

HISTÓRIA A SÚČASNOSŤ PRIMÁRNEHO PRÍRODOVEDNÉHO VZDELÁVANIA

JANA KOPÁČOVÁ

*Katedra predškolskej a elementárnej pedagogiky PF KU v Ružomberku
Slovenská republika*

ABSTRAKT: Úlohou dnešnej školy je vychovávať žiakov tak, aby boli v budúcnosti schopní zapojiť sa do života spoločnosti, hlavne čeliť rýchlym spoločenským zmenám. Úroveň prírodovedného vzdelávania významne ovplyvňuje vzťah k prírode, aj postoj k vlastnému zdraviu. Prírodovedné vzdelávanie na 1. stupni ZŠ na Slovensku od roku 1976 zabezpečuje samostatný predmet PRÍRODOVEDA. Pokúša sa ako prvý prírodovedný predmet podať dieťaťu ucelený obraz sveta na základe vysvetľovania prírodných zákonov. Prírodoveda, ako integrovaný prírodovedný predmet, poskytuje množstvo zaujímavých poznatkov, ale ich spracovanie pre mladší školský vek má svoje špecifiká. V prírodovede učiteľ nielen pomáha vytvárať nové pojmy, ale častejšie pomáha dotvárať alebo korigovať už vytvorené pojmy. Autorka sa bude venovať histórii predmetu, predstaví koncepciu predmetu a upozorní na jeho špecifiká. Zaujímavé bude sledovať aj vývoj učebníc od prvých z roku 1976 až po súčasnosť.

KLÚČOVÉ SLOVÁ: primárne vzdelávanie, prírodoveda, prvouka, Štátny vzdelávací program, učebnica prírodovedy

Úvod

Dieťa si vytvára obraz o živote, spoločnosti a prírode okolo seba na základe vlastného pozorovania a skúseností oveľa skôr ako začne chodiť do školy. Rôzne deti majú rôzne skúsenosti, predstavy a poznatky, preto sa od školy očakáva, že ich poznatky zosystematizuje, spresní a doplní. Túto funkciu v prvých ročníkoch základnej školy plní vyučovanie reálií, z ktorého sa na Slovensku postupne vyvinuli integrované vyučovacie predmety. Primárne prírodovedné vzdelávanie v súčasnosti zastrešuje od 1. ročníka ZŠ vyučovací predmet *prírodoveda*.

HISTÓRIA VYUČOVANIA REALIÍ NA 1. STUPNI ZŠ DO ROKU 1976

Prvé školy už v stredoveku zriaďovala cirkev, ale skutočný rozvoj školstva podnietila reforma Márie Terézie a Jozefa II. v roku 1777. Zákon *Ratio educati-*

onis utvoril relatívne jednotnú školskú sústavu, všetci žiaci sa okrem trívia vzdelávali aj „v tých predmetoch, ktoré sú nevyhnutné na počestný rodinný život“¹.

Reálie sa na elementárnom stupni škôl opierali o texty v šlabikári a čítanke, nevyučovali sa ako samostatný predmet. Až školský zákon z roku 1868 zaradil do počiatočného vyučovania reálie vo forme predmetu s názvom *cvičenia reči a umu* s trojhodinovou dotáciou týždenne v prvých dvoch rokoch školskej dochádzky. Takto sa na Slovensku vyučovalo až do roku 1918. V Čechách sa vyučovaniu reálií venovalo viac pozornosti. V roku 1915 vyšli nové učebné osnovy, ktoré vecným náukám dávajú nové názvy - *prvouka* v 1. – 2. ročníku a *vlastiveda* v 3. – 5. ročníku².

Po vzniku Československej republiky sa prvouka a vlastiveda zaviedli aj do slovenských škôl, boli jej venované v 1. – 3. ročníku tri hodiny týždenne a vyučovala sa v rámci materinského jazyka. Ako samostatný predmet prvouku v 3. ročníku vyčlenil výnos ministerstva školstva v roku 1923. Učebné osnovy z roku 1927 chápu prvouku ako stredobod vyučovania na nižšom stupni, zdôrazňuje sa názornosť vyučovania, dôležitosť seba vyjadrenia žiakov a prežitá skúsenosť, stále je súčasťou materinského jazyka. Učebné osnovy z roku 1933 chápu prvouku ako samostatný predmet, ktorý tvorí jadro vyučovania a integruje aj ručné práce a kreslenie³. Vlastiveda sa vyučovala v 4. a 5. ročníku ZŠ a boli v nej integrované aj prírodovedné poznatky.

Vyučovanie reálií orientované na žiaka pretrvalo do politických zmien v roku 1948. Smernica v roku 1951 opäť včlenila vyučovanie reálií do materinského jazyka, ustúpilo sa od praktického a názorného vyučovania, za základ sa brali články v čítanke a doplňali sa výkladom. Školský zákon z roku 1953 s cieľom posilniť polytechnické vyučovanie, síce posilnil vyučovanie prírodných vied na vyššom stupni, ale vyučovania reálií na nižšom stupni sa nedotkol. V roku 1960 nový školský zákon opäť zaviedol vecné učenie (zrušil názov prvouka a vrátil sa k pomenovaniu vyučovacieho predmetu - *vecné učivo*) ako organickú súčasť materinského jazyka, ale vymedzoval mu časovú dotáciu 3 hodiny týždenne, obsah, metódy a formy výučby. Prax ukázala, že hodnotenie reálií v rámci jazyka je veľmi problematické, že nedostatočne vymedzený obsah nie je pre žiakov dostatočne podnetný a motivujúci, často sa žiaci učili len to, čo už poznali z predošlého ročníka, prípadne z materskej školy⁴. Vo vyšších ročníkoch sa naďalej vyučovala vlastiveda, ale postupne sa prírodovednému vzdelávaniu venovala čoraz väčšia pozornosť, čo malo za následok zavedenie názvu *prírodoveda* a jej samostatné hodnotenie na vysvedčení, ale naďalej zostala integrálnou súčasťou vlastivedy.

1 M. Nogová, *Predmety v učebnom pláne v školách na území Slovenska v histórii a súčasnosti*. In *Pedagogické spektrum*, 2008, roč. XVII, č. 2, str.12.

2 A. Doušková, *Učenie sa žiaka v prírodovednom a spoločenskom kontexte*. Banská Bystrica 2003, PdF UMB 2003.

3 Ibidem.

4 M. Nogová, *Predmety v učebnom pláne v školách na území Slovenska v histórii a súčasnosti*. In *Pedagogické spektrum*, 2008, roč. XVII, č. 2, str.10 – 29.

