

## OBSAH

### VÝCHOVA A VZDELÁVANIE ŽIAKA

- Jaroslava Brincková: ... 1  
Čo odhalila PISA 2006 vo vyučovaní matematiky?
- Katarína Ušáková, Elena Čipková, Ivana Miškovičová-Hunčíková, Jana Višňovská, Monika Ružeková: ... 5  
Základy metabolizmu rastlín a živočíchov v biológii na gymnáziu a jeho experimentálne overovanie
- Miriam Spodniaková Pfefferová, Janka Raganová, Stanislav Holec, Martin Hruška: ... 10  
Príprava budúcich učiteľov prírodovedných predmetov vo svetle výsledkov testovania prírodovednej gramotnosti PISA 2006

### ZAHRANIČNÉ ŠKOLSTVO

- Eliška Walterová: ... 12  
Současné přístupy k projektování kurikula v Evropě

### RECENZIA

- Marianna Hupková: ... 14  
Pomôcka pre sociálnych pedagógov

### Z ČINNOSTI MPC

- Ondrej Kokavec: ... 15  
Budovať mosty pamäte

### PRÍLOHA

- Gabriela Porubská, Mária Šnidlová, Miroslav Valica:  
Návrh profesijných štandardov učiteľov - učiteľ nižšieho a vyššieho sekundárneho vzdelávania. (diskusia)

## PEDAGOGICKÉ ROZHĽADY

Časopis pre školy a školské zariadenia

**4/2008**

Dvojmesačník  
Ročník 17

Editor:

Metodicko-pedagogické centrum  
Bratislava

Alokované pracoviská (AP):

MPC AP Banská Bystrica  
MPC AP Bratislava, Ševčenkova 11  
MPC AP Bratislava, Tomášikova 4  
MPC AP Prešov  
MPC AP Trenčín

### VÝKONNÁ REDAKCIA

#### ŠÉFREDAKTOR:

Miroslav Valica - MPC AP B. Bystrica

#### VÝKONNÁ REDAKTORKA:

Viera Stankovičová - MPC AP B. Bystrica

#### TECHNICKÝ REDAKTOR:

Ivan Rafaj - MPC AP B. Bystrica

#### ČLENOVIA:

Jozef Lauko - ŠŠI B. Bystrica

Brigita Šimonová - PF UMB B. Bystrica

#### REDAKČNÁ RADA:

Iveta Martinčeková - MPC AP Bratislava, Ševčenkova 11

Soňa Hronská - MPC AP Bratislava, Tomášikova 4

Ivan Pavlov - MPC AP Prešov

Jarmila Urbánková - MPC AP Trenčín

Ivan Stankovský - ŠIOV Bratislava

Ivan Turek - Trenčianska univerzita

A. Dubčeka Trenčín

#### ZAHRANIČNÍ KOREŠPONDENTI:

Milan Pol - Česká republika

Jan Telus - Polsko

Kristóf Lajosné - Maďarsko

#### ADRESA REDAKCIE:

Metodicko-pedagogické centrum,

alokované pracovisko Horná 97

975 46 Banská Bystrica,

Tel.: 048/4722 905 Fax: 048/4722 933

e-mail: rozhlady@mpcbb.sk

www.rozhlady.pedagog.sk

Tlač: PRINT Štefan Svetlík,

Slovenská Lupča.

Vyšlo v októbri 2008.

Nevychádza počas letných prázdnin.

Reg. číslo: MK SR 909/93.

ISSN 1335-0404.

Časopis vychádza s finančnou podporou  
Ministerstva školstva SR.

Za obsah a pôvodnosť rukopisu zodpovedá autor.  
Redakcia sa nemusí vždy stotožňovať s názormi autora.  
Nevyžiadané rukopisy nevraciamy.

## ČO ODHALILA PISA 2006 VO VYUČOVANÍ MATEMATIKY?

Jaroslava Brincková, Fakulta prírodných vied, Univerzita Mateja Bela Banská Bystrica

**Anotácia:** Príspevok sa zaoberá vplyvom výsledkov štúdie OECD - PISA na reformu matematického vzdelávania na ZŠ a SŠ na Slovensku. Poukazuje na snahu matematickej obce, rokujúcej na medzinárodných kongresoch ICME o odstránení bariér vo vzdelávaní v matematike. Poukazuje na potrebu využiť poznatky o medzipredmetových vzťahoch na odhalenie duplicity vo vzdelávaní, na potrebu zmien v obsahovej, metodologickej a pedagogicko-psychologickej postgraduálnej príprave učiteľov, využívajúcej informačné technológie.

**Kľúčové slová:** matematická gramotnosť, vzdelávanie v matematike, matematické kongresy, matematické projekty, príprava učiteľov matematiky

Výsledky projektu OECD PISA 2006 v matematike viedli k ráznejšej reforme vo vyučovaní matematiky od septembra 2008. Je to však šťastný krok?

V spoločnosti prevláda názor, že medzi komunitami matematikov a učiteľov matematiky sú len veľmi slabo fungujúce a vzájomne sa obohacujúce vzťahy, navzdory niekoľkým svetlým výnimkám. Indikátormi takehoto nedostatku a deficitu sú podľa názoru Williho Döflera [3] hlavne nasledujúce skutočnosti:

- matematika a matematické vzdelávania sa vo väčšine prípadov realizujú v oddelených inštitúciách bez formálnych komunikačných kanálov
- výchova profesionálov týchto dvoch komunit je tak isto vo väčšine prípadov silne oddelená
- neuskutočňujú sa skoro žiadne spoločné konferencie a neexistujú takmer žiadne spoločné periodiká
- nikto nečíta odborné články z druhej vednej oblasti
- prevládajú negatívne názory a predsudky o druhom odbore a jeho reprezentanti rozmyšľajú nie úprimným spôsobom.

Nová školská reforma v matematike na ZŠ a SŠ, realizovaná od 1. septembra 2008 však aktivity matematickej obce spojila v prospech intervencii za „záchranu školskej matematiky“ [12] Sformulovala stanovisko Slovenskej matematickej spoločnosti pri JSMF k návrhu reformy vzdelávacieho systému. V jeho obsahu sa uvádza:

*Predstavitelia pracovnej skupiny MŠ SR a Štátneho pedagogického ústavu na pracovnom stretnutí v Častej - Pile prezentovali základné tézy reformy nášho školského systému. Okrem iného navrhujú výraznú redukciu časovej dotácie povinnej výučby matematiky a prírodovedných predmetov. V matematike ide na základných školách o 20-percentnú redukciu a na stredných školách je navrhovaná redukcia v matematike o 53 percent! V treťom a štvrtom ročníku strednej školy nie je navrhovaná nijaká povinná výučba matematiky.*

**Takúto výraznú redukciu považujeme za neprijateľnú! Nevyhnutný minimálny obsah matematického vzdelávania sa nedá realizovať v navrhovanej pridelenej dotácii pre stredné školy. Považujeme za rozhodujúce rozšíriť priestor aj na výučbu vo vyšších ročníkoch ako nevyhnutný predpoklad zabezpečenia kvality vzdelávania vyplývajúcej z medzinárodných trendov a tiež plnenia záväzkov SR (napr. Lisabonská stratégia).**

Znižovanie časovej dotácie povinnej výučby matematiky a prírodovedných predmetov je predovšetkým

v rozpore so spoločenskými (mimo - matematickými) požiadavkami na schopnosti, znalosti a postoje absolventov, zhoršuje možnosti ich budúceho uplatnenia na trhu práce a neumožňuje rozvoj odvetví ekonomiky vyžadujúcich vysokokvalifikované pracovné sily. Okrem iného je v rozpore so zámermi Vlády SR vo vede a výskume, ktorý sa má orientovať na podporu rastu ekonomiky SR. Poznamenajme, že posledné prieskumy schopností 15-ročných detí organizované v rokoch 2003 a 2006 spoločne v krajinách OECD odhaľujú výrazné nedostatky v matematickom vzdelávaní. **Výzývame autorov návrhu reformy na prehodnotenie zámeru!**

Výzva bola hlavne apelom na zachovanie aspoň časti povinnej výučby matematiky vo vyšších ročníkoch gymnázia, ktorá je potrebná pri práci so špičkovými diagnostickými prístrojmi v rôznych, aj humanitne orientovaných odvetviach. Napríklad v medicíne, sociológii, či justícii. Odozvou bolo pridelenie väčšieho počtu vyučovacích hodín matematiky oproti plánovanému redukovanému počtu. Na diskusiu o vplyve redukcie vyučovacích hodín matematiky na ZŠ na výučbu matematiky a technických predmetov jednotlivých profesií na ostatných stredných školách už neostal čas. Reforma sa šila horúcou ihlou.

### S reformou začali matematici

Matematika je vo svojej podstate rigorózna, čo umožňuje kvantifikovať úroveň jej osvojenia si žiakom. Jej jazyk je podobne ako hudba univerzálny, ale náročnosť jeho osvojovania si je iná. Nevyhnutnou a neodškriepiteľnou podmienkou na uľahčenie štúdia matematiky je hlbšie porozumenie a pochopenie matematiky ako ľudskej činnosti, lebo súčasná matematika plní v našej spoločnosti podľa B. Blažeka [1] podobnú rolu ako v Číne znaky, alebo akú hrala v katolíckej bohoslužbe latinčina: je spôsobom vynucovania konformity v podobe niekoľkoročného drilu. Matematická obec si uvedomuje, že s nárastom požiadaviek na vedomosti žiakov sa mení obľuba matematiky ako vyučovacieho predmetu aj keď podľa L. Eulera: ... matematika je kľúčom k všetkým ľudským vedomostiam.

Rýchle sa rozvíjajúce poznatky z matematiky ako vedy, ako aj technická revolúcia v 17. - 19. storočí vyvolali potrebu inovovať obsah matematického vzdelávania, ktorému sa hlavne na stredných humanitne orientovaných školách v tom čase upierala vážnosť a potreba. Matematická obec požiadala významného nemeckého matematika F. Kleina o analýzu pojmov a vzťahov medzi jednotlivými oblasťami matematiky, ktoré sa vyčlenili za posledných 100 rokov v matematike ako

vede. Ten v Erlangenskom programe vyhlásenom v roku 1872 podal klasifikáciu geometrií na základe ich invariantnosti voči grupám transformácií, ktoré im zodpovedajú a poukázal na potrebu budovať matematické poznanie na funkčnom základe. Tým na dlhý čas ovplyvnil ďalší rozvoj matematiky.

### Snaha zmeniť daný stav

Na IV. medzinárodnom kongrese matematikov v Ríme v roku 1908 bola ustanovená Medzinárodná komisia pre reformu matematického vzdelávania (ICMI) pod vedením Félixu Kleina. Komisia vypracovala smery nevyhnutných zmien vo vyučovaní matematiky na základných a stredných školách, a postupne ich uvádzala do života. Narážala však na nedostatčnú matematickú prípravu učiteľov, a preto jej najväčšou zásluhou v 20. - 30. rokoch minulého storočia bola snaha o vysokoškolskú prípravu budúcich učiteľov matematiky. Práca komisie ICMI sa v plnom rozsahu prejavila až na zasadnutí Medzinárodnej matematickej únie (IMU) v roku 1954, kedy sa vytvorila pedagogická sekcia medzinárodného kongresu matematikov. Samostatné kongresy o vyučovaní matematiky vo svetovom meradle (ICME- Internacional Congress on Mathematics Education) sa realizujú pravidelne od roku 1969 vo viacerých krajinách. (ICME-1, 1969, Lyon (Francúzsko); ICME-2, 1972, Exeter (Anglicko); ICME-3, 1976, Karlsruhe (Nemecko); ICME-4, 1980, Berkeley (USA); ICME-5, 1984, Adelaide (Australia); ICME-6, 1988, Budapešť (Maďarsko); ICME-7, 1992, Québec (Kanada); ICME-8, 1996, Sevilla (Španielsko); ICME-9, 2000, Tokyo/Makuhari (Japonsko); ICME-10, 2004, Kodaň (Dánsko); ICME-11, 2008, Monterrey, Mexico 6.-13. júla, 2008.) Ich bohatá a pestrá obsahová náplň umožňuje hľadať styčné prvky v matematickom vzdelávaní vo svete.

V roku 1991, po páde železnej opony v Európe, sa zišla matematická komunita, aby posúdila klady a zápory matematického vzdelávania v štyroch odlišných koncepciách vyučovania matematiky. V anglofónnych krajinách, vo frankofónnej oblasti, v strednej Európe a v ázijských krajinách. Spoločným problémom všetkých vzdelávacích koncepcií v matematike bola otázka klasifikácie, hodnotenia výkonov žiaka a evalvácie pedagogických dokumentov [2]. Ustanovila sa Medzinárodná asociácia pre hodnotenie výsledkov vzdelávania (IEA), ktorá sa zaoberala vypracovaním projektov medzinárodných meraní úrovne dosiahnutých vedomostí v matematike a prírodných vedách. Presadila meranie trendov žiackych výkonov.

Následne sa vo svetovom meradle realizoval projekt **TIMSS '95**, ako medzinárodná komparatívna štúdia, ktorá sa zameriava na pravidelné štvorročné zisťovanie vedomostí a zručností z matematiky a prírodovedných predmetov u 9 - 10 ročných žiakov (Populácia 1), 13 - 14 ročných žiakov (Populácia 2) a na žiakov končiacich ročníkov všetkých typov stredných škôl a učilíšť.[8] Na Slovensku sa prvých troch testovaní zúčastnili len žiaci 8. roč. ZŠ a prvého ročníka 8-ročných gymnázií. V roku 2007 boli do testovaní zapojení aj žiaci 4. ročníkov ZŠ. Výsledky prvých meraní TIMSS '95 v matematike boli pre slovenské školstvo pozitívne. Postupne však zaznamenávajú klesajúcu úroveň.

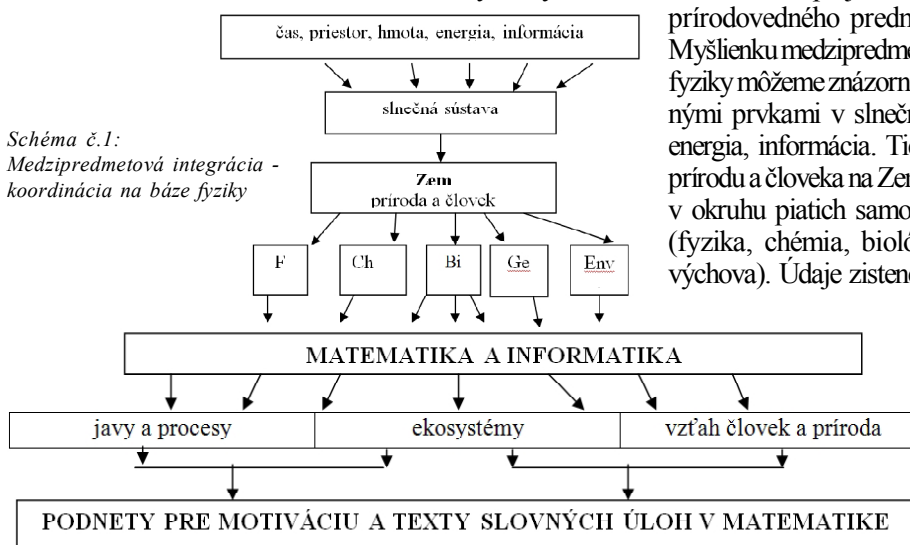
Prvé výsledky štúdie TIMSS '95 boli podnetom pre matematickú obec k vypracovaniu vzdelávacích štandardov v matematike. Snahou ich autorov bolo vypracovať presné kritériá pre klasifikáciu výkonov žiaka a eliminovať subjektívny pohľad učiteľa na prácu žiaka. Pre dosiahnutie vzdelávacieho cieľa sa rozdelilo učivo matematiky na základné a rozširujúce, pričom sa zvýšila právomoc učiteľa pri zaradení rozširujúceho učiva na 30% vzdelávacieho obsahu podľa podmienok v triede. Táto metodická práca v matematike bola postupne implantovaná do ostatných vyučovacích predmetov.

Už v roku 1992 na kongrese ICME-7 v Québecu matematická obec podrobuje analýze obsah učiva matematiky. Konštatuje, že riešenie matematických slovných úloh na všetkých stupňoch škôl patrí k najproblematickejšiemu učivu v matematike. V súlade s rozvojom psychologických poznatkov vývoja osobnosti dieťaťa sa nastoľuje potreba zmeny pracovnej klímy pri osvojovaní si matematických poznatkov na tretej úrovni mozgovej činnosti a osvojovanie si učiva matematiky v kontexte prírodovedných poznatkov. Na kongrese ICME-8 v Seville 1996 sa matematická obec zaoberá otázkou ako ďalej vo vyučovaní matematiky.[5] Nastoľuje problematiku kultivácie osobnosti žiaka pri osvojovaní si matematických poznatkov a rozvoj jeho tvorivosti. Do popredia vystupuje snaha o tvorbu textov slovných úloh integrujúcich poznatky z učiva prírodovedných predmetov, lebo izolovanosť výučby jednotlivých predmetov neumožňuje žiakom v dostatočnej miere uplatniť svoje poznatky pri riešení problémov v živote. Otvoreným problémom zostáva určiť základné východiskové princípy koordinácie.

