

UDK: 37.2:581.5(075.2)
Pregledni rad

MILAN ŽDERIĆ, SLOBODANKA STOJANOVIĆ, VERA MATANOVIĆ*

DIDAKTIČKO-METODIČKA SHVATANJA MILORADA M. JANKOVIĆA ZAČETNIKA EKOLOŠKOG VASPITANJA I OBRAZOVANJA U NAS

Prirodno-matematički fakultet, Institut za biologiju, Novi Sad
*Učiteljski fakultet, Beograd

Žderić M., Stojanović, S., Matanović, V. (1994): *Didaktičko-metodička shvatanja Milorada M. Jankovića začetnika ekološkog vaspitanja i obrazovanja u nas*. – Glasnik Instituta za botaniku i botaničke bašte Univerziteta u Beogradu, Tom XXVIII, 65 - 70.

In the present paper we analyze information, knowledge systematization, and coordination values of the textbook of ecology for elementary school by Professor Milorad M. Janković. The material presented in the value of emphasizing the importance and the role of living organisms and their communities in the biosphere, as well as interrelationships with their environment. Finally, the book gives a fundamental knowledge animating pupils to develop their skills and habits, justifying education and actualizing teaching.

Key words: Ecology, textbook, character of former textbooks, analysis of teaching and methodological aspects of textbooks in ecology for elementary school.

Ključne reči: Ekologija, udžbenik, karakter dosadašnjih udžbenika, analiza didaktično-metodičke vrednosti udžbenika ekologije za osnovnu školu.

UVOD

U prošlosti, kada je nastava prirodopisa odnosno biologije bila pretežno intelektualna delatnost i kada je učenje iz knjiga; tj. udžbenika činilo suštinu nastavnog rada učionice su bile jedino mesto gde se on realizovao. To nasleđe zauzima jedno od značajnih mesta koje se ne može i ne sme podcenjivati, niti zaboraviti iako je bilo relativno nedovoljno razvijeno. Tako na primer prirodopisno gradivo je gotovo zanemareno. Nije postojao običaj da se ono objašnjava pomoću prirodnog materijala jer za to srpska škola početkom 19. veka nije ni znala. Iz tih razloga obratiće se pažnja na:

- a) karakter udžbenika biologije;
- b) koncepciju udžbenika prirodopisa odnosno biologije;
- c) analizu didaktičko-metodičke vrednosti udžbenika poznavanje prirode.

REZULTATI I DISKUSIJA

a) Karakter udžbenika biologije

Početkom 19. veka na političku, kulturnu i prosvetnu scenu stupaju mladi srpski intelektualci sa modernim pogledima svog vremena, i sa optimizmom pothranjivani buđenjem nacionalno-revolucionarnih pokreta na balkanskim prostorima.

Udžbenici prirodopisa, odnosno biologije predstavljali su u to vreme jedini značajni izvor sticanja znanja, umenja i navika koje su učenici koristili u toku svog školovanja.

U procesu nastave prirodopisa odnosno biologije udžbenici i nastavnici imali su uglavnom ravnopravnu ulogu. Udžbenik je služio kao glavni izvor informacija a nastavnik je tumač njegovog sadržaja uz potrebnu adaptaciju: skraćivanje, povezivanje, objašnjavanje i podsticanje učenikove aktivnosti.

Krajem 19. i početkom 20 veka pojavljuje se jedna generacija naprednih intelektualaca – Josip Pančić i njegovi učenici: Đura Kozarac, Josip Pecić, Kosta Crnogorac, Živojin Jurišić i nešto mlađi Nedeljko Košanin. Svi su se bavili botanikom a to znači da su bili i autori udžbenika. Analiziranjem ovih udžbenika botanike došli smo do zaključka da su imali dobrih rešenja ali i didaktičko-metodičkih propusta u koncepciji. Učenici su bili uglavnom u poziciji memorisanja udžbeničkog teksta.

b) Koncepcija udžbenika prirodopisa odnosno biologije

Na sreću svih nas sredinom 20. veka stupa na botaničko-ekološko-metodičku scenu prof. dr. Milorad M. Janković. Autori ovog saopštenja (njegovi bivši studenti) sa ponosom ističu njegove vrednosti kao što su izuzetno razvijene organizatorske sposobnosti, svojom umešnošću i autoritetom doprinosi da se naše škole (osnovna i srednja) kao i univerzitetska botaničko-ekološko-metodička nastava menja, da ostavlja iza sebe konzervativne i u suštini nepedagoške ustanove i da sve zapaženije postaju ustanove u kojoj se naučno, stručno i u skladu sa priznatim didaktičko-pedagoško-metodičkim normama radi. Profesor Janković ima oštru moć zapažnja i nije mu moglo da izmakne skoro ništa od upadljivo sumorne školske stvarnosti. Videnu istinu bez okolišavanja i uvijanja svima kazuje i to sa konkretnim predlozima koje bi trebalo hitno prihvatiti da ono što nije bilo dobro zameni boljim i još kvalitetnijim.