VYUČOVANIE REÁLIÍ NA 1. STUPNI ZŠ V ROKOCH 1976 – 1989

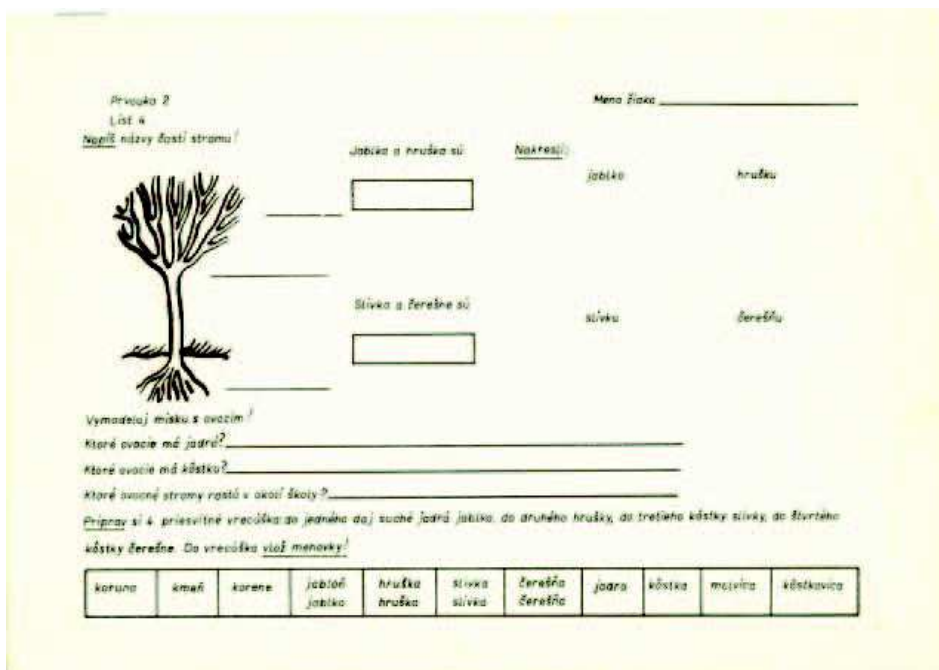
Všetky tieto problémy mali odstrániť učebné osnovy z roku 1976, ktoré v 1. a 2. ročníku ZŠ zavádzajú ako samostatný vyučovací predmet *prvouku*. Je chápaná ako komplexný integrovaný predmet, ktorý tvorí propedeutický stupeň k vyučovaniu prírodných a spoločenských vied vo vyšších ročníkoch. Mala významné postavenie a úlohu v rozvoji osobnosti žiaka, jeho myslenia a reči. Jej úlohou bolo pripraviť žiakov tak, aby dokázali pozorovať javy v prírode a spoločnosti, samostatne si všímať, nachádzať a odhaľovať jednoduché súvislosti a vzťahy medzi nimi, naučili sa manipulovať s jednoduchými prírodninami, pomenovať ich, opisovať ich a rozprávať o nich. Zdôrazňovala sa aj estetická stránka vnímania krás prírody a pestovanie správneho vzťahu k prírode. Výchova a vyučovanie prvouky malo smerovať k pravdivému (materialistickému) poznaniu okolitého sveta⁵.

Zmeny v ponímaní cieľov a úloh prvouky sa odrazili aj v zmene obsahu. Témy v 1. ročníku zostali osnované podľa ročných období: Škola a život v škole, Jeseň, Domov a jeho okolie, Zima, Starostlivosť o zdravie, Jar, Práca a odpočinok, Leto. Žiaci do prvého ročníka nastupujú s rôznymi skúsenosťami a poznatkami, preto je potrebné ich zosystematizovať a zjednotiť, to bola hlavná úloha v 1. ročníku. V 2. ročníku boli navrhnuté úplne nové témy: Orientácia v priestore, Orientácia v čase, V prírode I., Zdravie a choroba, Bezpečnosť cestnej premávky, Technika a výroba, V prírode II., aby bolo možné budovať ucelenejší pohľad na prírodu a spoločnosť v okolí dieťaťa. Zdôrazňujú sa aktivizujúce vyučovacie metódy, za hlavný zdroj poznatkov sa považuje priame pozorovanie okolia školy na vychádzkach a exkurziách, kladie sa dôraz na rozvoj aktivity a samostatnosti žiakov⁶.

Prvé vyučovacie materiály prvouky určené pre žiaka (obrázok 1) vznikli k učebným osnovám z roku 1976. Boli to pracovné listy od autorov K. Tupého a V. Vlčkovej, pre druhý polrok 1. ročníka bolo určených 10 pracovných listov a pre 2. ročník 20 pracovných listov. Samotné pracovné listy obsahovali viacero úloh určených aj na 2 – 3 vyučovacie hodiny, predstavovali len doplňujúci materiál, ktorý mal žiakov pripraviť na prácu s učebnicou vo vyšších ročníkoch. Učitelia mali k dispozícii metodickú príručku, v ktorej boli veľmi podrobne rozpracované návrhy na prácu s jednotlivými pracovnými listami. V dnešnej dobe tieto pracovné listy pôsobia nepôvabne a nezaujímavo, ale po obsahovej stránke boli dobre premyslené a ako doplňujúci materiál boli vhodné.

5 K. Tupý, a kol, PRVOUKA pre 1. a 2. ročník základnej školy, Bratislava, SPN 1980.

6 Ibidem.



Obrázok 1: TUPÝ, K., VLČKOVÁ, V.: Prvouka v 2. ročníku ZDŠ. Bratislava, SPN 1973.

V 3. a 4. ročníku ZŠ vyučovanie reálií zabezpečovali dva nové integrované predmety – *vlastiveda* a *prírodoveda*. Prírodoveda je integrovaný prírodovedný predmet, vlastiveda integrovaný spoločenskovedný predmet.