V tomto období Katedra fyziky a chémie FPV UMB riešila v rámci projektu TEMPUS úlohu tvorby integrovaného prírodovedného predmetu pre žiakov 9. ročníka ZŠ.[6] Myšlienku medzipredmetovej prírodovednej integrácie na báze fyziky môžeme znázorniť schémou č. 1. Spoločnými merateľnými prvkami v slnečnej sústave sú čas, priestor, hmota, energia, informácia. Tieto sa prejavujú svojím vplyvom na prírodu a človeka na Zemi. Škola ich účinok objasňuje žiakom v okruhu piatich samostatných prírodovedných predmetov (fyzika, chémia, biológia, geografia a environmentálna výchova). Údaje zistené skúmaním v týchto predmetoch sa

stávajú podkladom pre tvorbu textov slovných úloh v matematike a môžu byť získavané a spracované pomocou informačných technológií. Umožňujú skúmať a vyhodnocovať javy a procesy, ekosystémy, zaoberať sa vzťahom človeka k prírode. Sú podnetom na tvorbu motivácie a textov problé-

Schéma č.1:  
Medzipredmetová integrácia -  
koordinácia na báze fyziky



mových a projektových úloh v matematike.

Integrácia medzi predmetmi umožňuje odhaliť duplicitu vo vzdelávaní a získať väčší časový priestor pre nácvik zručností a rozvoj osobnosti v matematike. Získaný čas umožňuje pracovať žiakom samostatne, pri riešení komplexných problémov, pričom sa získavajú skúsenosti s praktickou činnosťou a experimentovaním. *To predpokladá uskutočniť didaktickú analýzu obsahu celého učiva z hľadiska možností rozvíjania tvorivosti a metodické postupy orientovať tak, aby žiaci získali poznatky vlastnými aktivitami a prostredníctvom tvorivých vyučovacích metód.* Tento zámer korešponduje so súčasnou snahou novej školskej reformy na základných a stredných školách.

Predpokladom úspešného riešenia matematických slovných úloh, problémových a projektových úloh je rozvinutá schopnosť čítať text s porozumením, vizualizovať si v ňom objekty a vzťahy medzi nimi. Kongres ICME-9 v Japonsku v roku 2000 poukázal aj na potrebu hlbšie podrobiť analýze pojmotvorný proces v matematike a metódy osvojovania si nových pojmov. Pripraviť učiteľov matematiky tak, aby si uvedomovali kľúčové pojmy, fakty a zručnosti, ktoré si musí žiak osvojiť na danom stupni školy a hľadať možnosti ako zvýšiť frekvenciu matematických pojmov a ich vymedzenie v rôznych kontextoch. Veď napríklad s pojmom obvod sa žiak 4. ročníka ZŠ stretol v kontextoch:

- vlastivedy - ako obvod napr. Zvolenskej kotliny
- prírodovedy - ako elektrický obvod
- etiky - ako volebný alebo lekársky obvod
- slovenskom jazyku - ako s kruhom priateľstva.

Ak nemá učiteľ matematiky dost' času na experimentovanie, vizualizáciu a jasné odlišenie abstraktného pojmu obvod v matematickom kontexte, osvojuje si žiak učivo matematiky memorovaním. Pri tom je potrebné, aby učiteľ matematiky predkladal nové pojmy žiakom aj s prihliadnutím na komunitu a región, z ktorého žiak pochádza.

Kongres ICME-9 sa zaoberal aj kompetenciami a tvorivosťou učiteľa matematiky vo vzťahu ekonomickým, regionálnym a technologickým zmenám vo svete. Podporil nástup informačných technológií do vyučovania matematiky, lebo vedecký a technologický rozvoj je základom pre konkurencieschopnú spoločnosť založenú na vedomostiach.

Odozvou na načrtnuté smery skúmania vo vyučovaní matematiky je vypracovanie iných medzinárodných štúdií, ktoré dopĺňajú meranie výkonov v dvoch rozličných populáciách žiakov v projekte TIMSS'. Jednou z nich je na požiadanie OECD štúdia PISA, realizovaná od roku 2000 v trojročných intervaloch. Sleduje pripravenosť na život u mladých ľudí vo veku 15 rokov a na konci povinnej školskej dochádzky a schopnosť vysporiadať sa s požiadavkami súčasnej informačnej spoločnosti. Poskytuje nový pohľad na výkon žiaka a pravidelné monitorovanie pokroku jednotlivých krajín v dosahovaní kľúčových vzdelávacích cieľov. Získané výsledky, s vysokým stupňom validity a reliability, môžu významne zlepšiť porozumenie výsledkom vzdelávania v najrozvinutejších krajinách i krajinách ekonomicky sa rozvíjajúcich. Monitoruje gramotnosť čitateľskú, matematickú, prírodovednú, schopnosť riešiť problémové úlohy medzipredmetového charakteru, motiváciu žiakov učiť sa, presvedčenie žiakov o vlastných schopnostiach, štýly učenia sa [7]. Pri tvorbe úloh vychádzali výskumníci z otázok a problémov, ktoré človek rieši v skutočnom svete. Úlohy, ktoré žiaci riešili, preto nemali

vzťah k osnovám. Tento nový prístup v pedagogickom výskume upozornil nie len na to, že by sa **nemali vedomosti zamietať so vzdelaním**, ale aj na to, že by sme nemali rozmýšľať len o tom, akú metódu učenia by bolo najlepšie použiť, ale pouvažovať a **pokúsiť sa odpovedať aj na otázku: Načo?** Neučíme (sa) predsa pre školu, ale pre život. Výskum OECD - PISA realizovaný v roku 2000 bol zameraný na overenie čitateľskej gramotnosti, v roku 2003 bol hlavný výskum orientovaný na overenie matematickej gramotnosti a v roku 2006 sa skúmala prírodovedná gramotnosť.

Z analýzy výsledkov skúmania matematickej gramotnosti v projekte PISA 2003 vyplynulo:

1. výsledok našich žiakov je len priemerný
2. máme menej žiakov na najvyšších úrovniach - 5 a 6
3. naši žiaci, najmä dievčatá, nedokázali plne využiť (aplikovať) to, čo sa naučili
4. napriek veľkému množstvu vedomostí v osnovách a vzdelávacích štandardoch niektoré vedomosti našim žiakom chýbajú (napr. v oblasti pravdepodobnostných javov)
5. našim žiakom chýbajú niektoré praktické zručnosti (napr. čítanie informácií z grafu a ich interpretácia)
6. objavil sa pomerne veľký rozdiel vo výkone chlapcov a dievčat v neprospech dievčat (hoci dievčatá, podľa informácií z dotazníkov, mali lepšie známky).

Výsledky skúmania v PISA 2006 poukázali na zvýšenie počtu žiakov na úrovni matematickej gramotnosti 2 a 3 a pokles počtu žiakov na najvyšších úrovniach matematickej gramotnosti v porovnaní s rokom 2003. Aj na pretrvávajúce nedostatky v čítaní grafov a použití počtu pravdepodobnosti.

Otázkami matematickej gramotnosti sa zaoberal aj kongres ICME 10 v auguste 2004 v Kodani. T. Gardiner tu predniesol myšlienky o matematickej gramotnosti, ktorá sa skladá z dvoch zložiek. A to zo **zložky preukázateľnej a zložky hlbšej**.

Prvá zložka pritom pozostáva z „3R“ - *remembering, reckoning, reasoning*, čo F. Kuřina prekladá ako „3P-*pamätať si, počítať, premýšľať*“. [11] S touto oblasťou súvisí akási kostra matematiky - základné tematické celky a ich rutinné použitie v dennom živote. Druhú zložku matematickej gramotnosti chápe autor ako „*porozumenie elementárnej matematike*“.

F. Kuřina tiež zdôrazňuje, že didaktika matematiky by sa mala viac zaoberať „otázkou vzťahov medzi matematikou chápanou ako abstraktnou disciplínou a matematikou ako užitočnou zložkou vzdelávania orientovanou na používanie v každodennom živote“...*pretože „kvalitné štúdium matematiky na každej úrovni vedie k určitej matematickej gramotnosti“*.

Dospel k záveru, že **hlavným cieľom v súčasnosti nie je potom redukcia učiva, dôležité je učiť tak, aby sme rozvíjali gramotnosť študentov, a aby sme kultivovali ich matematické kompetencie**.

V máji 2001 Rada pre vzdelávanie v EÚ svojim rozhodnutím jasne ukázala, že jedným z najdôležitejších cieľov vo vzdelávaní je **zvýšenie nábora do prírodovedných a technologických štúdií**. Európska komisia zriadila Pracovnú skupinu *Zvýšenie účasti v matematike, prírodných vedách a technológii* (PS pre MST). Kľúčové úlohy určené expertmi pracovnej skupiny boli [9]:

- zvýšiť záujem o MST (matematiku, prírodné vedy a technológie) od skorého veku;

- motivovať väčší počet ľudí pre výber štúdia a povolani v oblastiach MST;
- zabezpečiť dostatočný počet kvalifikovaných učiteľov pre dané predmety MST.

Členovia Rady sa zhodli v názore, že matematické vedomosti sú základom pre celé prírodovedné a technologické vzdelávanie. V určitom zmysle je to aj diskriminačný faktor v našej rozvinutej a globalizovanej spoločnosti. Veľkú pozornosť je preto potrebné venovať počiatočnej príprave budúcich učiteľov matematiky.

Katedra matematiky PF UMB reagovala na túto výzvu a v rokoch 2004 - 2006 sa zapojila do projektu Comenius 2.1 *Príprava učiteľov matematiky pre druhý stupeň základnej školy* s akronymom LOSSTT-IN-MATH, zameranom na zlepšenie kvality vyučovania a posilnenie jeho európskej dimenzie. V projekte spolupracovala s univerzitami v Pise, Siene, Florencii, Paríži, dánskom Sveborgu a Prahe. Ukázalo sa, že vo všeobecnosti sú školské kurikula matematiky v európskych vzdelávacích systémoch takmer homogénne. Avšak systémy prípravy budúcich učiteľov matematiky v Európe nereflektujú túto homogenitu. Systémy prípravy budúcich učiteľov v partnerských krajinách sú značne odlišné [10]. Aj keď v systémoch prípravy budúcich učiteľov matematiky v Európe sú rozdiely, chcel projekt sprístupniť vo väčšej miere osvedčené príklady z dobrej praxe v tejto oblasti. Na splnenie tejto úlohy sme navrhli zmeny v kurikulách prípravy budúcich učiteľov matematiky pre druhý stupeň základnej školy ako výsledok pilotovania jedného zo siedmich vzdelávacích modulov. Cieľom je rozvinúť pozitívny vplyv nielen na prípravu budúcich učiteľov, ale tiež na školskú realitu prostredníctvom rozvoja matematických vzdelávacích projektov, ktoré sa usilujú byť prijateľnejšie podané i prítlačivejšie pre žiakov. Obsah projektu je sprístupnený na Web stránke Pedagogickej fakulty UMB v Banskej Bystrici. [www.pdf.umb.sk](http://www.pdf.umb.sk)

Napriek snahám KM FPV UMB pripravovať nových učiteľov matematiky z pohľadu záverov jednotlivých kongresov ICME, školská reforma realizovaná k 1.9.2008 redukovala počty hodín matematiky na ZŠ a SŠ v prospech štúdia 2. cudzieho jazyka a voliteľných predmetov. Ponechala riaditeľom škôl väčšiu voľnosť v tvorbe vzdelávacieho programu. Tým sa môže stať, že dvaja rovnako starí žiaci sa učia rovnaké učivo, ale v rôznom poradí a v rôznom kontexte. Čo by nebola taká chyba. Čo ak sa ho v danom ročníku vôbec neučia?

#### Učíme žiakov to, z čoho (ne)budú skúšaní?

Na základe predchádzajúcich úvah o cieľoch a uvažovaných reformách matematického vzdelávania na základných a stredných školách a na základe výsledkov slovenských žiakov v medzinárodných štúdiách a v záveroch svetových kongresov ICME sa nám naskytla otázka, prečo sa vedomosti našich žiakov v porovnaní s ostatnými zúčastnenými krajinami, ukázali ako priemerné, až podpriemerné. Autori štúdie PISA sa predsa snažili do testov z matematiky zaradiť také úlohy, ktoré sú blízke reálnym situáciám, s ktorými sa žiaci majú šancu stretnúť aj v bežnom živote.

O správnosti, či relevantnosti medzinárodného testovania žiakov ako je PISA sa dosť písalo v súvislosti so zverejnením posledných výsledkov PISA - testov v decembri 2007. Isté však je, že úlohy, ktoré boli žiakom zadané, boli vytvorené tímom špičkových odborníkov - najlepších, akých mohli zúčastnené krajiny do výskumu zapojiť. Výzvou pre učiteľov

matematiky a pre vedeckých výskumníkov v oblasti didaktiky matematiky je snaha o zlepšenie situácie v učení a vyučovaní matematiky. Ako poukazujú aj I. Scholtzová a V. Zel'ová [14], nie veľmi uspokojivé výsledky našich žiakov v medzinárodnom porovnaní s inými štátmi môžu byť spôsobené „na jednej strane spôsobom vyučovania v našich školách a na druhej strane použitým spôsobom testovania“. Z ich úvah vyplýva otázka, či na našich školách učíme žiakov to, z čoho budú skúšaní alebo testovaní?

Predimenzované učebné osnovy matematiky na ZŠ viedli učiteľov matematiky k požiadavkám na redukcii vo vyučovaní. Redukciou obsahu vyučovania matematiky by sa získal čas na upevnenie poznatkov pri riešení matematických slovných, problémových a projektových úloh, využívajúcich medzipredmetovú integráciu matematiky a prírodovedných predmetov. Myslela sa tým redukcia obsahu v jednotlivých ročníkoch, nie prideleného času.

No rýchlo zostavené učebné osnovy predpokladajú, že v 1. ročníku ZŠ zostanú tak ako v pôvodnom pláne 4 vyučovacie hodiny matematiky a piata delená hodina cvičení v matematike prejde na voliteľný predmet. V 5. ročníku ZŠ sa zopakuje učivo zo 4. ročníka. Postupne sa skrúti obsah učiva na ZŠ o 20%. Ako sa zabezpečí na stredných odborných školách požiadavka Rady Európy pre vzdelávanie *zvýšiť nábor do prírodovedných a technologických štúdií*, keď pri súčasnom počte hodín bola úroveň matematickej gramotnosti na stredných odborných učilištiach veľmi nízka?

Ako vzor školskej reformy uvádza Michal Rehuš [13] zavedenie jednotného spoločného vzdelávania všetkých poľských žiakov vo veku do 16 rokov. Tento model sme v našom školstve už mali. Snaha o inovácie v novej školskej reforme však pripúšťa ešte väčšiu diverzifikáciu školstva ako doposiaľ.

Dlhodobé úspechy Fínska sa odvodzujú od kvality učiteľov, ktorí majú výborné pedagogické vzdelanie, vysoké spoločenské a ekonomické ohodnotenie a pomerne širokú autonómiu pri vedení vyučovania. Naša reforma ponúka učiteľom len širokú autonómiu pri vedení vyučovania. Ostatné, podstatné faktory zanedbáva. Potreba zmeniť obsah odbornopedagogickej prípravy a zvýšiť status učiteľa v spoločnosti je zo strany autorov reformy zanedbávaná.

Škola je prostredím, v ktorom žiak prežije značnú časť svojho života. Má ho zároveň pripraviť na situácie, s ktorými sa stretáva po jej opustení. V rozvinutej a globalizujúcej sa Európe je významným diferencujúcim faktorom stupeň zapojenia nových technológií do praxe. Porozumieť technike umožňujú znalosti z matematiky. Preto je potrebné vychovať dostatočný počet kvalifikovaných učiteľov matematiky a prírodovedných predmetov, ktorí budú pripravení na zmenu obsahu, foriem a vyučovacích metód.

Matematika je podľa N. Wienera [4] (zakladateľ kybernetiky) veda mladých. Ani nemôže byť inak, lebo práca v oblasti matematiky je gymnastika mozgu, vyžadujúca úplnú pružnosť a odolnosť mladosti. Kde ich však nájsť, keď o štúdium učiteľstva matematiky a fyziky je dlhodobý nezáujem v radoch gymnazistov a súčasných absolventov štúdia učiteľstva matematiky nachádzajú ekonomicky výhodnejšie uplatnenie mimo rezort školstva? Redukcia počtu hodín matematiky o 20% nutne vedie k nadbytku učiteľov matematiky. Ponúka sa rekvalifikácia na cudzie jazyky. Tú využijú predovšetkým mladší učiteľia matematiky, čím sa im otvorí pole pôsobnosti na svetovom trhu práce v školstve, kde sú učiteľia matematiky

hľadani.

V pedagogickej praxi v súčasnosti sa dáva skôr prednosť činnosti a autonómii. Menej pozornosti sa aj v súčasnej príprave učiteľa matematiky venuje reflexii a vytváraniu vzťahov. Ak chceme, aby reforma vo vyučovaní matematiky bola úspešná, musia vysoké školy pripravujúce učiteľov a metodicko-pedagogické centrá aktívnejšie vstúpiť do ďalšieho vzdelávania

súčasných učiteľov matematiky, prírodovedných a humanitných predmetov, v ktorom sa kladie dôraz na metodiku a výcvikové kurzy. Rozvíjať učiteľské kompetencie smerom k osobnostne orientovanému matematickému vzdelávaniu.