c) Analiza didaktičko-metodičke vrednosti udžbenika poznavanja prirode

Obzirom na zaista plodan rad u pisanju udžbenika prirodopisa, botanike i ekologije za sve nivoje školovanja autori ovog saopštenja su se odlučili da izvrše analizu i ocenu didaktičko-metodičke vrednosti udžbenika Poznavanje prirode za VI razred

osnovne škole, Janković 1967 (drugo izdanje). Ograničićemo se na pitanja iz domena strukturnih vrednosti udžbenika kao najneposrednijeg oblika materijalizacije didaktičko-metodičkih ideja.

U tom smislu odlučili smo se da analiziramo: informacione, saznajne, sistematizacijske, vrednosti individualizacije, samoobrazovne vrednosti i koordinirajuće vrednosti udžbenika.

1) *Informacione vrednosti udžbenika poznavanja prirode*

Na osnovu tadašnjeg važećeg nastavnog plana i programa za osnovnu školu – predmet **Poznavanje prirode**, prof. Janković je nastavni sadržaj dobro inkorporirao u udžbenik. Poštovao je metodičke dimenzije: **obim** (nastavni program prirodopisa određuje količinu znanja, nivo misaonosti i radno-tehničke delatnosti). **Dubinom** se određuje stepen usvajanja i shvatanja njihovih zavisnosti u prirodi. Na primer, na str. 20 udžbenička jedinica „Spirogira – višćelijska biljka” može se obraditi morfološki, ali i anatomski, odnosno fiziološki i dr. To praktično znači, da se *Spirogira* može proučavati sve detaljnije. Na taj način Autor ukazuje da u nauci nema kraja, ona se stalno razvija i kriči nove puteve saznanja. Prof. Janković je određivanjem **dubine** znanja napravio razliku između prirodopisa, odnosno botanike, ekologije, fiziologije i dr. nauka.

Poštovao je i **princip rasporeda gradiva**: linijski, koncentričan i kombinovan. *Smatramo da je pravilno postupio jer, savremene teorije o rasporedu gradiva traže didaktičke principe koji sadrže svoju logičnu strukturu i povezanost, odnosno da nastavni program jedne naučne discipline treba da sadrži bitne tačke koje povezuju njegovu opštu orijentaciju. Prema tome, generalizacija i opšte fundamentalne ideje lakše se pamte i zadržavaju nego pojedinosti.*

Način izlaganja prof. Jankovića u udžbeniku: saopštavanje, opisivanje, tumačenje, problemski zadaci i samostalan rad učenika su na zavidnoj visini. Ove konstatacije ilustrovaćemo sa primerom: „U nekim barama može se naći i vodena biljka *mešica* ... Ona se hrani dvojakom. Običnim, končastim listovima spravlja sama sebi hranu od vode i ugljen dioksida. Mehurastim listovima hrani se već gotovom organskom hranom koju uzima iz tela ulovljenih životinja” (str. 28). Postavljanjem zadatka: posmatraj sliku 16 uvećanog lista mešice. Pod mikroskopom posmatraj njene obične i mehuraste listove. Uoči razliku između njih i nacrtaj sve što vidiš. Pokušaj da zapaziš sastavne delove mehurastog lista (str. 28).

Smatramo, da je prof. Janković na ovom i mnogim drugim primerima pokazao da učenici u samostalnom radu učestvuju između ostalog i u usvajanju pojmova kao što su: dvojaka ishrana, fotosinteza, prilagođenost na staništa siromašna azotom, odnosno fosforom i dr. Naglašavamo da u ovom primeru, kao i u drugim, dolazi do povišenja kvaliteta znanja, umenja i navika u učenika, kao i do formiranja sposobnosti u samostalnom preobražavanju novih znanja. Čitljivost, složenost i razumljivost rečenica, prilagođenost terminologije uzrastu učenika, su zaista, na zavidnoj visini.

2) *Saznajne vrednosti udžbenika*

Saznajne vrednosti udžbenika mogu se sagledati na osnovu analize: formiranje predstava i pojmova, intelektualnih operacija, primenu stečenih znanja u praksi i problemske situacije.