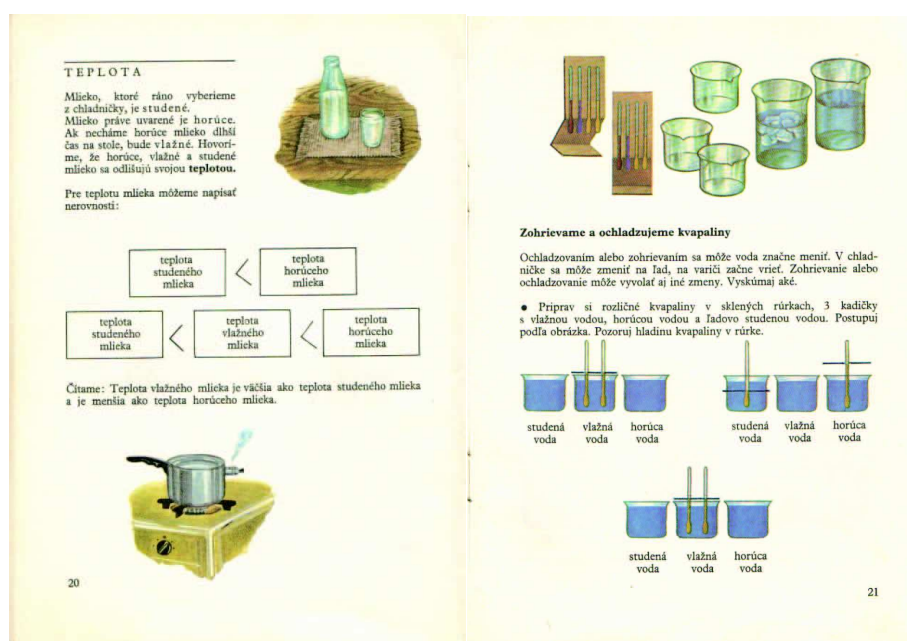
Ciele prírodovedy boli stanovené všeobecne - “viest’ žiakov k chápaniu prírody ako celku, ktorý sa ustavične mení, a ktorého prvky sú rozmanité a vzájomne na sebe závislé”, naučiť deti vnímať krásy prírody, oboznámiť ich s metódami skúmania prírody a rozvíjať aktívny vzťah k ochrane prírody ⁷.

Obsah prírodovedy, stanovený v učebných osnovách, sa výrazne nelíšil od učiva v okolitých štátoch. V 3. ročníku ZŠ to boli tematické celky: Veci okolo nás (Porovnávame a meriame, Látky a ich vlastnosti), Z neživej prírody a Zo živej prírody (Človek, Živočíchy, Rastliny a huby). Prvý tematický celok sa venoval propedeutike fyzikálno-chemického učiva, žiaci mali nadobudnúť zručnosť merať objem, čas, hmotnosť, teplotu a silu, mali sa bližšie oboznámiť s pojmom látka, pričom sa dôraz kládol na spoznanie dvoch pre život najvýznamnejších látok – vody a vzduchu. V geologicko-biologickej časti nájdeme základné poznatky o horninách a nerastoch, žiaci majú chápať nepretržitý vývoj a spojenie neživej a živej prírody, poznávajú základnú stavbu živých organizmov. V 4. ročníku ZŠ bolo stanovených 7 tematických celkov: Zem, Slnko a hviezdy vo vesmíre, Podmienky života na Zemi, Človek a jeho životné prostredie, Technika a my, Rozmanitosť živej prírody a jej poznávanie, Prírodné spoločenstvá – les,

⁷ Učebné osnovy 1995, s.53.

Chránim svoje životné prostredie. Kým vo fyzikálnej časti sa stretávame s novými témami – magnet, Slnecná sústava, jednoduché stroje a elektrický obvod, časť o živej prírode sa snaží poznatky z 3. ročníka rozširovať, dávať do súvislostí a vnáša prvky environmentálnej výchovy.

Autori prvých učebníc prírodovedy Nový, S. a kol. (obrázok 2) boli aj tvorcami učebných osnov, preto je samozrejmé, že usporiadanie aj obsah učiva v učebniciach a v učebných osnovách sú totožné. Prikladajú význam žiackym experimentom a ich zápisom. Učivo je často vyvodzované pomocou demonštračných pokusov. Menej dynamická je časť o živej prírode. Zo začiatku boli v 3. ročníku aj pracovné listy pre žiakov, tvorili záznamové hárky k experimentom. Neskôr sa prestali používať. Učitelia mali k dispozícii metodickú príručku pre každý ročník osobitne. Bolo v nej mnoho cenných informácií nielen o učive, ale aj o detských predstavách a vhodných metódach. Celkovo môžeme konštatovať, že išlo o moderné učebnice, ktoré zodpovedali svetovému trendu, aj keď boli nutne poznačené marxistickým materialistickým svetovým názorom.



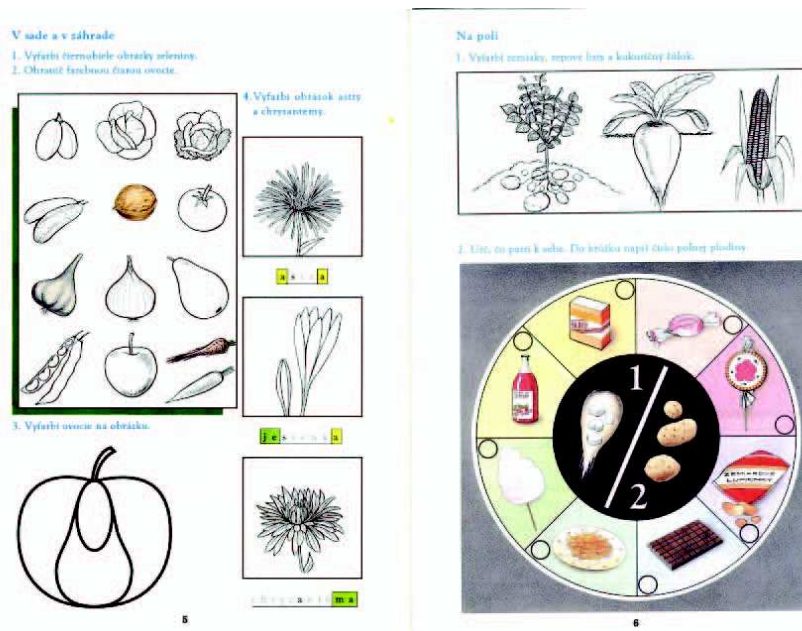
Obrázok 2: NOVÝ, S. a kol.: *Prírodoveda pre 3. ročník ZŠ*. Bratislava, SPN 1978.