#### ZOZNAM BIBLIOGRAFICKÝCH ODKAZOV:

1. BLAŽEK, B.: „Sprisahanie“ učiteľov matematiky. Na Slovensku je to inak? In: *Pedagogické rozhľady*, 1997, č. 1., s. 11-12. ISSN 1335-0404
2. BURJAN, V.: *Evaluácia a hodnotenie v matematike*. Bratislava : ŠPÚ 1995.
3. DÖFFLER, W.: Universität Klagenfurt, Klagenfurt, Austria, Willi.Döffler@uni-klu.ac.at Pisomná verzia plenárnej prezentácie pre WGA8 - Výskum, realizácia a teória matematického vzdelávania - na ICME-10 Kodaň, 2004.
4. GÁBOR, O. a kol.: *Teória vyučovania matematiky 1*. Bratislava : SPN 1989, s. 268. ISBN 80-08-00285-9
5. HEJNÝ, M.: Ciele vyučovania matematiky. In: *Pedagogické rozhľady*. 1998, č. 1, 2, 3, s. 12, 7, 11. ISSN 1335-0404
6. HOLEC, S., RAGANOVÁ, J.: *Prírodoveda*. B. Bystrica : UMB, 1999.
7. [http://www.statpedu.sk/buxus/generate\\_page.php?page\\_id=645](http://www.statpedu.sk/buxus/generate_page.php?page_id=645)
8. [http://www.statpedu.sk/buxus/generate\\_page.php?page\\_id=648](http://www.statpedu.sk/buxus/generate_page.php?page_id=648)
9. <http://losstt-in-math.dm.unipi.it>
10. <http://losstt-in-math.dm.unipi.it/modules.php?name=News&file=article&sid=66>
11. KUŘINA, F.: Matematická gramotnosť a kongres ICME 10. In: *Matematika - fyzika - informatika v škole*, roč.15, 2005/2005, č. 1, s. 1-10
12. NEDELA, R.: Stanovisko SMS Stanovisko Slovenskej matematickej spoločnosti pri Jednote slovenských matematikov a fyzikov k návrhu reformy vzdelávacieho systému
13. REHUŠ, M.: Hlavné zistenia a zlyhania v PISA 2006. [www.statpedu.sk](http://www.statpedu.sk)
14. SCHOLTZOVÁ, I.-ZEEOVÁ, V.: Jeden pohľad na diagnostikovanie matematickej gramotnosti. In: *Inovácia v matematickej príprave žiakov na 1.stupni ZŠ: zborník z vedecko-odbornej konferencie*. Trnava : PdF Trnavská univerzita, 2007. ISBN 978-80-8082-158-6

**Summary:** *The article is dealing with influence of studing results OECD-PISA on reform of mathematical education at primary and secondary schools in the Slovak republic. It shows effort of mathematical society to abolish obstacles in mathematical education. It is discussed at international congresses ICME. It shows need to use knowledge about relation among subjects so to adjust duplicity in education. It shows need to change subjectmatter, methodical, pedagogical and psychological postgradual preparation of teacher wich using computer technologies.*

## ZÁKLADY METABOLIZMU RASTLÍN A ŽIVOČÍCHOV V BIOLÓGI NA GYMNÁZIU A JEHO EXPERIMENTÁLNE OVEROVANIE

Katarína Ušáková, Elena Čipková, Ivana Miškovičová-Hunčíková, Prírodovedecká fakulta, Univerzita Komenského Bratislava  
Jana Višňovská, Monika Ružeková, Gymnázium na Ul. L. Sáru, Bratislava

**Anotácia:** *Príspevok je zameraný na overovanie alternatívneho obsahu biológie pre 1. a 2. ročník gymnázia, ktorý je koncipovaný na ekologickom princípe. To znamená, že učivo nekopíruje jednotlivé biologické disciplíny, ale podstatu biologických dejov a vzťahy medzi organizmami vysvetľuje cez zákonitosti fungovania prírodných spoločenstiev. Cieľom pedagogického experimentu bolo zistiť, ako pri takto koncipovanom učive zvládnu žiaci aj náročné učivo metabolizmu rastlín a živočíchov a dejov, ktoré s týmto procesom súvisia na modelovom príklade tematického celku „Životné funkcie rastlín“ a „Príjem a spracovanie látok a energie“.*

**Kľúčové slová:** *obsah biológie, obsahová prestavba, ekologický princíp, metabolizmus rastlín a živočíchov, kritériálne didaktické testy.*

### Úvod

Príspevkom nadväzujeme na **overovanie alternatívneho obsahu biológie** pre 1. a 2. ročník gymnázia, ktorý je koncipovaný na ekologickom princípe (Ušáková, K., Višňovská, J., 2005; Ušáková, K., Višňovská, J., 2006; Ušáková, K., Višňovská, J., 2007). Skúsenosti získané overovaním tematického celku *Rastliny lesných ekosystémov* (kvinta) a *Živočíchov lesných ekosystémov* (sexta) potvrdili, že aj „akademické poznatky“ z biológie sú žiaci schopní zvládnuť na primeranej úrovni, ak sú zasadené **do prirodzeného rámca žiakovi známych prírodných spoločenstiev** (Ušáková, K., Čipková, E., Hunčíková, I., Višňovská, J., Ružeková, M., 2008). Otázkou však je do akej miery budú žiaci schopní zvládnuť pri takto koncipovanom obsahu aj

náročnejšie témy, zamerané na pochopenie podstaty *metabolizmu rastlín a živočíchov a javov*, ktoré s týmito dejmi úzko súvisia. Je to predovšetkým *problematika výživy rastlín, vodného režimu, fotosyntézy a dýchania rastlín*. V rámci živočíšnych spoločenstiev sú to témy *príjem a spracovanie potravy (metabolizmus), stavba, fylogénza a podstata dejov tráviacej, dýchacej, obehovej a vylučovacej sústavy*.

**Toto učivo**, najmä *fotosyntéza, biologická oxidácia a základy metabolizmu* je v rôznych obmenách **obsahom väčšiny systémov školskej biológie** alebo **chémie** nielen u nás, ale aj v ďalších krajinách EÚ a sveta, napr. Česko, Ruská federácia, Fínsko, Švédsko, Veľká Británia a Írsko, Kanada, aj niektoré štáty USA (*Education system in Russia*,



2008; Praha, 1999; Kurikula, 2006; Inspirace ze Švédska, 2006; Education in Great Britain, U.S.A and Slovakia, 2008; AQA GCSEs, 2008; Kanadský vzdelávací systém, 2008; National Curriculum, 2008).

Výsledky a skúsenosti získané overovaním alternatívneho modelu možno využiť pri uplatňovaní „nového obsahu biológie“ v rámci **Štátneho programu výchovy a vzdelávania**, v ktorom sú tieto témy zaradené do 2. ročníka štátneho kurikula (Školská reforma - vzdelávacie programy, ŠPÚ, 2008).

### Cieľ, metódy a organizácia výskumu

Cieľom pedagogického experimentu bolo pokračovať v overovaní alternatívneho obsahu biológie pre kvintu (1.roč.) a sextu (2. roč.) gymnázia a vyhodnotiť túto časť overovania na modelovom príklade tematického celku „Životné funkcie rastlín“ (kvinta) a „Prijem a spracovanie látok a energie“ (sexta).

Merným nástrojom bol **kritériálny didaktický test** vo viacerých variantoch, ktoré boli obsahovo aj obtiažnosťou úloh vyvážené. V testoch prevažovali úlohy s výberom a tvorbou odpovede, zastúpenie mali aj dvojúrovňové, priradovacie a grafické úlohy. Úlohy boli koncipované tak, aby bolo možné sledovať štandardné kritériá osvojenia učiva na úrovni zapamätania, porozumenia a aplikácie biologických poznatkov. Každú správnu odpoveď sme ohodnotili jedným bodom, v prípade náročnejšej úlohy to boli dva až tri body. Testy sme administrovali po sprístupnení a upevnení skúmaného učiva. Zainteresovanosť žiakov na objektivizácii výsledkov sme zabezpečili tým, že riešenie testu nebolo anonymné a jeho výsledok bol súčasťou hodnotenia žiaka.

Overovanie vychádzalo z rovnakej **hypotézy** ako v prvej fáze overovania, t.j. ak dosiahnutá **úspešnosť riešenia úloh testu bude 75 %**, možno výkon žiakov považovať za **primeraný a výber učiva** alternatívneho obsahu za **optimálny**. Výsledky sme štatisticky spracovali. Základom kvantitatívnej analýzy bolo zistenie úspešnosti riešenia testu, jednotlivých úloh I (%) a percenta žiakov, ktorí správne vyriešili príslušné úlohy. Kvalitatívnu analýzu sme sa nezaoberali.

### Výsledky výskumu

#### 1. ŽIVOTNÉ FUNKCIE RASTLÍN

Didaktický test pre skupinu A a B bol zameraný na tematické okruhy výživa, vodný režim, fotosyntéza a dýchanie rastlín. Číslo úlohy pre obe skupiny znamenalo aj významovo tú istú otázku, ale v inej formulácii. Kritériálny didaktický test spolu riešilo 62 žiakov. V tabuľke č. 1 uvádzame základné štatistické charakteristiky pre oba varianty testov.

**Celková dosiahnutá úspešnosť** v oboch skupinách bola

Tabuľka č. 1 Základné štatistické charakteristiky skupiny A a B

	n	$\Sigma_{max}$	$\bar{x}$	s	v (%)	I (%)	$\Sigma I(\%)$
skupina A	32	35	26,47	6,89	26,02	75,63	76,29
skupina B	30	35	26,93	6,38	23,68	76,95	

Legenda: n – počet študentov,  $\bar{x}$  – aritmetický priemer získaného počtu bodov, s – smerodajná odchýlka, v (%) – variačný koeficient v percentách, I (%) – index úspešnosti v percentách

**76,29 %**, teda mierne vyššia ako predpoklad stanovený hypotézou. Znamená to, že **výkon žiakov** môžeme považovať za **primeraný a výber učiva** alternatívneho obsahu za **optimálny**. V skupine A sa úspešnosť pohybovala v intervale od 55,47 % do 91,41 % a v skupine B od 54,17 % do 96,11 % (tab. č. 2).

Tabuľka č. 2 Porovnanie úspešnosti riešenia úloh v skupine A a B

	$\Sigma I(\%)$										$\Sigma I(\%)$
	číslo položky										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
A	91,41	87,50	57,81	69,53	65	55,47	91,15	81,25	89,06	60,42	75,63
B	80,83	90	56,67	70,83	75,33	54,17	96,11	80	74,17	82,22	76,95
$\Sigma I(\%)$	86,12	88,75	57,24	70,18	70,17	54,82	93,63	80,63	81,62	71,32	76,3

Legenda: I(%) – index úspešnosti v percentách,  $\Sigma I(\%)$  – celková úspešnosť v percentách

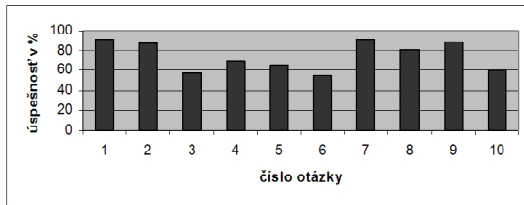
Úspešnosť nad **75 %** dosiahli žiaci v 5. úlohách skupiny A (otázky č. 1, 2, 7, 8 a 9). Obsahovo boli zamerané na *podstatu chemosyntézy* (I = 91,41 %), *vysvetlenie funkcie fotónovej pasce pri fotosyntéze* (I = 87,50 %), *rozdielov medzi fotosyntézou a dýchaním* (I = 91,15 %), *podstatu vodného režimu* (I = 81,25 %) a *procesov dýchania rastlín* (I = 89,06 %). Najvyššiu úspešnosť (91,41 %) sme zaznamenali v riešení úlohy č. 1, v ktorej mali žiaci *vyznačiť správnosť tvrdení o podstate chemosyntézy*. V rozmedzí úspešnosti od **50% do 75%** študenti vyriešili 5 úloh (č. 3, 4, 5, 6, 10). Z nich najnižšiu úspešnosť (I = 55,47 %) sme zaznamenali v úlohe č. 6, v ktorej mali žiaci *vysvetliť podstatu vedenia vody rastlinou na jar*. O niečo vyššiu úspešnosť dosiahli v úlohe č. 3 (I = 57,81 %), kde mali *doplniť príklad konkrétnej rastliny, ktorá sa vyživuje mixotrofné a polo-paraziticky*. Priemernú úspešnosť (I = 65 %) dosiahli žiaci v riešení úlohy č. 5 zameranej na *vysvetlenie podstaty fotofosforylácie zakreslením vstupov a výstupov do prehľadnej schémy*. Úspešnosť 69,53 % získali žiaci v úlohe č. 4 doplnovacieho typu, kde vysvetľovali *podstatu fixácie CO<sub>2</sub> v procese syntetickej fázy fotosyntézy*.

Pod hranicou úspešnosti **50 %** nebola v skupine A riešená **žiadna úloha** (tabuľka č. 2 a graf č. 1).

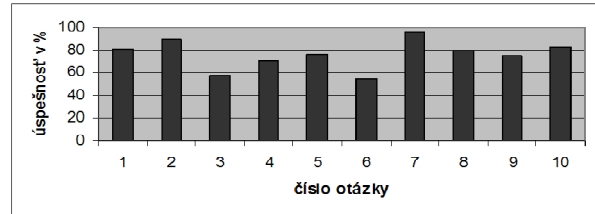
Ani v skupine B nebola riešená žiadna úloha pod **50 %** (graf č. 2). Úspešnosť nad **75 %** dosiahli študenti v riešení až 6. úloh (č. 1, 2, 5, 7, 8, 10). Najvyššiu úspešnosť **96,11 %**, dosiahli žiaci v riešení úlohy č. 7, kde mali *doplniť rozdiely medzi fotosyntézou a dýchaním*. Úspešnosť 90 % dosiahli aj vo *vysvetlení podstaty funkcie chlorofylu* a (úloha č. 2). Vysokú úspešnosť (82,22 %) dosiahli žiaci v riešení úlohy č. 10, kde identifikovali *pojmy, ktoré nesúviseli s problematikou fotosyntézy, chemosyntézy a dýchania*. Úspešní boli aj v obsahovo podobnej otázke č. 1 (I = 80,83 %), v ktorej vyznačovali *platnosť alebo neplatnosť tvrdení o chemo a fotosyntéze*. *Vysvetlenie osmotického tlaku*, vyznačením správneho tvrdenia zvládli žiaci na 80 % (úloha č. 8). Najväčšie problémy v intervale úspešnosti nad **75 %** mali žiaci s *vysvetlením podstaty fotolýzy vody nákrešom schémy s uvedením podmienok, vstupov a výstupov* (úloha č. 5). V riešení tejto úlohy dosiahli úspešnosť **75,33%**.

74,17 % vyriešili žiaci úlohu

Graf č. 1 Prehľad úspešnosti riešenia položiek v didaktickom teste skupiny A



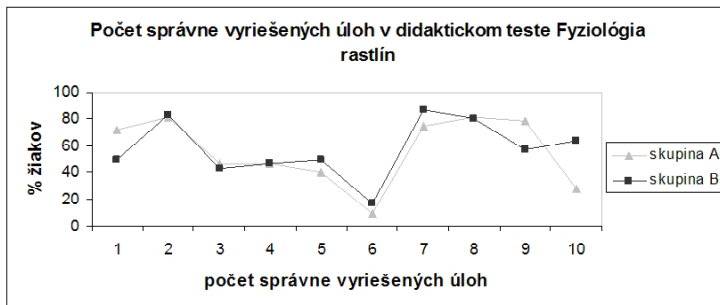
Graf č. 2 Prehľad úspešnosti riešenia úloh v didaktickom teste skupiny B



č. 9 zameranú na *problematiku dýchania*, kde tvorili z rôznych výrokov zodpovedajúce dvojice. Pojmy, ktoré sa vzťahujú ku *Krebsovmu cyklu* správne doplnili na 70,83 % (úloha č. 4). Doplniť *příklad rastliny, ktorá sa vyživuje saprofytycky a paraziticky* sa podarilo žiakom v úlohe č. 3 s úspešnosťou 56,67 %. Najnižšiu úspešnosť (I = 54,17 %), podobne ako aj v skupine A (I = 55,47 %) dosiahli žiaci v riešení úlohy č. 6, ktorá bola zameraná na *vysvetlenie podstaty vedenia vody rastlinou v lete*.

Ako je zrejme z tabuľky č. 2, celková úspešnosť v skupine B (I = 76,95 %) bola o niečo vyššia ako v skupine A (I = 75,63 %). **Počet správne vyriešených úloh žiakmi** v skupine A a B vyjadruje graf č. 3, z ktorého je zrejme, že riešenie úloh v oboch skupinách bolo veľmi vyvážené.

Graf č. 3 Počet správne vyriešených úloh v skupine A a B



**Záver:** Kritériálny didaktický test *Životné funkcie rastlín*, zostavený vo variante A a B žiaci oboch skupín vyriešili s úspešnosťou nad 75 %, t.j. v súlade so stanovenou hypotézou. Ako je zrejme z priemernej úspešnosti jednotlivých úloh v oboch skupinách (pozri tabuľka č. 2) úspešnosť významovo rovnakých úloh bola veľmi podobná. Najúspešnejšie, t.j. nad 75 % zvädli žiaci *porovnanie fotosyntézy a dýchania, vysvetlenie funkcie chlorofylu a fotónovej pasce, podmienky, podstatu, formy chemosyntézy, procesy a podmienky biologickej oxidácie, vysvetlenie osmotického tlaku a turgoru*. S úspešnosťou od 70% do 71 % vyriešili úlohy zamerané na podstatu *Krebsovho, Calvin-Bensonovho cyklu, schematický náčrt podmienok, vstupov a výstupov fotosyntézy a náčrt fotosyforylácie*. S úspešnosťou od 54 % do 57 % vysvetlili podstatu *vedenia vody rastlinou na jar a v lete a dokázali doplniť konkrétnu rastlinu s rôznymi typmi heterotrofnej výživy (mixotrofia, poloparazitizmus, saprofytizmus, parazitizmus)*.

