaspitanja i obrazovanja sadržana je i konceptijski određena novim teorijskim shvatanjem zaštite životne sredine u konceptu *održivog razvoja* čija se suština sastoji u shvatanju da degradacija životne sredine i trošenje njenih resursa ima svoje granice rasta, i da dalji razvoj mora da bude „*održivi razvoj*“ za „*održivu budućnost*“ (Decleris 2000). Za razliku od ostalih organskih vrsta koje svoje preživljavanje zasnivaju na širini svoje genetičke odnosno ekološke plastičnosti, čovek kao organska vrsta poseduje još jednu značajnu mogućnost, a to je promena ponašanja. Kako Nikolić (2003) ukazuje, promena ponašanja, osim genetičke komponente, uključuje i mogućnost učenja, odnosno predstavlja predmet vaspitanja i obrazovanja što implicira višestruki značaj pedagoških rasprava o ciljevima i zadacima ekološkog vaspitanja i obrazovanja.

U svakom području vaspitno-obrazovnog rada, pa tako i u području ekološkog vaspitanja i obrazovanja, rasprave o znanju i njegovom vrednovanju podrazumevaju i rasprave o ciljevima obrazovanja. Analiza literature ukazuje na prisustvo različitih koncepcija u određivanju

vaspitno-obrazovnih ciljeva. I pored određenih slabosti i ograničenja, moglo bi se reći da je u pedagoškoj praksi dominantna Blumova taksonomija. Bendžamin Blum, američki školski psiholog, je sa svojim saradnicima 1956. godine razvio klasifikaciju nivoa učenja (Blum, Krathwohl 1956). On je primetio da 95% pitanja na testovima zahteva od učenika da misle samo na najnižem nivou -ponavljanje informacija. Blumova taksonomija obuhvata tri domena kognitivnog, afektivnog i psihomotornog razvoja. Svaki od ovih domena ima svoje nivoe usvajanja informacija. U ovom radu, posmatran je kognitivni domen - nivo znanja, kao najprisutniji u osnovnoškolskoj praksi. Blum je identifikovao šest različitih nivoa učenja unutar kognitivnog domena, od najjednostavnijeg (ponavljanja činjenica) preko složenijih mentalnih nivoa do najvišeg (evaluacije). Ovi nivoi nose određene glagole pomoću kojih definišemo dubinu usvajanja sadržaja

S obzirom na to da ova taksonomija pruža mogućnost određivanja ciljeva u sekvencama i hijerarhijski, nastavnicima je jasno da je u kognitivnom domenu bitno sticanje i pamćenje informacija, kao i razvijanje sposobnosti razumevanja, primene, analiziranja, sintetizovanja i evaluacije informacija. Polazi se zapravo od toga da se unapred mora znati kakve će se promene desiti u ponašanju učenika u toku vaspitno-obrazovnog procesa, što znači da cilj mora tako da bude definisan da bez dvosmislenosti opiše učenikovo ponašanje (ekološko ponašanje, prim.aut.) ili „proizvod“ koji se mora meriti. U novim nastavnim planovima, gde je obrazovanje zasnovano na *ishodima*, ishodi su rečenice koje počinju nekim od glagola iz gore pomenute i opisane tabele.

Polazeći od prethodnih razmatranja mogle bi se rezimirati sledeće vrednosti primene Blumove taksonomije u ekološkom vaspitanju i obrazovanju: ekološke vaspitno-obrazove ciljeve moguće je odrediti sa daleko većom preciznošću; klasifikacija omogućava uspešnu ekološku komunikaciju; korišćenje taksonomije i poznavanje svih kategorija koje u njoj postoje omogućava nastavnicima da svestrano i sveobuhvatno sagledaju ekološke ciljeve u vaspitnom radu. Sem toga, taksonomija može obezbediti hijerarhizaciju nastavnih ciljeva po složenosti te otuda predstavljati dobru osnovu za bolje planiranje, organizaciju i vrednovanje nastavnog i vaspitno-obrazovnog procesa. U krajnjoj instanci posmatrano, može služiti kao svojevrstan podsticaj nastavniku da svoje ciljeve u nastavi difrencira i prilagodi saznavnim mogućnostima različitih učenika što svakako doprinosi diferencijaciji i individualizaciji nastavnih i vaspitno-obrazovnih aktivnosti u ovoj oblasti.

Svakako, primena Blumove taksonomije predmet je i kritičkih opservacija autora koji kao njene nedostatke, najčešće, ističu apstraktnu formulisanost, dominantnost kognitivne dimenzije i nedovoljnu posvećenost višim mentalnim funkcijama (Ђорђевић 1997). Sem toga veliki broj autora (Eisner 1982) protivi se unapred utvrđenim ciljevima



smatrajući da bihejvioralni ciljevi ograničavaju učenike na učenje specifičnih informacija i veština i ometaju u dostizanju takvih ishoda kao što su kreativnost, radoznalost i inicijativa za nezavisno učenje odnosno da „dati“ i „zadati“ ciljevi sputavaju njihovu inicijativu i aktivnost (Peters, Woods, Dray 1980).

No, i pored pomenutih nedostataka, evidentna je široka prihvaćenost Blumove taksonomije u praksi, prvenstveno zbog mogućnosti specifikacije ciljeva (opšti, bihejvioralni, planiranje nastavnih jedinica). S obzirom na to da bihejvioralni ciljevi unapređuju i neposredno i kumulativno učenje, zato što precizno ukazuju i nastavnicima i učenicima šta treba da nauče, redosled kojim zadaci treba da se nauče, kao i evaluativna sredstva za određivanje da li se nešto naučilo ili nije, nesumnjivo je značajan potencijal njene primene u ekološkom vaspitanju i obrazovanju.