Profesor Janković je izvanredno shvatio da pri pisanju udžbenika predstave i pojmovi predstavljaju jednu od značajnih i ujedno najtežih dimenzija u sticanju potpunog znanja iz poznavanja prirode. Gotovo kroz celokupni tekst provejava misao da predstave u svesti učenika predstavljaju spoljne osobine biljaka odnosno životinja i

unutrašnje fiziološke osobine, dok pojmovi predstavljaju bitne stvari i za razliku od predstava nisu očigledni. U dobroj meri su zastupljene u udžbeniku raznovrsne intelektualne operacije u procesu učenja. Vodio je računa o induktivnom, deduktivnom, analitičkom, sintetičkom, komparativnom i analogijskom pristupu pri opisivanju biljnog i životinjskog sveta i njihovoj međusobnoj povezanosti sa spoljašnjom sredinom. Metodički je razradio primenu stečenih znanja, umenja i navika učenika na osnovu raznovrsnih zadataka, pitanja i eksperimentalnih vežbi. Na primer „Barska zajednica” (str. 178).

Priprema za rad i zadaci: „Posmatraj kako su u bari rasporedene biljke od obale prema sredini. Zapiši one barske biljke koje poznaješ i koje ti nastavnik pokaže ... Sakupi za zbirku u herbar najvažnije barske biljke ... Donesi u zatvorenoj boci barsku vodu i posmatraj pomoću mikroskopa živi svet u njoj”. Interesantna su i pitanja: Kakvi su lanci ishrane u barskoj zajednici? Kakve se promene dešavaju u bari tokom godine? Ova pitanja predstavljaju za učenike i problemsku situaciju.

3) *Sistematizacijske vrednosti udžbenika* sačinjavaju sledeća poglavlja: Osnovni uslovi života; Život u vodi; Živa bića u slatkoj vodi; Vodene višecelijske zelene biljke sa cvetom; Životinje prilagodene životu u slatkoj vodi; Živa bića u moru; Život u vodi i na kopnu; Živa bića na kopnu i Životne zajednice.

U svakom poglavlju, odnosno u većini udžbeničkih jedinica prof. Janković se obraća učenicima u uvodnom delu sa „Priprema za rad” kojih ima ukupno 26 i grupom pitanja, odnosno zadataka (ukupno 98). Pitanja su uglavnom reproduktivna, a naišli smo i na produktivna. Sva pitanja su u funkciji sistematizacije gradiva u pojedinim udžbeničkim jedinicama, odnosno poglavljima.

4) *Vrednosti individualizacije* omogućuju adaptaciju rada stvarnim sposobnostima učenika. Pažljivom analizom udžbeničkog teksta nismo mogli pronaći sadržaj na dva, odnosno tri nivoa težine. Svesni smo da prof. Janković taj zahtev didaktike, odnosno metodike nije ni mogao ispuniti, jer je individualizacija učenika novijeg datuma i nedovoljno praktično istražena.

5) *Samoobrazovne vrednosti* podstiču učenike na samostalan rad i bude u njima želju za samostalnim sticanjem znanja, umenja i navika. Pažljivom analizom udžbenika konstatovali smo da je prof. Jakonković u svom udžbeniku obradio 41 samostalan rad učenika. Prema našem mišljenju (Žderić i Radonjić 1993) samostalan rad učenika neophodan je za kvalitetno izvođenje eksperimentalnog potvrđivanja ili opovrgavanja teoretske građe i primene znanja za rešavanje praktičnih problema. U samostalnom radu učenici učestvuju, između ostalog, i u prevodenju opšte biološkog na empirijski nivo i obratno. Na taj način učenici povišavaju kvalitet znanja, umenja i navika ali i osposobljavaju se u samostalnom usvajanju novih informacija. Na taj način učenici će učenje doživeti kao potrebu a ne kao prinudu.

6) *Koordinirajuće vrednosti udžbenika* ogledaju se u njegovoj ulozi u sistemu nastavnih sredstava. prof. Janković je didaktički oblikovao *poluradni udžbenik* koji je tako struktuiran da se sticanjem znanja, veština, sposobnosti, stavova i oblika ponašanja prenosi učeći kroz samostalan rad i istraživanje učenika. Ovaj udžbenik stavlja učenike u poziciju subjekta koji do znanja, veština i stavova dolazi putem posmatranja, ogleda, razmišljanja i rešavanjem zadataka i koristi bogati didaktički instrumentarijum (priprema za rad, pitanja za razmatranje, instrukcije za rad, vežbe, pitanja i zadaci za razmišljanje). Učenik ne samo da samostalno dolazi do znanja, već i uči kako se dolazi do istine, jer, slab nastavnik iznosi istinu, a dobar kako se do nje dolazi. Prof. Janković je dobro rešio metodičku aparaturu: osnovni tekst i didaktičku aparaturu koju čine

likovni i grafički prikazi. Većina tematskih celina udžbenika sačinjena je u skladu sa osnovnim estetsko-tehničkim načelima koje mogu da posluže za primer. U udžbeničkim jedinicama nailazimo na raznovrstan ilustrativni materijal (slike u boji - 16 tabli i crno-beloi boji sa različitim obojenim podlogama - 128 slika). Sa osnovnim tekstom udžbenika oni stoje u komplementarnom odnosu. Svi prilozi, između ostalog, u velikoj meri doprinose razvoju sposobnosti za uočavanje, doživljavanje, procenjivanje i vrednovanje lepog.