2. PRÍJEMASPRACOVANIE LÁTOKAENERGIE ŽIVOČÍCHOV

**Kritériálny didaktický test** vlastnej konštrukcie bol obsahovo zameraný na témy - stavba, činnosť a fylogénza *tráviacej sústavy* bezstavovcov a stavovcov, stavba a fylogénza *dýchacej sústavy*, princíp a procesy dýchania, telové tekutiny - miazga, lymfa, krv, stavba srdca, *obehová sústava*, fylogénza a krvný obeh stavovcov a bezstavovcov, osmoregulácia, princíp a procesy vylučovania látok, stavba a fylogénza *vylučovacej sústavy*. Jednotlivé témy boli rovnomerne rozdelené do štyroch testov s porovnateľnou obtiažnosťou a typom úloh. Didaktický test riešilo spolu **82 žiakov** dvoch tried, ktorí boli rozdelení do štyroch skupín (tab. č. 3). Dosiahnutá celková úspešnosť sa pohybovala od **49,44 %** do **67,39 %**, čo **nezodpovedá** stanovenému kritériu **75 %** ani v jednej skupine.

**Skupina A:** Ako vyplýva z tabuľky č. 4 a z grafu č. 4 **úspešnosť** riešenia úloh v **skupine A** bola veľmi **nevyvážená**. Interval úspešnosti sa pohyboval od **34,67 %** do **96,0 %**. Len v riešení **3 úloh** (č. 3, 7, 10) dosiahli žiaci úspešnosť **75 % a viac**. Tieto úlohy boli obsahovo zamerané na *stavbu srdca stavovcov* (I = 96%), *enzymatický rozklad cukrov, tukov a bielkovín* (I = 85 %) a *porovnanie spotreby kyslíka suchozemských a vodných živočíchov* (I = 88 %).

V intervale od **50,40 %** do **71 %** bolo riešených **6 úloh** (č. 2, 4, 5, 6, 8 a 9). S úspešnosťou 50,40 % žiaci doplnili základné údaje z okruhu problémov *tráviacej, dýchacej, vylučovacej a cievnnej sústavy*. Úlohu zameranú na *doplnenie typu trávenia k príslušnému živočíchovi* vyriešili žiaci s úspešnosťou len 56,67 %. O niečo vyššiu úspešnosť (I = 63,50 %) dosiahli žiaci v správnom *priradení typu* na obrázku znázornenej *vylučovacej sústavy k príslušnému živočíchovi*. S úspešnosťou 71 % vysvetlili,

Tabuľka č. 3 Základné štatistické charakteristiky testovaných súborov

	n	$x_{max}$	$\bar{x}$	s	v (%)	I (%)
skupina A	25	24	15,46	4,45	45,54%	64,42
skupina B	26	24	16,17	3,31	51,78%	67,39
skupina C	26	24	11,87	3,58	54,73%	49,44
skupina D	5	24	14,50	3,08	55,38%	60,42

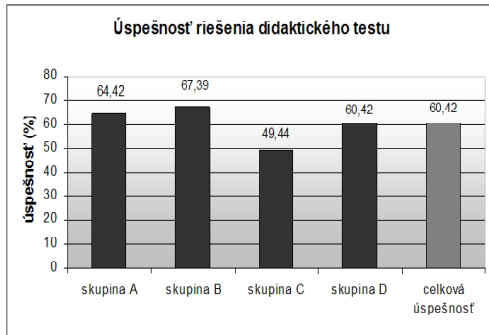
**Legenda:** n – počet študentov,  $\bar{x}$  – aritmetický priemer získaného počtu bodov, s – smerodajná odchýlka, V(%) – variačný koeficient v percentách, I(%) – index úspešnosti v percentách

Tabuľka č. 4 Prehľad úspešnosti riešenia úloh v jednotlivých súboroch

skupina	$\sum I(\%)$											$\sum I(\%)$
	číslo položky											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
A	44,00	64,00	96,00	56,67	50,40	67,00	85,00	71,00	63,50	88,00	34,67	64,42
B	73,08	88,46	46,15	77,40	88,46	69,23	74,04	46,15	73,08	74,36	29,49	67,39
C	92,31	30,77	42,31	24,73	21,15	32,31	35,58	47,12	43,27	93,59	71,15	49,44
D	40,00	95,00	0,00	30,00	20,00	56,00	80,00	95,00	47,50	86,67	63,33	60,42



Graf č. 4 Porovnanie úspešnosti riešenia úloh v jednotlivých skupinách



ako sa tráviaca sústava prežívavcov prispôbila spôsobu ich výživy. Odlišenie a funkciu malého a veľkého krvného obehu zvládli žiaci s úspešnosťou 64 %. S úspešnosťou 67 % žiaci správne vyznačili dýchacie orgány, ktoré zásobujú živočíchy kyslíkom za účasti obehovej sústavy.

**Pod 50 %** žiaci vyriešili dve úlohy zamerané na identifikáciu vonkajšieho dýchania (I = 44 %) a vysvetlenie ako sa vzájomne ovplyvňujú tráviaca a dýchacia sústava (I = 34,67 %). Nevyváženosť v riešení úloh sa podpísala aj v počte žiakov, ktorí ich vyriešili správne (pozri graf č. 5).

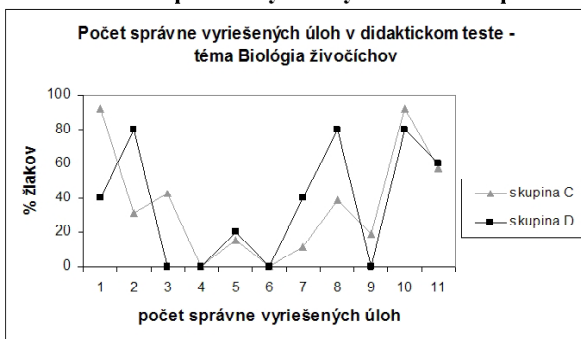
Najnižšie percento žiakov správne vyriešilo úlohy v skupine C a D (pozri graf č. 5).

**Skupina B:** Úspešnosť riešenia úloh sa pohybovala v intervale od 29,49 % do 88,46 % (tabuľka č. 4 a graf č. 4). Najvyššia celková úspešnosť bola 67,39 %. Otázky, ktorých úspešnosť riešenia bola 75 % a viac boli spolu len 3 (č. 2, 4, 8). Obsahovo boli zamerané na vymenovanie jednotlivých častí žalúdka prežívavcov (I = 88,46%), priradenie spôsobu a orgánov dýchania k jednotlivým skupinám živočíchov (I = 77,40 %) a z piatich ponúkaných možností na identifikáciu tých živočíchov, ktoré majú srdce úplne rozdelené na štyri časti. Porovnateľnú úspešnosť od 73,08 % do 74,36 % dosiahli žiaci v riešení 4 úloh (č. 1, 7, 9, 10). Tieto boli zamerané na pochopenie vnútorného dýchania (I = 73,08 %), enzymatického štiepenia cukrov, tukov a bielkovín (I = 74,04 %), priradenie typu obehovej sústavy k vybraným živočíchom (I = 73,08%) a napokon problémová úloha zameraná na pochopenie trávenia cukrov v ústach (I = 74,36 %).

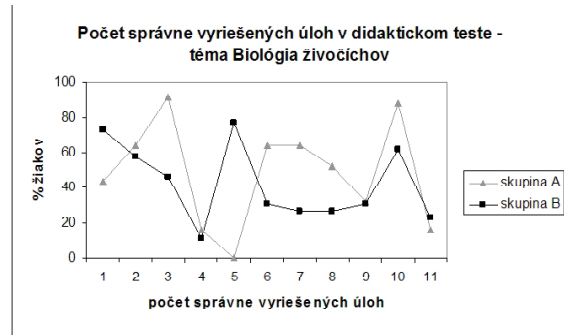
**Pod 50 %** vyriešili študenti 2 úlohy. Najnižšiu úspešnosť v rámci skupiny (I = 29,49 %) dosiahli v riešení úlohy č. 11, kde mali vysvetliť, ako sa vzájomne ovplyvňuje vylučovacia a obehová sústava. Identifikovanie vylučovacej sústavy pavúkov z predloženej ponuky vylučovacích orgánov vyriešili žiaci s úspešnosťou len 46,15 %.

**Skupina C:** Najnižšiu celkovú úspešnosť - 49,44%,

Graf č. 6 Počet správne vyriešených úloh v skupine C a D



Graf č. 5 Počet správne vyriešených úloh v skupine A a B



v rámci súboru sme zaznamenali v skupine C, kde bol aj veľmi vysoký rozptyl úspešnosti (pozri tabuľku č. 4 a graf č. 6) v riešení jednotlivých úloh. Úspešnosť nad 90 % dosiahli žiaci v riešení 2 úloh (č. 1, 10). Správne určenie dýchacieho orgánu dospelých obojživelníkov vyriešili žiaci s úspešnosťou 92,31 %. Porovnateľnú úspešnosť (I = 93,59 %) dosiahli žiaci v riešení dvojúrovňovej úlohy zameranej na závislosť procesov trávenia živočíchov od teploty. S úspešnosťou 71,15 % žiaci vedeli vysvetliť ako sa vzájomne ovplyvňuje tráviaca a obehová sústava (úloha č. 11). **Pod 50 %** riešili žiaci až 8 úloh, ktoré boli zamerané prevažne na tráviacu, obehovú a vylučovaciu sústavu. Najväčšie problémy robilo žiakom doplnenie typu telovej tekutiny k jednotlivým skupinám živočíchov (I = 24,73 %) a identifikovanie živočíchov, ktoré majú červené krvinky s jadrom (I = 21,15 %).

**Skupina D:** V tejto skupine sme zaznamenali 4 úlohy (č. 2, 7, 8, 10) riešené s úspešnosťou 75 % a viac (tab. č. 4). Na 95 % vyriešili žiaci úlohu zameranú na výpočet funkcií krvi, ktoré plní v organizme a význam hrvoľa pre trávenie vtákov. Problémovú úlohu zameranú na trávenie v ústach zvládli žiaci s úspešnosťou 86,67 % a priradenie aktivity konkrétneho enzýmu k príslušnej časti tráviacej sústavy s úspešnosťou 80 %. **Pod** hranicou úspešnosti 50 % riešili žiaci až 4 úlohy (č. 2, 3, 5, 7), pričom úlohu č. 3 sa nepodarilo vyriešiť nikomu. V tejto úlohe mali žiaci vyznačiť z ponúkaných možností časť tráviacej sústavy prežívavcov, kde žijú symbiotické mikroorganizmy schopné rozkladať celulózu v potrave.

## Záver

Kriteriálny didaktický test „Prijem a spracovanie látok a energie živočíchov“ zostavený v štyroch variantoch - A, B, C, D vyriešili žiaci s celkovou úspešnosťou I = 60,42 %, t. j. pod hranicou stanovenou hypotézou. Hranicu celkovej úspešnosti v skupine 75 % a viac, nedosiahli žiaci ani v jednej skupine. Aj v rámci riešenia jednotlivých úloh bola úspešnosť veľmi nevyvážená, napriek tomu, že citlivosť testov jednotlivých skupín bola veľmi vysoká (pozri tab. č. 3 a graf č. 5 a 6). V riešení jednotlivých úloh žiaci dosiahli stanovenú úspešnosť 75 % a viac v 12 úlohách z celkového počtu 44 úloh. Tieto úlohy boli tematicky zamerané na nasledovné okruhy - stavba srdca (obojživelníky, plazy, vtáky, cicavce), priradenie zodpovedajúceho enzýmu k cukrom, tukom alebo bielkovinám, ktoré štiepia v rámci metabolizmu, porovnanie spotreby kyslíka suchozemskými a vodnými živočíchmi, závislosť trávenia od teploty, úloha slín pri trávení v ústnej dutine, vymenovanie častí žalúdka prežívavcov, priradenie zodpovedajúceho dýchacieho

orgánu ku skupine živočíchov, spôsob dýchania dospelých obojživelníkov a funkciu krvi živočíchov.

Úspešnosť od **75%** do **50 %** dosiahli žiaci v úlohách zameraných na funkciu veľkého a malého krvného obehu, priradenie typu trávenia k jednotlivým živočíchom, identifikácia dýchacích orgánov, ktoré zásobujú živočichy kyslíkom za účasti obehovej sústavy, prispôsobenie tráviacej sústavy prežívavcov ich spôsobu výživy, vnútorné dýchanie, správne priradenie príslušného živočicha k schematicky znázornenému typu obehovej sústavy, trávenie potravy v ústach, vzájomné ovplyvňovanie tráviacej, dýchacej a obehovej sústavy.

S úspešnosťou **pod 50 %** žiaci riešili úlohy zamerané na - odlišenie vonkajšieho dýchania, vzájomné ovplyvňovanie dýchacej a tráviacej sústavy, určenie časti tráviacej sústavy prežívavcov, v ktorej žijú symbiotické mikroorganizmy, priradenie spôsobu vylučovania vybraným skupinám živočíchov, určenie vylučovacieho orgánu pavúkov a raka, prispôsobenie spôsobu trávenia bylinožravcov

ich spôsobu výživy, vzťah vylučovacej a obehovej sústavy, vysvetlenie prečo sa pri prijímaní potravy neodporúča piť veľa tekutín, význam žlče pre trávenie.

Tieto zistenia vzhľadom na rozsah výskumu nemôžeme zovšeobecňovať. Naznačujú však, že **nie je** ani tak **dôležité „usporiadanie“ učiva**, ktoré kopíruje vývin vedeckých disciplín, ale **výber a vysvetlenie poznatkov**, ktoré odovzdávame žiakom **diferencovane**, podľa ich predpokladanej profesionálnej orientácie (základná hodina pre všetkých a výberové maturitné semináre). Je to aj v súlade s filozofiou uplatnenou pri koncipovaní obsahu biológie v rámci **štátneho kurikula** (*Školská reforma - vzdelávacie programy, ŠPÚ, 2008*), ktoré výberom poznatkov zohľadňuje nielen základné biologické poznanie, ale najmä jeho praktickú aplikáciu. Ekologický, zdravotvedný, či iný prístup si môže každá škola uplatniť a „ušiť na mieru“ v **školskom vzdelávacom programe**. Ktorá cesta je naozaj tá optimálna, však ukáže až reálna školská prax.

#### ZOZNAM BIBLIOGRAFICKÝCH ODKAZOV:

1. Učební dokumenty pro gymnázia. Praha : Nakladatelství Fortuna, 1999. 205 s. ISBN 80-7168-659-X
2. UŠÁKOVÁ, K., VIŠŇOVSKÁ, J.: Ako ďalej v biológii v gymnáziách? - súčasná prax, možnosti a perspektívy . In: *Biológia, ekológia, chémia*, roč. 10, 2005. č. 1, s. 2-6. ISSN 1335-8960.
3. UŠÁKOVÁ, K., VIŠŇOVSKÁ, J.: Kurikulárna transformácia gymnaziálnej biológie z pohľadu vedy a praxe. In: *Výskum v oborových didaktikách prírodovedných, zemédelských a príbuzných oborů*. Praha: EDUCO, č. 2, 2006, s. 15-23. ISBN 80-86561-29-1.
4. UŠÁKOVÁ, K., VIŠŇOVSKÁ, J.: Prečo je biológia ťažká a čorobiť, aby nebola alebo možnosti ako skvalitniť obsah biológie na gymnáziu. In: *Zborník z medzinárodnej vedeckej konferencie ScienEdu- Aktuálne trendy vo vyučovaní prírodovedných predmetov*. Univerzita Komenského v Bratislave, 2007, s. 53-57, ISBN 978-80-88707-90-5.
5. UŠÁKOVÁ, K., ČIPKOVÁ, E., HUNČÍKOVÁ, I., VIŠŇOVSKÁ, J., RUŽEKOVÁ, M.: Projektovanie obsahu biológie na gymnáziách na modelovom príklade botaniky a zoológie a ich experimentálne overovanie. In: *Technológia vzdelávania*, roč.16, 2008, ISSN 1335-003X. (v tlači)
6. AQA GCSEs  
<http://www.aqa.org.uk/qual/newgcse/index.php>, 27.3.2008
7. Education in Great Britain, U.S.A and Slovakia  
<http://referaty.atlas.sk/cudzie-jazyky/anglictina/26173/education-in-great-britain-u.s.a.-and-slovakia>, 14.5.2008
8. Education system in Russia  
<http://www.studyru.com/MGU/russian-education-system.html>, 8.7.2008
9. Inspirace ze Švédska  
[http://www.modernivyucovani.cz/mv/clanek.aspx?a=0&prmKod=MV\\_MY04a1005A](http://www.modernivyucovani.cz/mv/clanek.aspx?a=0&prmKod=MV_MY04a1005A) , 21.9.2006
10. Kanadský vzdelávací systém  
<http://www.icm.cz/kanadsky-vzdelavaci-system>, 26.6.2008
11. Kurikula  
[http://kmen.uhk.cz/kmen/dvpp/clanky/kuri\\_pol.html](http://kmen.uhk.cz/kmen/dvpp/clanky/kuri_pol.html), 12.2.2006
12. Školská reforma - vzdelávacie programy, ŠPÚ [http://www.statpedu.sk/buxus/generate\\_page.php?page\\_id=1221](http://www.statpedu.sk/buxus/generate_page.php?page_id=1221), 28. 08. 2008
13. National Curriculum  
[http://www.nc.uk.net/nc\\_resources/html/about\\_NC.shtml](http://www.nc.uk.net/nc_resources/html/about_NC.shtml), 27.3.2008

**Summary:** Results of the research imply that composition of biology curricula on „ecological“ principles is one of the natural possibilities which can move „academic biology“ closer to the practice. Selection of knowledge and method their presentation increase the effectiveness of this curricula composition too. Separating the curricula with respect on the professional orientation of pupils (basic lesson for everybody and selective lessons) is the optimal model. It's in accordance with philosophy applied during composition of national biology curricula, that takes into consideration not only basic biological cognition, but particularly its practical application.