PRVOUKA A PRÍRODOVEDA V ROKOCH 1989 - 2008

Zmeny po roku 1989 sa prejavili aj v školstve, zmenil sa systém jednotnej školy, vznikli potreby diferenciacie. Na Slovensku vznikli nové učebné osnovy v roku 1995, ale vo vzťahu k prvouke nepriniesli zásadné zmeny ani vo formulovaní cieľov, ani vo vymedzení obsahu. Tento stav pretrval do súčasnosti, keď

v roku 2008 prebehla školská reforma, bol prijatý Štátny vzdelávací program, ktorý reálne pre primárne vzdelávanie zahrnul do vzdelávacej oblasti Príroda a spoločnosť, ale prvouku ako predmet nahradil prírodovedou a vlastivedou od 1. ročníka ZŠ.

Rozvoj počítačovej techniky priniesol aj rozvoj polygrafických možností a radikálne zmenil vzhľad učebníc, preto vznikli v roku 1993 modernejšie pracovné zošity pre prvouku (obrázok 3). Opäť ich možno považovať len za doplnujúci materiál, lebo formulácia úloh bola obmedzená na „vyfarbi, prečiarkni, doplň, napíš,...“ V 1. ročníku mal pracovný zošit 28 strán, v 2. ročníku 23 strán. Hoci boli na esteticky vyššej úrovni, voľba úloh bola zameraná len na prácu s textom. Učitelia mali k dispozícii metodické príručky pre každý ročník zvlášť, nachádzali sa v nich podrobné návrhy príprav na vyučovanie, žiaľ väčšinou realizované v triede.



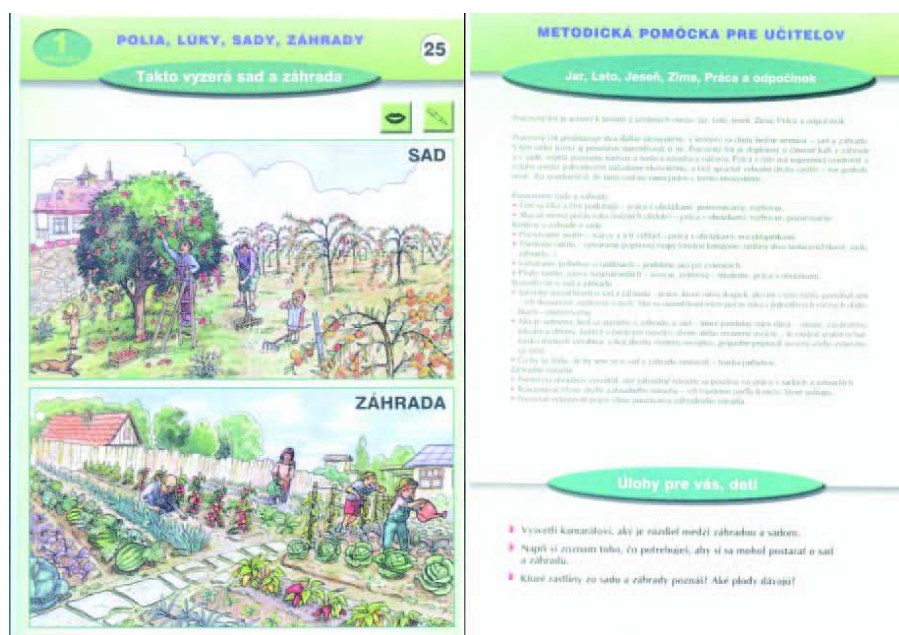
Obrázok 3: STANKO, J., STANKOVÁ, A.: *Pracovný zošit k prvouke pre 1. roč. ZŠ. Košice, Východoslovenské vydavateľstvo 1993. ISBN 80-234-0069-X*

Prvouka ako integrovaný predmet obsahoval spoločenskovedné aj prírodovedné témy a mala plniť tri významné funkcie: akulturačnú, socializačnú a propedeutickú. Venoval sa témam, ktoré sú pre dieťa v tomto veku zaujímavé, ale aj dôležité, s mnohými sa už stretlo v bežnom živote, prípadne v rámci vzdelávania v MŠ. Práve preto boli vstupné vedomosti žiakov často bohaté a veľmi individuálne, hovoríme o naivných teóriách. Integrované predmety učitelia označujú za potrebné, ale aj náročné na prípravu. Mal to byť predmet, na ktorom sa žiaci učia vlastnou činnosťou a pozorovaním, často by mali byť zaradované vychádzky a exkurzie. Takto bol predmet pôvodne koncipovaný, a preto nikdy nemal

učebnicu, len zopár pracovných listov. To ale znamenalo záťaž pre učiteľa, vyhľadávanie vhodných námetov a materiálov. Obyčajne, ak mal učiteľ rád tento predmet, mali ho radi aj jeho žiaci, lebo ho vedel urobiť zaujímavý, naplniť ho zmysluplnou činnosťou. Učiteľ, ktorý k nemu nemal vzťah, sa často zameriaval len na memorovanie pojmov, ktoré považoval za dôležité. Nie je v nikoho silách zmeniť postoj učiteľa k predmetu, ale kvalitné vyučovacie materiály mu môžu uľahčiť prípravu, ukázať nové metódy, donútiť ho zamyslieť sa nad tým, čo je a čo nie je podstatné.

Prosby slovenských učiteľov boli vypočuté a v roku 2006 sa do škôl dostali dve alternatívne učebnice prvouky. Keďže v platnosti boli stále učebné osnovy z roku 1995, obsahovo vychádzali z nich, ale oba autorské kolektívy si uvedomovali funkciu aj ciele prvouky a vypracovali moderné učebnice, ktoré si za cieľ kládli rozvoj kognitívnej, personálnej a sociálnej kompetencie žiaka a okrem žiackych materiálov poskytovali materiál aj pre učiteľov.

Autorský kolektív pod vedením A. Wiegerovej (obrázok 4) sa rozhodol pre samostatné pracovné listy, kde predná strana neobsahuje žiadny text len obrazový materiál, zadná strana je venovaná čiastočne žiakovi – nájde zadania úloh, otázky, čiastočne učiteľovi, ktorý sa dozvie o možnostiach využitia obrazového materiálu. Obrazový materiál je určený na vystrihovanie, tvorbu koláži a projektov, preto nie je pre žiaka obojstranný. Zoradenie tém je ponechané na tvorivosť učiteľa.