Likovno-grafička oprema udžbenika sadrži tri vrste ilustracija: ilustracije kao nosioci informacija, ilustracije kao sastavni deo tekstualne informacije i prateće ilustracije. Udžbenik je štampan na zavidnom tehničkom nivou. Grafička rešenja su veoma solidno izvedena na kvalitetnoj hartiji.

ZAKLJUČAK

Dopuštamo sebi slobodu da u zaključku istaknemo, da je prof. Milorad M. Janković vrstan poznavalac botanike, prevashodno ekologije, metodike i uspešan eksperimentator. On je duboki mislilac i vrsni istraživač na ekološko-didaktičko-metodičkom polju rada. Dobro zna da u velikom naučnom radu ne može dati vrhunske rezultate samo pojedinac, ma koliko on talentovan bio. Nesebičnim pedagoškim radom uticao je na obrazovanje i vaspitanje biologa i drugih stručnjaka u smislu sticanja teoretskog i praktičnog znanja.

Danas postoji više znamenitih naučnika koji predstavljaju Jankovićevu i njegovih naslednika školu, koja će još dugo biti prožimana duhom maestra botaničko-ekološke nauke i biološke udžbeničke literature. Profesor Milorad Janković je dao ogroman doprinos u oblasti ekologije kao istaknute sintetske biološke discipline. Pored toga, prvi je ukazao na njen specifičan multidisciplinarni i interdisciplinarni karakter.

ZAHVALNICA

Imamo prijatnu obavezu da se zahvalimo Matici srpskoj - Odeljenju arhivske građe u Novom Sadu, Pedagoškom muzeju u Beogradu, što su nam stavili na raspolaganje i uvid u arhivsku građu.

Hvala i Organizatorima što su nas počastvovali da učestvujemo u obeležavanju 70-godišnjice života i 50-godišnjice rada prof. M.M. Jankovića sa našim saopštenjem.

LITERATURA

- Dostanić, R., (1987): Natoševićeva reforma škola. Pedagoško društvo Vojvodine, Novi Sad.
Bakovičev, M. (1987): Đorđe Natošević, Pedagoška stvarnost, 9 (10): 689-695, Novi Sad.
Žderić, M., Radonjić, S. (1992): Metodika nastave biologije. NJP Pobjeda, Podgorica
Janković, M. M. (1967): Poznavanje prirode za VI razred osnovne škole. Zavod za izdavanje udžbenika Socijalističke Republike Srbije, Beograd.
Stanković, S. Janković, M. (1966): Osnovna koncepcija srednjoškolskih udžbenika i sadržaja nastave iz biologije. Biologija u školi, IV; 1-2: 1-92, Beograd.
Stojanović, S., Žderić, M., Matanović, V. (1993): Biologija 5, vežbe i zadaci problemskog karaktera osnovne škole. Pedagoška akademija, Beograd.
Arhivska građa:
Natošević, Đ.: Puntkacija o nedostacima na našim osnovnim i srednjim školama, M. 10765.
Šević, M.: Istorija Jugoslovenske pedagogije (beleške i građa, M. 11034).

Summary

MILAN ŽDERIĆ, SLOBODANKA STOJANOVIĆ, VERA MATANOVIĆ*

TEACHING AND METHODOLOGICAL APPROACHES OF PROF. MILORAD M. JANKOVIĆ WHO IS A CREATOR OF THE ECOLOGICAL EDUCATION IN THIS COUNTRY

Institute of Biology, Faculty of Natural Sciences, Novi Sad
*Faculty of Education, Beograd

Prof. Milorad M. Janković is a distinguished botanist and ecologist first of all. Also, he focused his interests upon the methodology and experiments. This excellent explorer in the field of ecology, teaching, and methodology induced many young colleagues to join him in his work since he was aware of the fact that only a multidisciplinary approach may fruited top results. Today a number of scientists follow the ideas of this master in botany and ecology, as well as his skills in preparing the biology literature to meet the needs of the students and everyone of us who is interested in this particular and broad field. In this brief text we tried to show our admiration for the achievements of Prof. Milorad M. Janković as a botanist, ecologist, teacher, and for him as a person.