#### Pokyny pre prispievateľov

Príspevky v rozsahu maximálne 5 normalizovaných strán posielajte na adresu redakcie e-mailom alebo na diskete ako samostatný súbor Word. Obrázky, grafy a tabuľky posielajte aj ako samostatné obrázkové súbory vo formáte TIF alebo JPEG s rozlíšením aspoň 300 dpi. Používajte font písma Times New Roman. V texte možno vyznačiť rez písma (kurzíva, tučné a pod.), príp. indexy. Upravte text podľa našich požiadaviek na jeho štruktúru (tabelácia, podradovanie, odsadzovanie, obrázky, tabuľky a pod.). Žiadame o doplnenie príspevku anotáciou, kľúčovými slovami a summary. Jeho preklad v anglickom jazyku privítame.

Redakcia

## PRÍPRAVA BUDÚCICH UČITEĽOV PRÍRODOVEDNÝCH PREDMETOV VO SVETLE VÝSLEDKOV TESTOVANIA PRÍRODOVEDNEJ GRAMOTNOSTI PISA 2006

Miriám Spodniaková Pfefferová, Janka Raganová, Stanislav Holec, Martin Hruška  
Fakulta prírodných vied, Univerzita Mateja Bela, Banská Bystrica

**Anotácia:** V článku analyzujeme výsledky medzinárodnej štúdie PISA 2006 v oblasti prírodovednej gramotnosti a predstavujeme niektoré výstupy projektov katedry fyziky, ktorých využitie v príprave budúcich učiteľov prírodovedných predmetov, resp. vo vyučovaní prírodovedných predmetov na slovenských základných a stredných školách, môže prispieť k zvýšeniu prírodovednej gramotnosti našich žiakov.

**Kľúčové slová:** prírodovedné vzdelávanie, výskum, integrovaný prístup, aktivizácia žiaka

V súčasnosti spoločnosťou rezonuje problematika školskej reformy a nových vzdelávacích programov. Pri vysvetľovaní dôvodov pre zavedenie školskej reformy sa ale nikde neobjavila zmienka o výsledkoch medzinárodného výskumu OECD PISA 2006, ktorý odhalil dôležité fakty týkajúce sa úrovne čitateľskej, matematickej a prírodovednej gramotnosti našich žiakov.

Podrobné výsledky tejto štúdie na Slovensku prezentuje národná správa [1] zverejnená na webovej stránke Štátneho pedagogického ústavu. V jej závere sú ponúkané dve možnosti - „považovať PISA test za neadekvátny prostriedok na meranie vzdelávacích výsledkov nášho školského systému a výsledkami sa ďalej nezaoberať, alebo sa PISA nástrojom a zisteniam (...) kriticky prizrieť a zväziť, či by sa nedali využiť na zlepšenie slovenského školského systému - skvalitnenie prípravy učiteľov a (povinného) vzdelávania žiakov“ [1, s. 29]. Jednoznačne podporujeme druhú možnosť, ktorú by sme odporúčali do pozornosti aj pri plánovaní a uskutočňovaní reforiem v našej vzdelávacej sústave. Pokúsime sa preto analyzovať výsledky testovania prírodovednej gramotnosti slovenských žiakov a ukázať, aké možné negatívne dôsledky z nich vyplývajú v oblasti vzdelávania mladých ľudí v prírodných vedách v krátkodobom i dlhodobom časovom horizonte. Osobitnú pozornosť venujeme niektorým výstupom projektov využívaných pri príprave budúcich učiteľov prírodovedných predmetov, ktorí sú podstatným činiteľom pri riešení kritického stavu naznačeného výsledkami štúdie PISA 2006.

### 1. Úroveň prírodovednej gramotnosti slovenských žiakov z pohľadu výsledkov PISA 2006

Na začiatku je potrebné zdôrazniť, že štúdia OECD PISA nemiajú úroveň zvládnutia učiva vymedzeného osnovami alebo inými dokumentmi na národnej úrovni. PISA sa zameriava na zisťovanie úrovne prírodovednej gramotnosti u žiakov, pričom prírodovednú gramotnosť chápe ako „schopnosť používať vedecké poznatky, identifikovať otázky a vyvodzovať dôkazmi podložené závery na pochopenie a tvorbu rozhodnutí o svete prírody a zmenách, ktoré v ňom v dôsledku ľudskej aktivity nastali.“ [1, s. 29]. Z tejto definície vyplýva, že prírodovedná gramotnosť si vyžaduje istú úroveň čitateľskej i matematickej gramotnosti. V oboch týchto oblastiach sa slovenskí žiaci umiestnili pod priemerom OECD. Podobné je aj hlavné zistenie v oblasti prírodovednej gramotnosti, ktorá dominovala v štúdiu PISA v roku 2006: slovenskí žiaci dosiahli 26. - 34. miesto spomedzi

57 zúčastnených krajín, ich výkon v oblasti prírodovednej gramotnosti bol štatisticky významne nižší ako priemer krajín OECD. Len päť z tridsiatich členských štátov OECD dosiahlo výrazne nižšiu úroveň - Taliansko, Portugalsko, Grécko, Turecko a Mexiko.

Pozrime sa podrobnejšie na profil výkonov žiakov v prírodovednej gramotnosti na Slovensku. V zastúpení žiakov na najvyššej úrovni, úrovni 6 prírodovednej gramotnosti, je Slovensko výrazne horšie ako priemer krajín OECD. V deviatich krajinách sa na nej umiestnili viac ako dve percentá žiakov. Priemer OECD je 1,3 %, na Slovensku to bola menej ako polovica - 0,6 % žiakov. Keďže sa tento údaj považuje za dôležitý ukazovateľ inovačného potenciálu krajiny, je nutné mu venovať patričnú pozornosť pri vzdelávaní žiakov. Základná úroveň, t. j. od úrovne 2 až po úroveň 4 prírodovednej gramotnosti, je dôležitá z pohľadu prijímania a využívania nových technológií. Na Slovensku dosiahlo základnú úroveň 74 % žiakov. Dôležitým údajom je aj počet žiakov s nedostačujúcou úrovňou prírodovednej gramotnosti (úroveň 1), ktorí budú mať problém aktívne sa zúčastňovať diania v spoločnosti a úspešne sa uplatniť na trhu práce. V rámci Slovenska tvorí rizikóvu skupinu 20,2 % žiakov, čo je porovnateľné číslo s priemerom OECD [1, s. 36].

Analýza výkonov našich žiakov v jednotlivých úlohách testovania PISA 2006 naznačuje ich najväčšie zlyhania: problémy v čítaní grafov, problémy v úlohách, ktoré vyžadovali používanie dôkazov, či výber dôležitých informácií a faktorov. Rovnako boli naši žiaci neúspešní v úlohách, v ktorých mali rozpoznať problémy a otázky, ktoré sa dajú skúmať exaktnými prostriedkami [2].

Len v rámci jednej samostatnej škály kompetencií prírodovednej gramotnosti - *odborné vysvetlenie pojmov* - dosiahli žiaci na Slovensku priemer OECD. Naši žiaci teda disponujú deklaratívnyimi vedomosťami, ale nevedia ich aplikovať v praktických situáciách.

Ak sa pozrieme na dosiahnuté výsledky z hľadiska škôl, tak najlepšie výsledky dosiahli žiaci osemročných a štvorročných gymnázií, naopak najhorší výkon dosiahli žiaci SOU bez maturity a žiaci základných škôl. Nakoľko testovanie boli pätnásťroční žiaci, pri SOU bez maturity je predpoklad, že dosiahnuté výsledky sú zrkadlom vzdelávania ešte na základnej škole. V tejto súvislosti je veľmi negatívnym aj zistenie o veľkej závislosti výkonov našich žiakov od ich sociálno-ekonomického zázemia.

Z uvedeného je zrejmé, že reforma vzdelávania na ZŠ je skutočne potrebná, priam nevyhnutná. Môžeme sa pri tom

inšpirovať napr. Poľskom, ktoré dosiahlo výrazné zlepšenie v oblasti prírodovednej gramotnosti, alebo Fínskom, ktoré dlhodobo dosahuje jedny z najlepších výsledkov. Spoločným spojivom oboch krajín je neskoršia diferenciácia žiakov a rovný prístup k vzdelávaniu.

Nazdávame sa, že práve žiaci základných škôl predstavujú skupinu, ktorej treba v prírodovednom vzdelávaní a v budovaní prírodovednej gramotnosti venovať väčšiu pozornosť než doteraz. Ak tak neurobíme čím skôr, čas, kedy sa to negatívne prejaví ešte výraznejšie než v súčasnosti, nastane veľmi skoro. Nebude mať kto študovať na školách prírodovedného a technického zamerania, bude nedostatok kvalifikovanej pracovnej sily pre technické odvetvia, nedostatok kvalifikovaných učiteľov prírodovedných predmetov, čo môže/bude mať za následok nedostatočnú úroveň výučby týchto predmetov atď.

Je to začarovaný kruh, pričom jednou z ciest z tohto kruhu je zmeniť princíp výučby prírodovedných predmetov: prejsť od výučby založenej na oboznamovaní sa s rôznymi slovnými, či matematickými definíciami zákonov bez možnosti spoznať tieto zákony v praxi, vo svete okolo nás, k metódam využívajúcim aktívnejší prístup žiakov, ako sú napr. bádateľské metódy, projektové vyučovanie, experimentálna činnosť s využitím modernej techniky a pod.

Použitím spomenutých i ďalších metód aktivizujúcich žiaka môžeme dosiahnuť zlepšenie v oblastiach, ktoré boli Achillovou päťou našich žiakov vo výskume PISA. Na to, aby došlo k zmene používaných metód, je potrebná ochota a príležitosť zmeniť zaužívaný spôsob výučby, ako aj vytvorenie dostatočného priestoru v obsahovej časti predmetov, ktoré sú v mnohých prípadoch predimenzované. Nutnou podmienkou je aj potrebné materiálne zabezpečenie, nedostatkom ktorého trpí podľa zistení PISA 75 % škôl na Slovensku (priemer OECD je 42 %) [1, s. 47].

## 2. Aplikácia integrovaného prístupu vo vyučovaní prírodovedných predmetov v príprave budúcich učiteľov

Ak majú učители pripravovať žiakov tak, aby uspeli v porovnaníach s rovesníkmi pri meraniach a hodnoteniach typu PISA, musia byť aj učители na túto činnosť adekvátne pripravení po obsahovej a metodologickej stránke. Pracovisko autorov článku sa problematike prípravy budúcich učiteľov prírodovedných predmetov i výučbe prírodovedných predmetov na základných a stredných školách venuje pomerne dlhé obdobie. V poslednom desaťročí dominujú iniciatívy zdôrazňujúce vzájomnú prepojenosť prírodných vied jednak v obsahovej, ale najmä v metodologickej oblasti. V rámci medzinárodných i domácich grantových projektov sa hľadajú možnosti, ako vo vyučovaní prírodovedných predmetov preniesť dôraz od zhromažďovania a reprodukovania teoretických poznatkov k podstate prírodovedného poznávania: využívaniu rozličných výskumných metód a postupov, tvorbe hypotéz, ich overovaniu, získavaniu a interpretácii dát, formulovaniu záverov apod.

Myšlienka ponúknuť aspoň časti populácie možnosť učiť sa prírodným vedám vo vzájomných súvislostiach a adekvátne na to pripraviť aj budúcich učiteľov prírodovedných predmetov bola jednou z nosných ideí projektu TEMPUS *Príprava učiteľov prírodovedných predmetov 2000* (1995 - 1998). V rámci tohto projektu bol do študijného programu troch slovenských vysokých škôl začlenený nový predmet -

*Integrovaná prírodoveda*. Učebnica [3], ktorá vznikla v rámci projektu, bola minulý rok aktualizovaná a doplnená o návrhy experimentov zakomponovaných do príslušných kapitol.

Úsilie prezentovať prírodné vedy integrované s dôrazom na samostatné bádateľské aktivity študentov pokračovalo aj v nasledujúcich rokoch, kedy bol (ako výstup projektu ComLab) predmet *Integrovaná prírodoveda* rozšírený o experimentálnu časť. Súbor učebných materiálov, ktorý bol v tejto súvislosti vytvorený ([4], [5], [6], [7]), obsahuje popri integrácii poznatkov a metód fyziky, chémie, biológie a geografie aj integráciu rozličných počítačom podporovaných metód a prostriedkov (reálnych počítačom podporovaných experimentov, simulácií, animácií a videosekvencií). Matematická a pojmová náročnosť týchto materiálov bola zvolená tak, aby sa jednotlivé experimentálne aktivity mohli využívať nielen na prípravu budúcich učiteľov, ale aj v rámci prírodovedného vzdelávania na stredných, prípadne i na základných školách.

Prvá z troch vytvorených publikácií, *Integrovaná prírodoveda v experimentoch*, je určená v prvom rade učiteľom i študentom učiteľstva prírodovedných predmetov. Jej súčasťou je teoretická časť venovaná najmä problematike využitia bádateľských metód vo vyučovacom procese a školským experimentálnym aktivitám využívajúcim podporu informačných a komunikačných technológií. Druhá časť publikácie obsahuje metodické návody k súboru experimentov. Spolu s touto publikáciou tvoria ucelený súbor ďalšie dve diela: *Integrovaná prírodoveda v experimentoch - žiacke pracovné listy a Integrovaná prírodoveda v experimentoch - virtuálne laboratórium*. Každý z návrhov experimentov predstavuje možnosť vytvárania a rozvíjania práve tých zručností, ktorých nedostatočná úroveň robila našim žiakom najväčšie problémy pri riešení úloh PISA 2006. Posledne menovaná publikácia sprístupňuje na CD nosiči jednotlivé experimenty aj pomocou krátkych videosekvencií a ukážok nameraných dát a ich spracovania (pre potreby učiteľa). Takýmto spôsobom sprostredkované experimenty plnia aj funkciu návodov na uskutočňovanie vlastných experimentálnych aktivít. Pri nedostatku experimentálnych zariadení poskytujú postačujúcu predstavu o uskutočnení reálnych experimentov a ponúkajú príležitosť využiť ponúkané namerané experimentálne dáta.

Ďalšie rozšírenie integrovaného prístupu vo vyučovaní prírodovedných predmetov a posilňovanie bádateľských aktivít či riešenia problémov z reálneho života predstavuje kurz *Skúmanie interakcií človeka s prostredím* [8], ktorý je zatiaľ dostupný len v anglickom jazyku.

## Záver

Spojivom všetkých uvedených iniciatív bola snaha vytvoriť materiály vhodné na vyučovanie prírodovedných predmetov, v ktorých by sa spájali poznatky viacerých prírodných vied a využívali aktívne poznávacie postupy. Návody na experimenty, ktoré sú súčasťou týchto materiálov, sú koncipované tak, aby stimulovali žiaka aktívne pracovať počas celej realizácie experimentu a rozvíjali jeho tvorivé myslenie. S predstavenými materiálmi pracujú budúci učители v rámci už spomenutého predmetu *Integrovaná prírodoveda*, kde sa oboznamujú s využívaním integrovaného prístupu vo vyučovaní a s novými aktivizujúcimi metódami nielen v rovine teoretickej, ale hlavne

v praktickej. Vďaka tomu môžu tieto metódy jednoduchšie začleniť do vyučovacieho procesu počas svojej pedagogickej praxe.

Vytvorené materiály sú dostupné prostredníctvom webovej stránky katedry fyziky FPVUMB v Banskej Bystrici. Pre učiteľov prírodovedných predmetov na základných i stred-

ných školách môžu byť teda vhodnou pomôckou či zdrojom inšpirácie, ako učiť žiakov prírodnej vedy aktívne a pútavo. Žiakom poskytujú príležitosť pre rozvoj celého radu zručností, ktorých nadobudnutie je nutnou podmienkou pre dosiahnutie prírodovednej gramotnosti.

#### ZOZNAM BIBLIOGRAFICKÝCH ODKAZOV:

1. Národná správa OECD PISA SK 2006. <http://www.statpedu.sk/buxus/docs/projekty/PISA/pisa2006nsprava.pdf> (2008-08-08).
2. REHŮŠ, Michal: *Hlavné zistenia a zlyhania - PISA 2006*. <http://www.ineko.sk/clanky/hlavne-zistenia-a-zlyhania-pisa-2006> (2008-08-08).
3. HOLEC, Stanislav et al.: *Prírodoveda*. Banská Bystrica: Fakulta prírodných vied UMB, projekt TEMPUS SJEP 09272-95, 1999.
4. HOLEC, Stanislav et al.: *Integrovaná prírodoveda v experimentoch*. Banská Bystrica: Fakulta prírodných vied UMB, 2004.
5. HOLEC, Stanislav et al.: *Integrovaná prírodoveda v experimentoch. Žiacke pracovné listy*. Banská Bystrica: Fakulta prírodných vied UMB, 2004.
6. HOLEC, Stanislav et al.: *Integrovaná prírodoveda v experimentoch. Virtuálne laboratórium*. Banská Bystrica: Fakulta prírodných vied UMB, 2004. [CD-ROM].
7. HOLEC, Stanislav et al.: *Integrovaná prírodoveda v experimentoch*. <http://www.fpv.umb.sk/kat/kf/Leon> (2006-01-15).
8. RAGANOVÁ, Jana et al.: *Investigations of human-environment interactions*. <http://www.e-prolab.com/en/human-env/human-env.html> (2008-08-08).