Obrázok 4: WIEGEROVÁ, A. a kol.: Prvouka pre 1. roč. ZŠ. Pracovné listy. Bratislava, SPN 2006. ISBN 80-10-00843-5

Obsah učiva autorky rozčlenili do trinástich tém, ktoré sa opakovali v 1. aj 2. ročníku ZŠ, čo im umožnilo zdôrazniť špirálovité usporiadanie poznatkov. Témy volili tak, aby vyhovovali súčasnému formálnemu kurikulu, ale aby zároveň poskytovali priestor na zmenu v zmysle environmentálnych a zdravotných cieľov. Názvy tém rešpektovali detský egocentrizmus a zdôrazňujú potrebu vychádzať z detských skúseností a predstáv: Ja a škola, Môj domov, Moja rodina, Ja a moje zdravie, Ja a príroda, Rastliny okolo mňa, Ja a zvieratá, Les a jeho premeny, Polia a lúky, Potoky a rieky, Môj a váš priestor, Môj a váš čas, Ja a svet okolo mňa.

Autorky alternatívnej prvouky (obrázok 5) vytvorili pracovné zošity s dvojstranou určenou na dve vyučovacie hodiny, témy a ich zoradenie zodpovedalo platným učebným osnovám. Každá dvojstrana okrem názvu témy obsahuje veľký centrálny obrázok, krátky náučný text a úlohy pre žiaka, návrhy aktivít a seba hodnotenie nájdeme za okrajom. Na každej hodine žiak zapisuje dátum a môže si zaznamenať počasie. Učitelia mali k dispozícii metodické poznámky s podrobnými inštrukciami ku každej strane, návrhom tematického plánu, ale aj návrhmi hier a doplnujúcimi materiálmi.



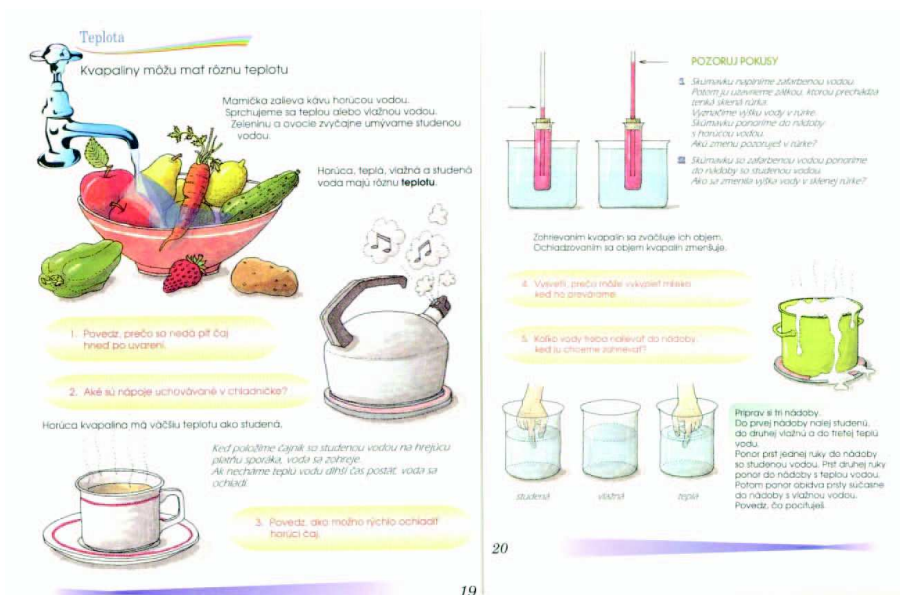
Obrázok 5: ŽIGOVÁ, L. a kol.: Prvouka pre 1. roč. ZŠ. Bratislava, Orbis Pictus Istropolitana 2006. ISBN 80-7158-724-9

Hoci reforma učebných osnov v roku 1995 nepriniesla výrazné zmeny v obsahu prírodovedy (boli vypustené niektoré poznatky o gravitačnom poli a poskytnutá možnosť presunu učiva), ale dlhoročné žiadosti učiteľov o modernjšie učebnice prírodovedy nakoniec naše ministerstvo školstva vypočulo

a od roku 1997 mali učitelia v 3. a 4. ročníku ZŠ na výber dve alternatívne učebnice.

Učebnice autorov Stankovcov (obrázok 6) dodržiavali usporiadanie učiva totožné so starými učebnicami a učebnými osnovami, aj keď sa líšili v rozsahu niektorých kapitol. Autori venovali menšiu pozornosť fyzikálnemu učivu a učivu o neživej prírode, neprikladali až taký význam experimentovaniu žiakov. Lepšie bola spracovaná časť o živej prírode. Prevládalo deduktívne spracovanie učiva.

Okrem učebníc mali žiaci k dispozícii aj pracovné zošity. Väčšina úloh bola zameraná na zapamätanie pojmov, riešili sa krížovky, osemsmierovky, dopĺňali slová,... Súbor dotvárali metodické príručky s návrhom priebehu každej vyučovacej hodiny.



Obrázok 6: STANKO, J., STANKOVÁ, A.: *Prírodoveda pre 3. ročník ZŠ*. Bratislava, SPN 1997. ISBN 80-08-02491-7

Učebnice Kubovičovej a kol. (obrázok 7) boli postavené na žiackych experimentoch, obsahovali dostatok námetov na experimenty aj v časti o živej prírode. Autori zmenili aj usporiadanie učiva – v 3. ročníku zlúčili tematické celky o látkach a meraní a v 4. ročníku presunuli poznávanie jednotlivých zástupcov živočíšnej a rastlinnej ríše do tematického celku Poznávanie prírody a jej rozmanitosť. Prevládalo induktívne spracovanie učiva. Každá téma bola spracovaná na jednu dvojstranu.

Aj tieto učebnice dopĺňali pracovné zošity pre žiakov a metodické príručky pre učiteľov, ale mali odlišný charakter ako predchádzajúce. Pracovné zošity prinášali viaceré námety na pokusy a pozorovania, prípadne dopĺňali úlohy z učebnice o záznamové hárky. Metodické príručky prinášali najmä informácie súvisiace s obsahom učiva, očakávaný priebeh pokusov aj návrhy testov.



Obrázok 7: KUBOVIČOVÁ, M. a kol.: *Prírodoveda pre 3. ročník ZŠ. Bratislava, Orbis Pictus Istropolitana 2000. ISBN 80-7158-286-7*

PRÍRODOVEDA PO ROKU 2008

Rozsiahla školská reforma, ktorá prebehla na Slovensku od septembra 2008, nahradila učebné osnovy *Štátnym vzdelávacím programom pre 1. stupeň základnej školy v Slovenskej republike ISCED 1 – primárne vzdelávanie* (ďalej ŠVP), ktorý vyjadruje hlavné princípy a ciele vzdelanostnej politiky štátu, demokratické a humanistické hodnoty, a má byť východiskom pre vytvorenie školských vzdelávacích programov. Hlavnými programovými cieľmi primárneho vzdelávania sú rozvinuté kľúčové kompetencie žiaka, prvýkrát sa venuje pozornosť aj spôsobilosti učiť sa učiť a riešiť problémy⁸.