#### LITERATURA

- Андевски, Милица и Кундачина, Миленко. 2004. *Еколошко образовање*. Ужице: Учитељски факултет.
- Anderson, L.W. and Sosniak, L.A. (Eds.). 1994. *Bloom's taxonomy: a forty-year retrospective*. Ninety-third yearbook of the National Society for the Study of Education, Pt. 2. Chicago, IL: University of Chicago Press.
- Блоом, С. Б. 1981. *Таксономија или класификација образовних и одгојних циљева*. Београд: Републички завод за унапређивање васпитања и образовања.
- Bloom, B.S., i dr. 1956. *Taxonomy of educational objectives: The cognitive domain*. New York: McKay.
- Bloom, B. and Krathwohl, D. 1956. *Taxonomy of educational objectives: The classification of educational goals*, by a committee of college and university examiners. Handbook 1: Cognitive domain. New York: Longmans.
- Брковић, А. 1994. *Теорије психичког развоја*. Чачак: Технички факултет.
- Брковић, А. 1998. *Настава – ученик – развој*. Ужице: Учитељски факултет.
- Гајић, Оливера. 2005. Циљеви и задаци васпитања и образовања за заштиту животне средине – подстицајни или ограничавајући чинилац учења. Зборник радова *Човек и радна средина*. Ниш: Факултет заштите на раду, стр.345-353.
- Decleris, M. 2000. *The law of Sustainable Development-general Principles*. European Commision Luxemborg: Environment Directorate-general Office for Official Publications of the European Communities.
- Ђорђевић, Јован и Трнавац, Недељко. 2002. *Педагогија*. Београд: Научна књига нова Инфохоме.
- Ђорђевић, Јован. 1997. *Настава и учење у савременој школи*. Београд: Учитељски факултет.
- Elfers, En M. 1994. *Poređenje srednjoškolskog obrazovanja SAD i Jugoslavije: na primeru postignuća u nastavi biologije*. Београд: Institut za pedagogiju i andragogiju Filozofskog fakulteta.
- Eisner, W.E. 1982. *Cognition and Curriculum*. New York: Longman.

- Кундачина, Миленко. 1998. *Чиниоци еколошког васпитања и образовања ученика*. Ужице: Учительски факултет.
- Krathwohl, D.R., Bloom, B.S., Masia, B.B. 1964. *Taxonomy of educational objectives: The classification of educational goals*. New York: McKay, Handbook 2, Affective domain.
- Клеменовић, Јасмина. 2005. *Савремене стратегије еколошког образовања утемељене на вредностима одрживог развоја*. У Е. Каменов и сар. *Реформа школског система у условима транзиције*. Нови Сад: Филозофски факултет, стр. 213-228.
- Милтојевић, Весна. 2011. *Култура као димензија одрживог развоја*. *Теме* (2): 639-653.
- Николић, Весна. 2003. *Образовање и заштита животне средине*. Београд: Задужбина Андрејевић.
- Николич, Весна. 2011. *Образование и устойчивое развитие*. У *Социокультурные измерения в условиях глобализации: Опыт России и Сербии*. Москва: Международный независимый эколого-политологический университет, Международная академия наук, стр. 269-284.
- Peters, R.S. Woods, J.& W.H.Dray. 1980. *Aims of education: a conceptual inquiry*, in: R.S.Peters (ed.): *The philosophy of education*. Oxford: Oxford University pres.
- Павловић, Бабић, Д. 2003. *Оцењивање оријентисано на исходе*. Београд: Министарство просвете и спорта Републике Србије.
- Педагошки лексикон*. 1996. Београд: Завод за уџбенике и наставна средства.
- Narrow, A.J. 1972. *A taxonomy of the psychomotor domain*. New York: David McKay Co.
- Comber, L. C., Keeves, J. P. 1973. *International Studies in Evaluation I. Science Education in Nineteen Countries*. New York: John Wiley and Sons.

Vesna Nikolić, University of Niš, Faculty of Occupational Safety, Niš  
Ljiljana Đurović

## THE OBJECTIVES AND TASKS OF ENVIRONMENTAL EDUCATION THROUGH THE PRISM OF BLOOM'S OPERATIONALIZATION

### Abstract

The global reach and seriousness of environmental issues and social activity directed towards the protection of the environment and sustainable development in the future create a specific challenge in terms of consideration and creation of the educational process. In that context, searching for the models and forms of didactic and educational work, which will stimulate critical and creative thinking, integrative approach to economic, social and environmental objectives, participation and action oriented learning, solidarity and responsibility for preserving of natural resources and environment protection, can be of crucial importance in terms of the future educational policy of every society. Taking the Bloom's Taxonomy as a starting point, the work observes objectives and tasks of teaching, explains characteristics and describes

categories of Bloom's Taxonomy, with a particular reference towards the possibilities of its implementation with regards to content selection, planning and programming the environmental teaching and education. In addition, a modified form of Bloom's Taxonomy is presented, and its implementation in a particular task of environmental teaching for junior primary school classes (acquiring basic knowledge of protected areas in Serbia). In the end, in the form of a conclusion, advantages Bloom's concretization and operationalization of the educational goals are systematized and points to its implicit potential in environmental education are made.

**Key words:** Bloom's Taxonomy, Environmental Education, Tasks and Objectives.