**Summary:** The paper analyses results of an international assessment of scientific literacy PISA 2006 and introduces some of the project outcomes of Physics department. Their use in science teacher training or at school science lessons can contribute to an increase of scientific literacy of Slovak pupils.

## SOUČASNÉ PŘÍSTUPY K PROJEKTOVÁNÍ KURIKULA V EVROPĚ\*

Eliška Walterová, Ústav výzkumu a rozvoje vzdělávání, Pedagogická fakulta, Univerzita Karlova Praha

**Anotace:** Kurikulární reformy jsou vnímány v evropských zemích jako základní nástroje změny kvality vzdělávání v celoživotní dimenzi, vnitřní změny škol; převládající přístupy při tvorbě kurikula a klíčových kompetencí, centralizaci a decentralizaci v projektování kurikula a tvorbě kurikulárních dokumentů v Evropě.

**Klíčová slova:** kurikulární reforma, klíčové kompetence, kurikulární politika, tvorba kurikula, dokumenty

(Dokončení z předcházejícího čísla)

### Kurikulární politika

Kurikulum jako společenský fenomén, sociokulturní artefakt a sociálně konstruovaná praxe je svázáno s politikou. Jeho proměny jsou součástí širšího kontextu společenských a politických změn. Interakce mezi kurikulumem a společenskými faktory (ekonomickými, sociálními, kulturními, politickými) je pro tvorbu a implementaci kurikula klíčová.

Závažným faktorem ovlivňujícím tvorbu kurikula v evropských zemích se stala **kurikulární politika státu**. Kurikulární reformy směřují k hledání rovnováhy mezi pravomocemi centra (státu) a lokality (školy). Vývoj respektuje **regulační funkci státu a princip subsidiarity**. Tenduje k **dvouúrovňovému (bipolárnímu) modelu kurikula a participativnímu přístupu** k jeho tvorbě, respektujícímu potřeby a role sociálních partnerů.

Na úrovni státu (politického centra) se rozhoduje o společném rámci kurikula, jeho obsahovém jádru a pravidlech implementace. Kurikulární rámec je konsenzuální, reflektuje globální evropský kontext, národní priority a principy vzdělávací politiky státu. Přijímání rozhodnutí o kurikulu není záležitostí pouze školské administrativy, ale i dalších sociálních partnerů, které představují skupiny politiků, odborníků, učitelů, rodičů a zaměstnavatelů (profesních komor, asociací, podniků). Jsou zpravidla zastoupeni v **národních kurikulárních konzul-**

### tačních radách.

Vyjádření zájmu státu na kvalitě kurikula dospělo v některých evropských zemích (např. Anglie a Wales 1988, Nizozemsko 1993, Norsko 1994) k přijetí **zákonů o národním (společném, základním) kurikulu (national curriculum, common core curriculum)**. Z transformujících se zemí střední Evropy byl takový zákon přijat v Maďarsku a Česku.\*\*

Současne se ve většině evropských zemí posiluje funkce kontroly výstupů. **Hodnocení a certifikace** jsou součástí kurikulární politiky a prostředek, který kvalitu kurikula nejen potvrzuje, ale také ovlivňuje svými kritérii. Vztahy mezi vstupy a výstupy vzdělávání jsou vzájemné a jejich vývoj podléhá společnému paradigmatu. Zatímco kontrola vstupů a realizace kurikula jsou postupně oslabovány (podporuje se autonomie školy), **význam kontroly výstupů stoupá**. Tento trend se prosazuje:

- a) ve formulování výstupních cílů, kterých mají žáci v určitých (klíčových) obdobích školní docházky (věku) dosáhnout,
- b) v budování systému hodnocení paralelně s tvorbou kurikula.

Budování systému hodnocení je doprovázeno tvorbou **standardních hodnotících nástrojů**. Na úrovni místní (školní) respektuje tvorba kurikula lokální a regionální podmínky a potřeby a má podporovat individuální volbu podle zájmu

\* S láskavým súhlasom autorky prevzaté z publikácie WALTEROVÁ, E.: *Úloha školy v rozvoji vzdelanosti 1. díl*. Brno : Paido, 2004. 295 s. ISBN 80-7315-083-2; kapitola 6.4, s. 236-245

\*\* Pozn. redakcie: zákon o výchove a vzdelávaní kodifikujúci kurikulárnu transformáciu bol prijatý na Slovensku v roku 2008.



žáků. Cílem decentralizace tvorby kurikula je nejen **podpořit autonomii** školy, ale také **přizpůsobit** školní vzdělávání **regionálním potřebám a potřebám klientů**, kterým škola poskytuje sociální služby. Participace místních aktérů na rozhodování o školním kurikulu je nezřídka spojena s kontroverzemi a konfliktními zájmy různých skupin. V tomto ohledu má **národní kurikulum funkci monitorující a arbitrážní**. Důsledkem dvouúrovňového modelu tvorby kurikula je pestrost a diverzita škol při respektování společného základu pro zajištění vzdělávacího standardu.

### Jádro kurikula v evropském pojetí

Člověk, kultura, společnost - tyto podstatné zdroje kurikula se promítají do obsahu všeobecného vzdělávání. V jeho vymezení byly v Evropě dominantní dva **modely**:

a) **Model založený na výběru z obecné kultury** (*cultura general, allgemeine Bildung*), tendující ke struktuře odvozené převážně z vědních disciplín (encyklopedická koncepce) a oblastí umění. Oblasti transformované do vyučovacích předmětů odpovídaly především na otázku, CO má být předmětem vyučování. Tento model, při určitých národních a regionálních specifikách, dominoval v zemích kontinentální Evropy. Skandinávským specifikem byl výraznější průnik praktických oblastí (řemesla, technické obory) do obsahového jádra všeobecného vzdělání.

b) **Model zdůrazňující činnosti, rozvoj zkušeností žáků a proces jejich učení** dominoval v anglosaských zemích. V anglické variantě je třeba zmínit vyhraněnou diferenciaci vzdělání elitního (akademicky orientovaný esencialismus) a vzdělání chápaného jako výcvik praktických dovedností. Otázka, JAK učení probíhá, za jakým účelem žák získává zkušenosti a jakým způsobem učení organizovat, je však podstatná.

**Mezinárodní transfer** přispěl k vzájemnému ovlivňování kurikulárních modelů a přijímání nových prvků do národních modelů. Intenzivní **výzkumy a přehodnocování** kurikulárních modelů zvláště v posledních desetiletích vedly k **eklektičnosti a sblížení přístupů v konstruování kurikula**. Univerzální model neexistuje, lze však identifikovat určité společné trendy ve vymezení kurikulárního jádra a jeho obecné znaky.

**Kurikulární jádro je široké, vyvážené, otevřené a integrující**. Využívá zdrojů osobních, kulturních a společenských. **Osobní rozvoj žáků** je legitimním zdrojem kurikula a je zpravidla explicitně vyjadřován v kurikulárních dokumentech. Společné jádro kurikula základu celoživotního vzdělávání tenduje k definování rozvoje integrované osobnosti a zdůrazňuje její spirituální, kulturní, pracovní, sociální, environmentální a kreativní složku.

**Redefinice kultury** v kurikulárním jádru tenduje k holistickému pojetí a integraci oblastí, dříve chápaných jako „oddělené světy“. Respektuje změny v poznání vědeckém, svět umění i rozvoj techniky a jejich sblížení, prolínání a interaktivnost.

**Společnost** jako zdroj tvorby kurikulárního jádra poskytuje příležitost pro pochopení historického vývoje a současných sociálních procesů, orientaci v životě komunity, pro rozvoj občanského a ekonomického vědomí, pro porozumění funkcím a činnostem institucí i k získání dovedností pro orientaci v běžném životě a řešení jeho praktických problémů.

**Tvorba kurikulárního jádra**, tradičně chápaného jako

soustava nezastupitelných vyučovacích předmětů, **tenduje k systémovým a paradigmatickým** změnám ve všech evropských zemích. Tyto změny znamenají:

- postup od celku k částem, od obecného ke konkrétnímu,
- koncentraci tvorby obsahového jádra na klíčové kompetence a dovednosti,
- vymezení obsahových oblastí, respektujících širší zdroje kurikul a, nadřazených tradičním vyučovacím předmětům.

Jako klíčové v zemích EU jsou zdůrazňovány **kompetence učební, poznávací, komunikační, kooperativní, řešení problémů a adaptační schopnosti**, podporující flexibilitu a vyrovnávání se se změnami prostředí.

Integrované **obsahové oblasti** (jejich podoba se v národních kurikulách poněkud liší případ od případu), zahrnují nezastupitelné komponenty: **jazyk a komunikace, matematika a aplikace, člověk a společnost, příroda a péče o prostředí, technika, práce a učení, umění, zdraví a životní styl, osobní a tělesná kultura**. Zpravidla jsou také vymežovány proporce jejich zastoupení v kurikulu, nikoli časová dotace jednotlivých předmětů.

Podstatně se mění obsah vyučovacích předmětů. Pokud jsou jejich tradiční názvy zachovány, jsou také definována explicitně **mezipředmětová témata**, která do obsahu vstupují. Flexibilitnost předmětové struktury podporuje zavádění integrovaných předmětů, event. zařazení nových předmětů či kurzů. Frekventované jsou například: společenské a politické vzdělávání, environmentální vzdělávání, zdravotní, rodinná a sexuální výchova, domácí hospodaření, profesionální orientace, zpracování informací a výpočetní technika, mediální výchova. Integrované oblasti a mezipředmětová témata mohou být buď samostatnými předměty (například morální výchova, moderní studia), nebo jsou „vkládána“ do vyučovacích předmětů tradičních.

Zvláštní pozornost je věnována evropské dimenzi, která je chápána jako **princip a proces** učení o Evropě, z Evropy a pro Evropu, prostupující celé kurikulum. Zpravidla netvoří samostatný předmět, ale dimenzi v kurikulárním jádru. Součástí evropské dimenze je povinná výuka alespoň dvou cizích jazyků. Evropská dimenze může být realizována také jako mezipředmětové téma specializovanými kurzy evropských studií a integrovanými mezipředmětovými projekty.

### Kurikulární dokumenty

Produkce nového typu kurikulárních dokumentů je nedílnou součástí kurikulárních reforem. Tyto dokumenty se liší vnější podobou a detailností zpracování. Mohou mít formu kompaktního dokumentu, nebo tvoří soustavu dokumentů. Podstatným rysem je jejich vnitřní koncepční sjednocení a respektování kurikula jako celku. Pokrytí „vzdělávacího pole“ je rozdílné. V některých evropských zemích se společné dokumenty vztahují k celému školnímu vzdělávání (Anglie a Wales, Nizozemsko aj.), zpravidla však k určitému stupni nebo typu vzdělávání (Dánsko, Německo aj.), v Norsku byl vytvořen východiskový dokument pro celoživotní vzdělávání (Core curriculum 1994). Základní (centrální, národní) dokumenty mají hierarchizovanou strukturu, respektující postup od obecného ke konkrétnímu. Závažným komponentem je obecná, interpretační část, objasňující funkce vzdělávání a koncepci kurikula, vzdělávací cíle a klíčové kompetence žáků, charakteristiky žáků a vzdělávacího procesu, obecné charakteristiky

kurikulárneho jadra a jeho obsahových oblastí. Na obecnou časť navazujú konkretizované programy vzťahujúce sa k obsahovým oblastem, event. vyučovacím predmetům. Na rozdiel od tradičných učebných osnov, ktoré lineárne plánovaly obsah a témata výuky v jednotlivých ročníkoch, tyto programy konkretizujú podstatné obsahové okruhy a ciele k nim vzťahované. Projektovanie tenduje k vymezení výstupných cieľov vyjadrených v kategóriách **vedomostí** (poznání a porozumení), **dovedností** (kognitívnych a praktických) a požadovaných **kompetencií** žiakov.

Pozornosť zasluhuje **jazyk dokumentů**. Jsou psány výstižně a srozumitelně pro adresáty (učitele, rodiče, veřejnosť) a **sjednocujú pedagogickou terminológiu** ve všech obsahových oblastiach.

Soustava ďalších programových kurikulárnych dokumentů (nepovinných, doporučujúcich) je otvorená. Podporuje inovácie a je dopĺňovaná novými prvky, napríklad **modelovými a vzorovými kurikuly** pre integrované oblasti, mezipredmetová témata a nové kurzy či podrobnejšie rozpracovanými **smernicami** (operacionalizovanými modely pre zpracování školního kurikula nebo jeho částí) či **výkladem kurikula pro rodiče**.

Paralelně se soustavou kurikulárnych dokumentů se konstruujú nové **programy zkoušek a hodnocení žiakov**. Profesionalizace jejich tvorby a vytváření databází zkuškových úkolů a otázek je progresivním trendem. Jejich vliv na realizaci kurikula a dosahování cílových standardů jsou považovány za významnou determinantu kurikulárnych zmien.

Zvláštní pozornost zasluhuje podoba **kurikulárnych dokumentů, ktoré konstruujú škola a učitelé**, což však přesahuje rámec této kapitoly. Zmiňme tedy alespoň obecně

*Pozn. redakcie: Relevantnú literatúru nájdete v publikácii WALTEROVÁ, E.: Úloha školy v rozvoji vzdelanosti 1. díl. Brno : Paido, 2004. 295 s. ISBN 80-7315-083-2*

**Summary:** The author describes and analyses the present approach to developing school curricula and key pupil competencies, centralisation and decentralisation in the development of curricula and in the creation of curriculum documents in Europe.

## RECENZIE

### POMÔCKA PRE SOCIÁLNYCH PEDAGÓGOV

**HATÁR, C.: Agresia žiakov očami sociálneho pedagóga. Nitra : Pedagogická fakulta, Univerzita Konštantína Filozofa, 2007.-100 s. ISBN 978-80-8094-103-1**

Marianna Hupková, Pedagogická fakulta, Univerzita Konštantína Filozofa Nitra

Čitateľskú verejnosť zaiste osloví ďalšia podnetná a významná publikácia PaedDr. Ctibora Határa, PhD., z oblasti sociálnej pedagogiky, ktorá poskytuje odpovede na riešenie problému agresívneho správania žiakov nielen v škole a v rodine, ale aj v širšom sociálnom prostredí.

Autor sa v predmetnej publikácii charakteru vysokoškolských učebných textov zacielen na vymedzenie agresie a agresivity v multidisciplinárnom kontexte s akcentom na etiológiu, identifikáciu a metodiku riešenia či zmiernovania agresívneho správania žiakov.

Recenzovaná publikácia prináša čitateľovi pohľad na problém žiackej agresie z aspektu pomáhajúcej profesie sociálneho pedagóga na školách, ktorý je podľa slov autora „pre prax profesionálne pripravovaný na riešenie podobných problémov, aby mohol nestranné, nezaujato, a teda objektívne diagnostikovať

rys a funkcie týchto dokumentů. **Školní kurikulární programy** jsou součástí strategických plánů rozvoje škol a výsledkem spolupráce vedení školy s předmětovými či oborovými týmy učitelů a radou školy, reprezentující sociální partnery (rodiče, komunitu, event. starší žáky). Tyto programy, nepřilíš rozsáhlé svou formou, konkretizují kurikulární nabídku školy, specifikují její profilaci a vzdělávací trajektorie, charakterizují vnitřní organizaci školního života. Učitelé, kteří jsou zodpovědní za proces realizace kurikula, zpravidla nejsou povinni zvláštní dokumenty vytvářet. Inovačním trendem je však konstruování tematických nebo ročníkových programů, formulujících cíle pro třídu nebo skupiny žáků.

Významnou kapitolu v tvorbě kurikula tvoří **učebnice** a další kurikulární materiály, včetně multimediálních a počítačových, jejichž produkce a využívání ve výuce se zintenzivňují. Zde se omezíme pouze na zmínku o roli **učebnice** v soustavě kurikulárnych dokumentů. V západoevropských zemích není tak silná väzba učebnic na kurikulum jako u nás a v ďalších stredoevropských zemích. Pluralita a voľný trh učebnic dávajú učiteľom možnosť vyberať si z viacerých učebnic, či vytvárať vlastné kurikulárne materiály. Otázky kvality učebnic a možnosti jejich ovlivňování, dříve marginální, vyzvaly jako závažnější s realizací záměrů kurikulárnych reform. V tomto ohľadu lze identifikovat jako progresivní trendy:

- rozšíření výzkumů učebnic, jejich tvorby a hodnocení kvality,
- posilování nepřímeho vlivu odborníků a aktérů kurikulární politiky na nakladatelství, např. udělováním grantů, vypisováním soutěží, poskytováním metodických konzultací autorům, zveřejňováním recenzí učebnic.

pôvod sociálno-patologických javov, následne navrhnuť ich riešenie a zároveň realizovať sociálno-pedagogickú profylaxiu a prevenciu v konkrétnom sociálno-edukačnom prostredí.”

Význam publikácie zvyšuje i skutočnosť, že v nej možno nájsť konkrétne výchovné opatrenia pre učiteľov, vychovávateľov, výchovných poradcov, špeciálnych pedagógov, sociálnych pracovníkov, ale aj iné pomáhajúce profesie, ktoré slúžia na zamedzenie, zmiernenie, ba i odstránenie príčin podmienujúcich vznik či ďalší vývoj žiackej agresie. Práca má dôsledne prepracovaný obsah a je logicky štruktúrovaná do štyroch kapitol.