„Program primárneho vzdelávania je založený na princípe postupu od známeho k neznámemu pri nadobúdaní nových skúseností z pozorovania a zažitia aktivít a udalostí“⁹, viaže sa na známe prírodné a kultúrne prostredie žiaka a vychádza z jeho aktuálnych vedomostí skúseností a záujmov¹⁰. Obsah primárneho vzdelávania je rozdelený do 7 vzdelávacích oblastí. Hoci tento dokument priniesol

⁸ ŠTÁTNY VZDELÁVACÍ PROGRAM pre 1. stupeň základnej školy v Slovenskej republike ISCED 1 - primárne vzdelávanie. Dostupné dňa 20.6.2009 <http://www.minedu.sk/index.php?lang=sk&rootId=2319>.

⁹ I. Rochovská, *Prírodovedná gramotnosť ako jedna z kľúčových kompetencií a možnosti jej rozvíjania v primárnom vzdelávaní*. In: *Rozvíjanie kľúčových kompetencií v predprimárnom a primárnom vzdelávaní*, Verbum, Ružomberok 2011, s. 167.

¹⁰ *Ibidem*, s.159-192.

integráciu tém jednotlivých vyučovacích predmetov, z historických dôvodov nezrušil vyučovacie predmety okrem prvouky (jediného integrovaného predmetu!) a nahradil ju prírodovedou od 1. ročníka a vlastivedou od 2. ročníka ZŠ. V rámci predmetov sú potom obsahy vzdelávacích oblastí podrobnejšie rozpracované na tematické celky, témy, obsahové a výkonové štandardy. Oblasť elementárnych reálií je charakterizovaná vo vzdelávacej oblasti PRÍRODA A SPOLOČNOSŤ. „Dôležité je, aby žiak vnímal zmeny vo svojom okolí, rozumel a snažil sa ich vysvetliť.“¹¹. Tomu má napomáhať najmä vyučovanie postavené na „pozorovacích a výskumných aktivitách“¹². Žiaľ opäť neboli vypočutí učitelia, ktorí už roky upozorňujú na fakt, že tieto aktivity sú časovo náročnejšie ako zatracované frontálne vyučovanie, a časová dotácia na túto vzdelávaciu oblasť bola znížená o takmer 50%. Napriek tomu, že je deklarovaná prepojenosť prírody a spoločnosti, školská reforma paradoxne priniesla rozdelenie vyučovania reálií do dvoch vyučovacích predmetov – *prírodovedy* od 1. ročníka ZŠ a *vlastivedy* od 2. ročníka. Pri podrobnejšom oboznámení sa s obsahovým štandardom oboch predmetov, nie je možné si nevšimnúť, že obsah nebol redukovaný. Pritom z pôvodnej týždennej časovej dotácie 11 hodín bolo reáliám vyčlenených 6,5 h: v prvom ročníku je len 0,5 h prírodovedy, v ďalších je prírodovede aj vlastivede venovaná 1 hodina týždenne.

Cieľom prírodovedy nie je rozvíjanie obsahu jednotlivých vedných disciplín, ktoré integruje (biológia, fyzika, chémia, zdravotveda), „ale postupné oboznamovanie sa s prírodnými javmi a zákonitosťami tak, aby sa u dieťaťa zároveň s prírodovedným poznaním rozvíjala aj procesuálna stránka samotného poznávacieho procesu.“¹³.

Do roku 2011, bol obsah predmetu stanovený po ročníkoch. Obsah stanovoval okrem tematického celku a témy, aj obsahový a výkonový štandard. Prírodoveda v 1. ročníku s týždennou dotáciou 0,5 hodiny mala nasledujúce tematické celky: Zmeny v prírode, Osobná hygiena a psychohygiena, Plynutie času, Zvieratá, Rodina, Voda, Rastliny a semená, Hmota. V 2. ročníku je časová dotácia 1 hodina týždenne, niektoré tematické celky boli zhodné s predošlým ročníkom, ale niektoré boli nové: Hmota, Ovocie a zelenina, U lekára, Práca a odpočinok, Voda, Cyklus stromu, Rastliny a semená.¹⁴. Pracovné zošity prírodovedy pre 1. a 2. ročník vychádzajú z tohto obsahu.

V septembri 2011 bol stanovený obsah vyučovacích predmetov bez rozčlenenia učiva na jednotlivé ročníky, je stanovený obsah vzdelávania pre daný stupeň vzdelávania, v našom prípade pre ISCED 1 – 1. stupeň ZŠ. Obsahový a výkonový štandard vyučovacieho predmetu prírodoveda je rozpracovaný na 61 stranách, obsahuje celkovo 194 tém vo forme otázky. Pre porovnanie, obsah vlastivedy je stanovený na 12 stranách a matematika, ktorá má podstatne väčšiu časovú

11 ŠVP, 2009, s. 14.

12 Ibidem.

13 ŠVP, 2009, Prírodoveda str. 1.

14 ŠVP, 2009.

dotáciu, na 34 stranách. V úvode ŠVP sa píše: „je rámcový povinným obsahom vzdelávania,...“¹⁵. Rozhodne nemožno súhlasiť, že súčasne stanovený obsah prírodovedy je rámcový. Obsahuje 194 tém, pričom povinná časová dotácia predmetu je za 4 roky len 115 vyučovacích hodín (16+33+33+33). Celý dokument je neprimerane obširny, obsahuje učivo celej ZŠ, nielen 1. Stupňa, viaceré tematické celky sa opakujú (voda 3x, ľudské telo 2x,...), takže je pri svojom rozsahu ešte aj neprehľadný. Viaceré výkonové štandardy nie sú schopní splniť ani starší žiaci na fyzike alebo chémii. Ako príklad uvedieme výkonový štandard k téme Hustota látok a vztlaková sila: „*Žiak samostatne pozoruje a zovšeobecňuje jav pôsobenia vztlakovej sily vo vode, vie vysvetliť ako súvisí veľkosť sily, ktorá nadsa telesá v kvapaline od hustoty danej kvapaliny. Žiak vie navrhnúť postup, ako porovná veľkosť vztlakovej sily pôsobiacej v kvapalinách rôznej hustoty.*“¹⁶. a to všetko hľadaním odpovede na otázku: „*Prečo sú predmety vo vode ľahšie ako vo vzduchu?*“ Ako má učiteľ rozhodnúť, ktoré učivo v ktorom ročníku zaradí, keď nevidí na jednom mieste vývoj danej témy, keď tam nie je základné učivo, ako sa od ŠVP očakáva a keď výkonový štandard nezodpovedá schopnosti žiaka? Schválenie takéhoto dokumentu bez pripomienkovania odbornou verejnosťou v čase, keď do škôl prichádzajú nové učebnice vypracované podľa iného obsahu, považujeme prinajmenšom za nešťastné.

Učebnice prírodovedy pre 1. až 4. ročník ZŠ vytváral autorský kolektív pod vedením doc. Wiegerovej. Autorky tvorili učebnicu spolu s koncepciou vyučovania, pretože v čase predkladania konkurzných materiálov bol ŠVP len vo vývoji a požiadavkou konkurzu bolo nielen vytvoriť učebnice, ale stanoviť aj obsah predmetu.

Autorský kolektív rozčlenil celý obsah do viacerých nosných tematických okruhov. V prvých dvoch ročníkoch je to 5 tematických okruhov a v druhých dvoch ročníkoch 7 tematických okruhov. V celej koncepcii novej prírodovedy je dôležité špirálovité nabaľovanie učiva. To znamená, že tematické celky majú rovnaké názvy v dvoch ročníkoch, v prvom sú však o niečo jednoduchšie spracované a v druhom sa náročnosť podľa vekových predpokladov detí mladšieho školského veku zvyšuje. Cieľom pri špirálovitom osnovaní je dozrievanie pochopenia témy. Ide o to, že žiaci si môžu svoje predstavy stále dopĺňať a vytvárať postupne kvalitnejšie myšlienkové štruktúry. Koncepcia je postavená na princípe postupnosti od celku k malým jednotkám, teda k pochopeniu globálnych vecí (ekosystémov) a až následne sú globálne otázky života rastlín a živočíchov (vrátane človeka) rozmieňané na vymedzovanie a chápanie pojmov, systematické delenie a podobne.

Obsah prírodovedy je v 1. a 2. ročníku ZŠ rozčlenený do piatich nasledovných tematických celkov: *Ja a moje zdravie, Ja a príroda, Rastliny okolo nás, Voda v prírode, Ja a veci okolo mňa*. V učebnici sú tematické celky ďalej členené

15 Ibidem, s.3.

16 Ibidem, s.52.

na jednotlivé témy. (obrázok 8) Každá téma je spracovaná na jednej strane a mala by byť obsahom jednej vyučovacej hodiny.

JA A VECI OKOLO MŇA - JESEŇ A VZDUCH 1

Prečo vzduch nevidíme?

Milí bádatelia!

Minulý rok ste sa naučili veľa zaujímavého o veciach okolo seba. Teraz sa naučíme, že skúmať môžeme aj veci, ktoré nevidíme a nedajú sa chytiť.

Vzduch je plynná látka. Nemá farbu ani vôňu, nemôžeš ho chytiť do ruky. Môžeš ním nafúkať balón, urobiť bublinky. Keď ho chceš vidieť, pomôže ti voda.



Više zistiť, kde všade je vzduch?



Príprav si rôzne drobné predmety ako na obrázkoch. Rozdeľ ich na dve kôpky – tie, v ktorých je podľa teba vzduch, a na tie, kde vzduch nie je. Zapiš si to:

Zisti, či si ich rozdelil správne. Ako to urobíš?
 Čo sa stane, keď ponoríš predmety do vody? Kedy budú unikať bublinky? Svoje zistenie vyznač. Bol tvoj predpoklad správny?

JA A VECI OKOLO MŇA - JESEŇ A VZDUCH 4

Prečo potrebujeme vzduch?

Rastliny, zvieratá aj ľudia potrebujú vzduch, aby mohli dýchať a žiť.

Polož si ruku na svoju hrud. Môžeš cítiť, ako dýchaš? Máš doma zvieratko? Zisti, ako dýcha a porozprávaj to kamarátom v škole.



Prečo potrebujú tieto ľudia pomôcku na dýchanie? Prečo je nebezpečné dať si igelitový sáčok na hlavu?

Oheň bez vzduchu nehorí.



Zisti, čo sa stane, keď sviečku prikryjeme. Prečo sviečka na hrobe nezhasne? Zisti, prečo musí mať pec aj krb komin. Zisti, ako hasiči bojujú s ohňom. Kedy ich voláme? Aké majú telefónne čísla?

Više hrať na hrebeni!



Fúkaj tak, aby sme počuli **zvuk**. Fúkal si niekedy do pišťalky? Môžeš hrať rôzne hlasno? Vyskúšaj. Zisti, či sa lepšie hrá, keď dáš ústa celkom k hrebeňu, alebo ďalej.

Obrázok 8: WIEGEROVÁ, A. a kol.: *Prírodoveda pre 2. ročník ZŠ*. Bratislava: SPN 2009. ISBN 978-80-10-01921-2

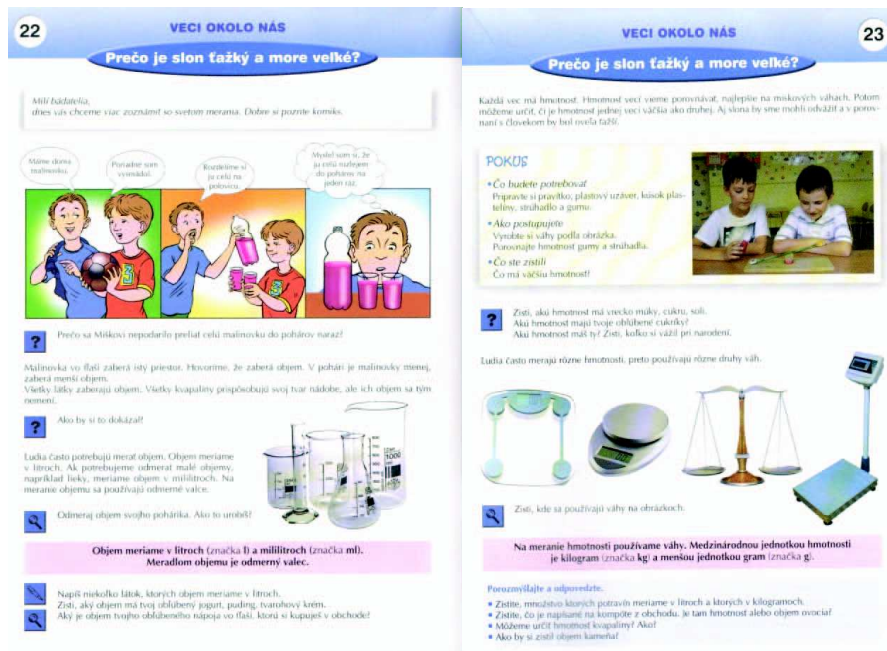
Ako príklad uvedieme tematický celok *Ja a veci okolo mňa*. V 1. ročníku obsahuje len jednu tému *Aké druhy hmoty poznám?*, venovanú triedeniu látok. V 2. ročníku už zodpovedá dvom témam – *Jeseň a vzduch*, Ako dlho trvá stavba domu. Téma *Jeseň a vzduch* je rozpracovaná celkovo na 7 stranách s názvami: *Prečo vzduch nevidíme?*, *Prečo sa vzduch hýbe?*, *Prečo sa vietor mení?*, *Prečo potrebujeme vzduch?*, *Prečo využívame vzduch?*, *Prečo potrebujeme vzduch čistý?* a opakovacia strana *Čo sme sa naučili*.