V prvej kapitole **Vymedzenie agresie a agresívneho správania žiakov v multidisciplinárnom kontexte** formuluje teoretické východiská problému a podáva hlbšiu analýzu, výklad a porovnanie kľúčových pojmov ako sociálna patológia a sociál-

na deviácia, sociálna konformita, agresia, agresivita a agresívne správanie v škole. Následne objasňuje systém správania sa žiakov, špecifikuje poruchy správania a emocionalitu a predkladá klasifikáciu agresie a agresívneho správania žiakov podľa viacerých kritérií.

V druhej kapitole, ktorá nesie názov *Etiológia agresívneho správania*, analyzuje endogénne a exogénne činitele participujúce na vzniku a vývoji problémového a narušeného správania žiakov agresívneho charakteru a náležitú pozornosť venuje skúmaniu otázok rizikových sociálnych skupín tak z aspektu potencionálnych nositeľov poruchy správania, ako aj z aspektu potencionálnych obetí, na ktoré bude agresor - nositeľ poruchy správania deštruktívne vplývať.

Z hľadiska rozvoja sociálno-edukačnej praxe je zvlášť prínosná aj tretia kapitola s názvom *Metodika sociálno-pedagogickej práce s agresívnym žiakom v školskom prostredí*, v ktorej autor navrhol vlastnú metodiku pozostávajúcu z piatich základných krokov, počnúc identifikáciou sociálno-výchovného problému, jeho klasifikáciou a komplexnou analýzou, až po realizáciu sociálno-pedagogickej profylaxie. Domnievame sa, že príkladné rozpracovanie traktovanej metodiky s vysokou úrovňou kompetencie pri riešení danej problematiky môže slúžiť aj ako referenčný model tak pre odborníkov, ako aj študentov z oblasti sociálnej pedagogiky, iných príbuzných disciplín a širokej verejnosti zaoberajúcej sa rozvojom ľudského potenciálu.

V rozsiahlej štvrtej kapitole s názvom *Miesto sociálneho pedagóga v oblasti prevencie a riešenia agresívneho správania a konania žiakov* vymedzuje požiadavky kladené na osobnosť sociálneho pedagóga a formuluje aktuálne úlohy a funkcie, ktoré by mal sociálny pedagóg vo vzťahu k žiakom s agresívnym správaním plniť. Vychádzajúc z viacerých teoretických štúdií, ale najmä z kvantitatívnej a kvalitatívnej analýzy študijných programov odboru *sociálna pedagogika*, autor pokusne vymedzuje perspektívne právomoci (kompetencie) pomáhajúcej profesie sociálneho pedagóga, ktorá doposiaľ, žiaľ, ako hovorí sám autor, nebola v našich podmienkach legislatívne ošetrená. Pozitívne tiež hodnotíme, že vyzdvihuje hodnotu participácie sociálneho pedagóga, špeciálneho pedagóga a školského psychológa, bez ktorej by ani nebolo možné dôjsť ku komplex-

nému a optimálnemu riešeniu otázok prevencie, zmiernenia až odstraňovania uvádzanej agresie detí a mládeže.

Prínos predmetnej recenzovanej publikácie hodnotíme najmä v komplexnom rozpracovaní teoretických a metodických základov sociálno-pedagogickej práce s agresívnym žiakom v školskom prostredí, s praktickými odporúčaniami na diagnostikovanie, prevenciu a riešenie agresívneho správania žiakov. Význam tejto publikácie zvyšuje i skutočnosť, že prispieva k plneniu vedecko-výskumnej úlohy VEGA 1/2644/05 a spája teoretické východiská sociálnej pedagogiky s potrebami sociálno-edukačnej praxe. Autorovi sa svojou prácou nesporne podarilo prispieť nielen k spresneniu terminologického aparátu v skúmanej oblasti, ale aj k rozpracovaniu metodického modelu sociálno-pedagogickej práce a diagnostiky, vyúsťujúceho do návrhu konkrétnych sociálno-pedagogických opatrení na prevenciu a riešenie žiackej agresie.

Publikáciu primárne odporúčame všetkým študentom humanitných a sociálnych odborov, ako podnetný študijný materiál analyzujúci proces diagnostikovania, prognózovania i riešenia jedného z naliehavých a zároveň závažných problémov súčasnej pedagogickej praxe - agresie žiakov. Prácu odporúčame i učiteľom, špeciálnym pedagógom, výchovným poradcom, vychovávateľom, sociálnym pracovníkom a ostatným pomáhajúcim profesiám pôsobiacim v sociálno-edukačnej praxi, ktorí majú záujem nájsť optimálne riešenia závažných sociálno-výchovných problémov. Veríme, že každý z nich si v nej môže nájsť pre seba význačnú tému, ktorá sa stane popudom pre využitie a realizáciu v konkrétnom sociálno-edukačnom procese.

Vyjadrujeme tiež nádej, že práca PaedDr. Ctibora Határa, PhD. prispeje k želaným zmenám v metodologickej, legislatívnej a profesijnej profilácii profesie sociálneho pedagóga, ktorý je profesijne pripravený „intervenovať do zložitých otázok (re)edukácie, sociabilizácie, individualizácie a personalizácie, (re)socializácie, enkulturácie, integrácie intaktných, postihnutých, narušených a ohrozených detí a mládeže vyžadujúcich si sociálno-výchovnú starostlivosť a edukatívne zameranú sociálnu pomoc“, a tým aj na riešenie zásadného problému spoločenskej praxe.

## BUDOVAŤ MOSTY PAMÄTE

Ondrej Kokavec, Metodicko-pedagogické centrum, alokované pracovisko Bratislava, Ševčenkova ul.

Foto: Viera Kamenická, Štefan Podolinský

Metodicko - pedagogické centrum, alokované pracovisko Ševčenkova ul. č. 11 v Bratislave v školskom roku 2007 - 2008 uskutočnilo priebežné vzdelávanie pre učiteľov základných škôl a stredných škôl pod názvom *Ako vyučovať o holokauste*.

Cieľom priebežného vzdelávania bolo pomôcť pedagógom výtvarnej výchovy, estetickej výchovy a dejepisu v ich praxi, ale najmä zoznámiť ich s možnými prístupmi k vyučovaniu jednej z najčernejších kapitol európskej histórie, genocídy Židov a Rómov v rokoch druhej svetovej vojny. Vzdelávanie - formy a aj miesta vzdelávacích aktivít poskytl priestor pre vzbudenie záujmu o historické udalosti z tohto obdobia.

Priebežné vzdelávanie ukázalo učiteľom základných a stredných škôl cestu, ako poskytnúť deťom zážitok v tejto oblasti a od neho rozvíjať niť poznania.



Fotografia z vernisáže

Pre mnohých učiteľov je vyučovanie o holokauste pomerne zložité, lebo je spojené so silnými emocionálnymi reakciami žiakov. Naším cieľom počas vyučovania v školách je vyvolať *spolucítenie, empatiu* s obeťami a niekedy sa neubránime ani slzám, keď počúvame rozprávania väzňov o utrpení, ktorí prežili v koncentračnom tábore dni, mesiace, roky... Je na učiteľoch hľadať najvhodnejší spôsob výučby o holokauste, primeraný veku a mentalite žiakov.

Jednou z možností je aj realizácia študijných exkurzií a výtvarných workshopov, na ktorých sa účastníci snažia vyjadriť svoje pocity prostredníctvom kresby, maľby a iných výtvarných techník. Z hľadiska pracovnej inšpirácie workshopu zohrali študijné exkurzie veľkú úlohu. Účastníci priebežného vzdelávania zažili pri návštevách Múzea židovskej kultúry v Bratislave, židovského ghetta a cintorínov v Mikulove, Třebíči a Múzea rómskej kultúry v Brne ľudsky hlboké zážitky, umocnené ďalšou študijnou exkurziou v koncentračnom tábore v Mauthausene. Miesta neblaho späté s genocídou židovského aj rómskeho obyvateľstva a ďalší dokumentačný materiál sa podľa rozprávania účastníkov vzdelávania stali zdrojom na precítenie, zamyslenie a vyjadrenie sa prostredníctvom výtvarného vyjadrenia skutočnosti rôznymi výtvarnými technikami.

Výtvarný workshop uskutočnený v MPC na Ševčenkovej ul. č. 11 v Bratislave 29. októbra 2007 je výsledkom snaženia lektora, autorov - učiteľov a žiakov výtvarne spracovať ako aj písomne, vlastnými slovami okomentovať, výtvarné diela jednotlivých účastníkov workshopu.

Zmysluplným pokračovaním workshopu, presahujúcim rámec priebežného vzdelávania Ako vyučovať o holokauste je aj výstava, s rovnomenným názvom a bulletin k tejto výstave.



*Smútok, stiesnenosť, zúfalstvo, beznádej, strach...*

*Osvienčím!!!*

*Na stene nakreslený uhlíkom Kristus, v ďalšej miestnosti komín, do ktorého zaživa zamurovávali 4 - 5 nevinných!!!*

*Čo viac dodať!!!*

*Nemám slová, mám len zovreté srdce...*

*Alena Králiková*

Na výstave prezentujú svoje diela učiteľia výtvarnej výchovy, občianskej výchovy, dejepisu a estetickej výchovy zo základných a stredných škôl v Bratislavskom kraji aj žiaci Gymnázia na Einsteinovej ulici v Bratislave. Výstava je doplnená fotografiami umeleckej fotografky Viery Kamenickej.

„Už len niekoľko rokov budeme mať možnosť vnímať hrozby holokaustu prostredníctvom tých, ktorí toto hrozné obdobie prežili a odhodlali sa podeliť o svoje zážitky. Pedagogovia a ich žiaci majú v súčasnosti, keď posledná generácia tých, ktorí prežili holokaust, spomína na obdobie holokaustu, poslednú možnosť vybudovať mosty pamäte pre budúce generácie, ktoré nedovolia ponaučeniam z obdobia holokaustu upadnúť do zabudnutia.“ (Yad Vashem, OSCE, ODIHR: Preparing Holocaust Memorial Days).

Na vernisáži výstavy 8. apríla 2008 odzneli precítené príhovory P. Mešťana (riaditeľa Múzea židovskej kultúry v Bratislave), P. Másiara (riaditeľa MPC, AP Ševčenkova 11 Bratislava) a umeleckej fotografky Viery Kamenickej. Atmosféru doplnili židovské piesne v podaní M. Repkovej (ZUŠ, Jesenského ul., Bratislava).

Židovská téma sa po dlhých desaťročiach vrátila do učebných osnov a pred učiteľskou verejnosťou je otázka, ako a z akej učebnice ju učiť. Preto odporúčame metodickú príručku **Námety na využitie dejín a kultúry Židov pre výchovu žiakov k tolerancii** autorky **Mgr. Marty Peleyovej**, ktorú vydalo Metodicko-pedagogické centrum v Prešove v roku 2003. Táto publikácia pomôže učiteľom vysvetľovať históriu židovského národa, ich kultúrne tradície a zvyky a v neposlednom rade aj okolnosti a príčiny, ktoré viedli k najväčšej tragédii európskej civilizácie - k holokaustu.



*Moja práca je pocitová. Snažila som sa ňou vyjadriť všetko, čo cítim pri rekapitulovaní doteraz absolvovaných stretnutí. Ide o porušovanie základných ľudských práv ako sloboda, právo na život, lásku...*

*Zároveň je to celé vyjadrením, ako ďaleko sú ľudia ochotní zájsť pri šliapaní po dôstojnosti človeka, po ľudskej dôstojnosti. Výsledkom je smrť aj tých, čo prežili.*

*Na to sa nesmie nikdy zabudnúť!*

*Mgr. Katarína Hodáňová*





Nádhernú, čistú modrú oblohu, oproti ktorej sa gestom postava dožaduje spravodlivosti, som doriešila symbolom nádeje a života - slnkom. Ako dominantu obrazu som znázornila jednu z najvýrazovejších sôch existujúceho pamätníka v koncentračnom tábore Mauthausen. Zobrazuje väzňa v strhujúcom obžalúvacom geste, v ktorom je znázornená celá tragika ľudských osudov v koncentračných táboroch. V obraze som množstvom postáv chcela zobraziť strašné osudy anonymných väzňov strácajúcich sa v nekonečne.

PaedDr. Klára Ferliková



Svoje sny nosím každý deň po schodoch smrti  
Každý deň nosili väzni koncentračného tábora Mauthausen obrovské skaly po strmých schodoch.  
Svojou prácou som chcela vyjadriť čo pravdepodobne dodávalo väzňom silu prežiť každý deň. V skalách nosili svoje sny a tie im nikto nemohol zobrať ani zakázať. Prišli o slobodu, dôstojnosť, život, o šancu žiť, len o svoje sny nie.

Mgr. Milena Partelová



Môj obraz znázorňuje Židov v koncentračnom tábore. Dolná časť vyjadruje smrť, krv, utrpenie, ktoré museli prežiť a horná časť znázorňuje pokojný život, bez genocidy, smrti a utrpenia. Zároveň som chcela vyjadriť zúfalstvo a bezmocnosť z pocitu, ako blízko je vonkajší „pokojný“ svet, a napriek tomu je im taký vzdialený.

Terézia Flamíková



Zámer obrázku bolo vyjadriť utrpenie ľudí. Ako boli proste vytrhnutí zo svojho každodenného života. Odvezení do koncentračných táborov. Ich smrť a vlastne vyslobodenie. Ale v podstate nezmyselnú smrť, pretože tých niekoľko miliónov ľudí nikdy nemuselo zomrieť takou smrťou.

Zuzana Zverková



**Z obsahu:**

Jaroslava Brincková

**Čo odhalila PISA 2006 vo vyučovaní matematiky? ... 1**  
What did PISA 2006 reveal about the teaching of Mathematics?

Katarína Ušáková, Elena Čipková, Ivana Miškovičová-Hunčíková,  
Jana Višňovská, Monika Ružeková

**Základy metabolizmu rastlín a živočíchov v biológii na gymnáziu  
a jeho experimentálne overovanie ... 5**  
The basics of plants' and animals' metabolism in biology at high schools  
and its experimental verification

Miriám Spodniaková Pfefferová, Janka Raganová,  
Stanislav Holec, Martin Hruška

**Príprava budúcich učiteľov prírodovedných predmetov vo svetle  
výsledkov testovania prírodovednej gramotnosti PISA 2006 ... 10**  
The preparation of teachers of natural science subjects  
in the light of the results of PISA 2006 regarding  
the testing of natural science literacy

Eliška Walterová

**Současné přístupy k projektování kurikula v Evropě... 12**  
(Dokončenie z predchádzajúceho čísla)  
Present Approaches to Designing the Curriculum in Europe

Ondrej Kokavec

**Budovať mosty pamäte ... 15**  
Bridges-building of Memory

Príloha:

Gabriela Porubská, Mária Šnidllová, Miroslav Valica  
**Návrh profesijných štandardov učiteľov - učiteľ nižšieho  
a vyššieho sekundárneho vzdelávania (diskusia)**

Appendix:

A Proposal of Professional Standards for Teachers - the teacher of lower  
and higher secondary education (discussion)

# NÁVRH PROFESIJNÝCH ŠTANDARDOV UČITEĽOV

## - UČITEĽ NIŽŠIEHO A VYŠŠIEHO SEKUNDÁRNEHO VZDELÁVANIA (DISKUSIA)

Gabriela Porubská, Pedagogická fakulta Univerzita Konštatína Filozofa Nitra

Mária Šnidlová, Miroslav Valica, Metodicko-pedagogické centrum, alokované pracovisko Banská Bystrica

**Anotácia:** *Profesijné štandardy pedagogických pracovníkov a systém rozvoja kompetencií učiteľov, ktoré sú východiskom systému kariérneho rastu, môžu účinne podporovať rozvoj školy ako učiacej sa organizácie.*

**Kľúčové slová:** *profesijný rozvoj, kariérny rast, profesijné štandardy, kontinuálne vzdelávanie, hodnotenie učiteľov, kurikulárna transformácia, škola ako učiaci sa organizácia.*

Koncepcia profesijného rozvoja pedagogických zamestnancov v kariérnom systéme schválená vládou SR reaguje na krízu učiteľskej profesie, ktorá sa na Slovensku prejavuje:

- nízkym spoločenským statusom profesie,
- nízkym finančným ocenením práce učiteľa,
- neatraktívnosťou učiteľskej profesie pre absolventov stredných škôl.

**V súčasnosti sa zvyšujú požiadavky na výkon učiteľov, aby boli inovátorami, manažérmi, konzultantmi, prieskumníkmi i tvorivými zamestnancami.** Vláda SR sa zaviazala, že pripraví zákon o pedagogických zamestnancoch, ktorý okrem možnosti kariérneho rastu stimuluje vznik motivujúceho platového systému spojeného s ich profesijným sebarozvojom.

Koncepcným východiskom systému profesijného rozvoja učiteľov sú profesijné štandardy. Umožnia:

- vymedziť učiteľstvo ako náročnú expertnú profesiu,
- porovnávať nároky učiteľskej profesie s nárokmi iných porovnateľných profesií (argumentácia pre zmenu platových noriem pedagógov),
- vymedziť rámec na monitorovanie a hodnotenie kvality profesijných výkonov učiteľov a ich odmeňovanie,
- vymedziť rámec pre ciele a obsah pregraduálneho a kontinuálneho vzdelávania učiteľov; ich kariérny rast.

Expertné skupiny Ministerstva školstva SR v gescii MPC v Banskej Bystrici pripravili, na základe MŠ SR schválenej metodiky tvorby profesijných štandardov (2007), profesijné štandardy jednotlivých kategórií učiteľov\* - predprimárneho vzdelávania (materské školy), primárneho vzdelávania (1. stupňa základnej školy), nižšieho a vyššieho sekundárneho vzdelávania (2. stupňa ZŠ a strednej školy), praktickej prípravy (majster odbornej prípravy), školy neposkytujúcej stupeň vzdelania (základnej umeleckej školy).