Učebnice *Prírodovedy* v treťom a štvrtom ročníku nadväzujú na učivo prvého a druhého ročníka a tvoria akési pokračovanie procesu poznávania dieťaťa prostredníctvom špirálového nabaľovania tém, s ktorými sa už žiaci mali možnosť stretnúť. Žiak bude pracovať výhradne s učebnicou a sám si vďaka zadaniam, ktoré sú jej súčasťou bude tvoriť svoje „poznávacie bádateľské portfólio“.

Základom obsahu je rozvíjať poznávacie procesy a spôsobilosti žiaka tak, aby bol schopný rozumieť prírode ako komplexnému celku. Ústredným mottom obsahu je hľadanie vzťahov medzi prostredím – prírodou – človekom. Dôležité je, aby žiak chápal prírodu a vedel ju chrániť, no ako jej bytostná súčasť vedel svoje

skutky aj adekvátne analyzovať. Predložená koncepcia zdôrazňuje teóriu trvalo udržateľného spôsobu života, pričom žiak je tou súčasťou spoločnosti, ktorá dokáže chápať všetky skutky, ktoré môžu prírode i škodiť¹⁷.

Celkovo je obsah členený do 7 tematických okruhov: *Veci okolo nás*, *Technika a technické objavy*, *Vesmír*; *Spoločenstvo – základ života v prírode*, *Človek ako súčasť prírody*, *Zvieratá ako súčasť prírody*, *Rastliny ako súčasť prírody*. Každý tematický okruh je rozpracovaný na konkrétne témy. Tematický okruh Veci okolo nás, ktorý nadväzuje na okruh Ja a veci okolo mňa, má tieto témy v 3. ročníku – *Prečo sa veci líšia?*, *Prečo je voda vo fľaši a knihy nie?*, *Prečo je slon ťažký a more veľké?*, *Prečo je zmrzlina studená?*, *Prečo mláky miznú?* a v 4. ročníku – *Prečo je more slané?*, *Prečo sa skaly lámu?*, *Prečo železo hrdzavie?*, *Prečo musia autá tankovať?*



Obrázok 9: WIEGEROVÁ, A. a kol.: *Prírodoveda pre 3. ročník ZŠ*. Bratislava: SPN 2011. ISBN 978-80-10-02079-9

Pre zaujímavosť uvedieme ešte rozpracovanie nového okruhu Vesmír: 3. ročník – *Prečo Slnko vychádza a zapadá?*, *Prečo je Zem guľatá?* 4. ročník – *Prečo veci padajú na Zem?*, *Prečo je vo vesmíre ticho?*, *Prečo Slnko svieti a hreje?*, *Prečo je nebo modré?*, *Prečo sa Mesiak mení?*, *Prečo je obloha plná hviezd?*

V učebniciach je každá téma spracovaná na dvojstrane. (obrázok 9) V prvej časti je text, potom námety na experimenty atď. a následne tvorba záverov z bá-

17 A. Wiegerová, G. Česlová, J. Kopáčová, *Prírodoveda pre 3.a 4. ročník základných škôl*. Nepublikovaný konkurzný materiál. 2010.

dania a kontrolné otázky. Doplnkové informácie tvoria zaujímavosti a osobnosti z vedeckého sveta, zaujímavé literárne a internetové zdroje. Samozrejmosťou je farebné odlišenie jednotlivých tém, ako aj zdôraznenie dôležitých poznatkov. V závere učebnice sú námety na komplexné opakovanie a projekty, významné osobnosti slovenskej vedy.

Zámerom autoriek je aj vytvorenie viacerých doplnkových materiálov: metodická príručka pre učiteľov aj s CD, bádateľské portfóliá pre žiakov a aktívne CD, kde budú spracované námety na interaktívne hodiny s využitím interaktívnej tabule, dataprojektora, počítača a podobne.

ZÁVER

Úlohou dnešnej školy je vychovávať žiakov tak, aby boli v budúcnosti schopní zapojiť sa do života spoločnosti, hlavne čeliť rýchlym spoločenským zmenám. Nové poňatie výučby prírodovedných predmetov sa opiera predovšetkým o dôkladné porozumenie psychológie myslenia dieťaťa v danej etape vývinu. Dôsledne vychádza z prirodzených skúseností detí a maximálne s nimi pracuje. Cieľom už nie je odovzdávanie „hotových“ informácií, dôležité nie sú encyklopedické vedomosti, ale rozvoj kompetencií žiaka - kognitívnych, personálnych aj sociálnych.

HISTORY AND PRESENT OF PRIMARY SCIENCE EDUCATION

JANA KOPÁČOVÁ

ABSTRACT: The role of today's school is to educate students for them to be able to participate in the society in the future, especially to face the rapid social changes. Science education significantly affects the relationship with nature as well as their attitude to their own health. Primary science education in Slovakia is since 1976 provided by a single subject - SCIENCE - which tries as the first of many science subjects to come to show the child a complex picture of the world based on the explanation of natural laws. Science, as an integrated science subject, provides much interesting knowledge, but its preparation for younger school age has its own characteristics. In primary science teachers not only help create new concepts, but more often help correcting already established concepts. The author will present the history of the subject and its syllabi introduce the concept of the subject and draw attention to its specifics. Watching the development of science textbooks from the first in 1976 to the present ones will also be of much interest.

KEY WORDS: National Educational Programme, primary education, science, science textbook