Pri tvorbe kompetenčného profilu učiteľov boli rešpektované tieto základné koncepčné východiská (Kasáčová - Kosová, 2006):

- prioritou **osobnostného rozvoja** učiteľa orientovaného na rozvoj žiaka v edukačnom procese v premenlivých pedagogických situáciách,
- európske trendy a dokumenty formulujúce požiadavky na vybudovanie učiacej sa spoločnosti a na **klúčové kompetencie človeka** v 21. storočí a medzinárodné dokumenty týkajúce sa profesie učiteľa a celoživotného vzdelávania,
- jasné rozčlenenie **dimenzií profesionality učiteľa** na odbornú (t.j. kvalifikácia), etickú (t.j. mravnosť) a osobnostnú (t.j. osobnostnú zrelosť), pričom problematika kompetenčného profilu a štandardov profesie je záležitosťou výsostne odbornej dimenzie.

V súvislosti so začatou obsahovou transformáciou na školách je v štandardoch implicitne obsiahnutá nová rola učiteľa ako **tvorca školského kurikula**, ktorý bude schopný v spolupráci s ostatnými kolegami v škole profilovať

pedagogický program školy tak, aby zabezpečil vysokú kvalitu a šírku vzdelávacej ponuky žiakom. Otvára sa široký priestor pre naštartovanie procesov rozvoja kompetencií učiteľov formou externého a interného vzdelávania a spolupráce pedagogických zborov na školách. „Zmeny, ktoré majú dopad na životy žiakov, obsahujú hlboké procesy učenia, ktoré môžu učiteľia a riaditelia škôl zvládnuť len vtedy, keď sa sami budú učiť v tímoch využívajúcich talent všetkých členov v škole ako učiacej sa organizácie.“ (Pol 2007, s. 63)

Predkladaný profesijný štandard sa týka učiteľa „predmetára“, t.j. **učiteľa na 2. stupni základnej školy a učiteľa strednej školy**. Kľúčové kompetencie a z nich odvodené špecifické spôsobilosti charakterizujú učiteľa ako príslušníka profesie a sú **spoločné pre všetkých učiteľov všeobecno-vzdelávacích aj odborných predmetov**, bez ohľadu na akom type školy pôsobia.

**Profesijný štandard:**

- a) definuje predpísané **kvalifikačné predpoklady**,
- b) definuje komplex preukázateľných spôsobilostí učiteľa vyjadrený **vedomosťami, zručnosťami, postojmi**, indikátormi kvality spolu s nástrojmi ich hodnotenia,
- c) vyjadruje spoločný základ profesie orientovanej na **rozvoj žiaka, kvalitu edukačného procesu a profesijný sebarozvoj učiteľa**,
- d) diferencuje **kariérové stupne učiteľa**.

Ak spoločnosť, škola i rodičia očakávajú zmenu v učení sa žiaka, potom učiteľ je dominantným človekom, ktorý túto zmenu môže podporovať a riadiť. To predpokladá, že sám bude projektantom i realizátorom **budovania vlastnej profesionality**, ak sa stotožní s princípom **celoživotného zdokonaľovania sa** a prijme rolu pedagogického lídra. V tomto úsilí mu musí pomáhať vedenie školy zavedením vhodného systému **hodnotenia pracovného výkonu a motivujúceho odmeňovania**.

V texte návrhu profesijného štandardu je vyznačené „hrubým písmom“ postupné zvyšovanie nárokov na kľúčové kompetencie a špecifické spôsobilosti učiteľa spojené so zvyšujúcim sa kariérnym stupňom **od začínajúceho učiteľa až po učiteľa s 2. atestáciou**.

Ku špecifickým spôsobilostiam sú priradené **indikátory** (ukazovatele), ktoré umožňujú učiteľovi i riaditeľovi školy identifikovať úroveň jeho kompetencií. Úroveň kompetencií učiteľa, aj ich kvalita sa zisťuje prostredníctvom navrhnutých **evalvačných nástrojov**.

**Záver**

Pre veľký význam predkladaného materiálu, ktorý má byť súčasťou pripravovanej legislatívy o učiteľovi, vás chceme požiadať o vaše stanoviská k nemu formou ankety. Odpovede môžete poslať e-mailom na adresu: **stankovicova@mpcbb.sk**. Anketa bude zverejnená na internetovej stránke časopisu **www.rozhlady.pedagog.sk**, kde budete môcť odpovedať do **30. novembra 2008**.

### ZOZNAM BIBLIOGRAFICKÝCH ODKAZOV:

- ČERNOTOVÁ, M., a kol.: Návrh koncepcie profesijného rozvoja učiteľov v kariérnom systéme. In: *Pedagogické rozhľady*, 2006, č. 3.
- ČERNOTOVÁ, M., DRGA, L., KASÁČOVÁ, B., PAVLOV, I., ŠNÍDLOVÁ, M., VALICA, M.: Metodika tvorby profesijných štandardov jednotlivých kategórií pedagogických zamestnancov. In: *Pedagogické rozhľady*, roč. 16, 2007, č. 3, s. 7.
- KASÁČOVÁ, B. – KOSOVIČ, B.: Kompetencie a spôsobilosti učiteľa – európske trendy a slovenský prístup. In: *Profesijný rozvoj učiteľa*. Prešov : MPC, 2006, s.36-48. ISBN 80-8045-431-0
- POL, M.: *Škola v proměnách*. Brno: Masarykova univerzita, 2007. ISBN 978-80-210-4499-9

**Summary:** *Professional standards for pedagogical staff and a system for the development of teacher competencies which are part of a system of career development can effectively develop schools as learning organisations.*

\* Expertné skupiny MŠ SR pripravili v garancii MPC v Banskej Bystrici aj profesijné štandardy vychovávateľa, asistenta učiteľa, triedneho učiteľa, výchovného poradcu, koordinátora prevencie, vedúceho MZ a PK. Pripravili tiež profesijné štandardy učiteľov na kariérnych pozíciách riadiacich pracovníkov školy, špecialistov (školský psychológ, špeciálny pedagóg, liečebný pedagóg, sociálny pedagóg). Budeme ich postupne prezentovať v ďalších Pedagogických rozhľadoch.

## Profesijný štandard učiteľa (začínajúci učiteľ)

### Profesijný štandard: učiteľ

**Kategória:** učiteľ nižšieho a vyššieho sekundárneho vzdelávania

**Doterajšie zaradenie:** učiteľ všeobecnovzdelávacích predmetov 5. – 9. ročník základnej školy, učiteľ všeobecnovzdelávacích a odborných predmetov stredných škôl (Vyhláška MŠ SR č. 41/1996 Z. z. o odbornej a pedagogickej spôsobilosti pedagogických pracovníkov v znení neskorších predpisov)

**Kvalifikačný predpoklad:** podľa doterajších predpisov (vyhláška MŠ SR č. 41/1996 Z. z. v znení neskorších predpisov) a podľa zákona o pedagogických zamestnancoch

**Kariérový stupeň:** začínajúci učiteľ nižšieho a vyššieho sekundárneho vzdelávania

### Kompetenčný profil

Dimenzia	Kompetencia	Špecifické spôsobilosti	
		Vedomosti Zručnosti Postoje	Indikátory Nástroje
1 Žiak	1.1 identifikovať vývinové a individuálne charakteristiky žiaka	1.1.1 poznať zákonitosti psychického vývoja a osobitosti žiaka príslušného vekového obdobia	<p>- <b>obligatórne</b> - štátna skúška pedagogicko-psychologického základu odboru učiteľstva</p> <p>- <b>fakultatívne</b> - portfólio z pedagogickej praxe (záznamy o žiakoch so špeciálnymi výchovno-vzdelávacími potrebami, výsledky práce žiakov, individuálny vzdelávací plán žiakov so špeciálnymi výchovno-vzdelávacími potrebami (IVP))</p>
		1.1.2 poznať metódy identifikácie individuálnych charakteristík žiaka	
		1.1.3 akceptovať individualitu každého žiaka	
	1.2 identifikovať psychické a sociálne faktory jeho učenia sa	1.2.1 poznať štýly učenia sa žiakov	
		1.2.2 poznať metódy identifikácie štýlov učenia a individuálnych edukačných potrieb žiakov (intaktní, žiaci so špeciálnymi potrebami)	
		1.2.3 akceptovať rôzne spôsoby učenia sa žiaka v závislosti od psychických, fyzických a sociálnych podmienok	
	1.3 identifikovať sociokultúrny kontext rozvoja žiaka	1.3.1 poznať odlišnosti kultúr v multikultúrnom prostredí a ich vplyv na osobnosť žiaka	
		1.3.2 poznať metódy zisťovania individuálnych charakteristík žiaka vychádzajúcich z jeho sociokultúrneho prostredia (sociálne znevýhodneného prostredia)	
		1.3.3 akceptovať odlišnosti žiaka bez predsudkov a stereotypov	
2 Edukačný proces	<b>RIADENIE VYUČOVACIEHO PROCESU</b>		<p>- <b>obligatórne</b> - štátna skúška pedagogicko-psychologického základu odboru učiteľstva</p> <p>- <b>fakultatívne</b> - portfólio z pedagogickej praxe (záznamy o žiakoch so špeciálnymi výchovno-vzdelávacími potrebami, výsledky práce žiakov, individuálny vzdelávací plán žiakov so špeciálnymi výchovno-vzdelávacími potrebami (IVP))</p>
	2.1 ovládať obsah ním vyučovacích predmetov	2.1.1 mať vedomosti a zručnosti zo svojho vyučovacieho predmetu	
		2.1.2 poznať základné pedagogické dokumenty (učebné osnovy, vzdelávacie štandardy,...)	
	2.2 schopnosť plánovať a projektovať vyučovanie	2.2.1 poznať problematiku plánovania a projektovania výchovno-vzdelávacieho procesu	
		2.2.2 vedieť plánovať a projektovať výchovno-vzdelávací proces v kontexte so štátnym a školským výchovno-vzdelávacím programom a v súlade s kľúčovými kompetenciami žiaka	
2.2.3 vytvoriť individuálny výchovno-vzdelávací plán pre žiakov so špeciálnymi výchovno-vzdelávacími potrebami			

	2.3 schopnosť stanoviť ciele vyučovania orientované na žiaka	2.3.1 poznať kritériá tvorby výchovno-vzdelávacích cieľov	
		2.3.2 vedieť vymedziť ciele učenia sa žiakov orientované na rozvoj ich kompetencií	
		2.3.3 akceptovať špecifiká podmienok za účelom variovania cieľov	
	2.4 schopnosť psychodidaktickej analýzy učiva	2.4.1 poznať zákonitosti didaktickej analýzy učiva vo vzťahu k cieľom	
		2.4.2 aplikovať postupy didaktickej analýzy učiva pri výbere základného a rozvíjajúceho učiva s akcentom na psychodidaktické špecifiká v kontexte s výchovno-vzdelávacími cieľmi a individuálnymi potrebami žiakov	
		2.4.3 vedieť k cieľom a obsahu učiva navrhnúť učebné činnosti, úlohy pre žiakov a kritériá úspešnosti činností a úloh	
	2.5 schopnosť výberu a realizácie vyučovacích foriem a metód	2.5.1 poznať metódy a formy podporujúce aktívne učenia sa žiakov	
		2.5.2 vedieť vybrať adekvátne formy a metódy na realizáciu učebných činností žiakov	
		2.5.3 identifikovať sa s vybranou formou a metódou	
	2.6 schopnosť hodnotiť priebeh a výsledky vyučovania a učenia sa žiaka	2.6.1 poznať spôsoby hodnotenia žiaka a ich psychodidaktické aspekty	
		2.6.2 vedieť stanoviť kritériá hodnotenia úspešnosti žiaka	
		2.6.3 vedieť hodnotiť žiakov vzhľadom na ich vývinové a individuálne charakteristiky	
<b>VYTVÁRANIE PODMIENOK EDUKÁCIE</b>			
2.7 schopnosť vytvárať pozitívnu klímu triedy	2.7.1 poznať faktory ovplyvňovania klímy v triede	- <b>obligatórne</b> - štátna skúška pedagogicko-psychologického základu odboru učiteľstva	
	2.7.2 vedieť komunikovať so žiakmi a vytvárať priaznivú emocionálnu, pracovnú a sociálnu klímu v triede a prostredie podporujúce rozvoj osobnosti žiaka		
	2.7.3 akceptovať klímu triedy ako faktor ovplyvňujúci školskú úspešnosť a osobnosť žiaka		
2.8 schopnosť vytvárať a využívať materiálne a technologické zázemie vyučovania	2.8.1 poznať základné didaktické a informačno-technologické prostriedky	- <b>obligatórne</b> - štátna skúška pedagogicko-psychologického základu odboru učiteľstva - <b>fakultatívne</b> - portfólio z pedagogickej praxe (návrh úloh a učebných činností s podporou IKT)	
	2.8.2 vedieť navrhnúť výber a využitie vhodných pomôcok a didaktických prostriedkov vrátane IKT		
	2.8.3 mať pozitívny postoj k moderným učebným pomôckam a IKT		
<b>OVPLYVŇOVANIE OSOBNOSTNÉHO ROZVOJA ŽIAKA</b>			
2.9 schopnosť ovplyvňovať personálny rozvoj žiaka	2.9.1 poznať stratégie a metódy personálneho rozvoja žiaka (sebapoznania, sebauvedomenia, sebahodnotenia, sebaúcty, sebadôvery, sebaregulácie a sebarealizácie)	- <b>obligatórne</b> - štátna skúška pedagogicko-psychologického základu odboru učiteľstva - <b>fakultatívne</b> - portfólio z pedagogickej praxe (výsledky spätnej väzby od žiakov, produkty učebnej činnosti žiakov, záznam o komunikácii učiteľa s rodičmi žiakov)	
	2.9.2 aplikovať stratégie a metódy podľa individuálnych potrieb žiaka		
	2.9.3 akceptovať a oceňovať personálne zručnosti žiaka		

	<b>2.10 schopnosť rozvíjať sociálne zručnosti a postoje žiakov</b>	2.10.1 poznať stratégie a metódy sociálneho rozvoja žiakov	<p>- <b>obligatórne</b> - štátna skúška pedagogicko-psychologického základu odboru učiteľstva</p> <p>- <b>fakultatívne</b> - portfólio z pedagogickej praxe (výsledky spätnej väzby, úlohy a učebné činnosti, zvolené edukačné metódy na podporu rozvoja sociálnych kompetencií)</p>
		2.10.2 aplikovať stratégie a metódy sociálneho rozvoja žiakov (komunikácia, empatia, asertivita, vzájomná pomoc, darovanie, delenie sa, kooperácia )	
		2.10.3 akceptovať a oceňovať sociálne zručnosti žiaka	
	<b>2.11 schopnosť prevencie a nápravy sociálno-patologických javov a porúch správania sa žiaka</b>	2.11.1 poznať riziká sociálno-patologických javov a možnosti primárnej prevencie a nápravy	<p>- <b>obligatórne</b> - štátna skúška pedagogicko-psychologického základu odboru učiteľstva</p> <p>- <b>fakultatívne</b> - portfólio z pedagogickej praxe (príprava na vyučovanie, záznamy z pozorovania učiteľa, spolupráca s učiteľmi a odborníkmi)</p>
		2.11.2 vedieť didakticky zapracovať do obsahu vzdelávania riziká sociálno-patologických javov	
		2.11.3 oceňovať pozitívne prejavy v správaní sa žiaka	
<b>3. Sebarozvoj učiteľa</b>	<b>3.1 schopnosť profesijného rastu a sebarozvoj</b>	3.1.1 poznať svoje osobné dispozície, hodnoty, silné a slabé stránky pre využitie v pedagogickej práci, poznať trendy vývoja spoločnosti a trendy v oblasti výchovy a vzdelávania	<p>- <b>obligatórne</b> - štátna skúška pedagogicko-psychologického základu odboru učiteľstva</p>
		3.1.2 vedieť reflektovať a hodnotiť vlastnú pedagogickú činnosť v tímovej spolupráci (cvičný učiteľ, metodik), vedieť stanoviť ciele profesijného rozvoja na základe vlastných vzdelávacích potrieb a výsledkov pregraduálneho vzdelávania	
		3.1.3 využívať informačno-komunikačné technológie v profesijnom rozvoji, využívať cudzí jazyk v profesijnom rozvoji	
	<b>3.2 schopnosť identifikovať sa s profesijnou rolou a školou</b>	3.2.1 poznať poslanie a ciele učiteľskej profesie, poznať a rešpektovať východiská, princípy a prax profesijnej etiky	<p>- <b>fakultatívne</b> - riadený rozhovor, prejavy správania</p>
		3.2.2 vystupovať ako reprezentant profesie a v edukačnom procese používať spisovný jazyk a adekvátnym spôsobom využívať rôzne štýly jazykovej komunikácie	
3.2.3 poznať sociálnych partnerov a poznať možnosti komunikácie s nimi			



## Profesijný štandard učiteľa (samostatný učiteľ)

### Profesijný štandard: učiteľ

**Kategória:** učiteľ nižšieho a vyššieho sekundárneho vzdelávania

**Doterajšie zaradenie:** učiteľ všeobecnovzdelávacích predmetov 5. – 9. ročník základnej školy, učiteľ všeobecnovzdelávacích a odborných predmetov stredných škôl (Vyhláška MŠ SR č. 41/1996 Z. z. o odbornej a pedagogickej spôsobilosti pedagogických pracovníkov v znení neskorších predpisov)

**Kvalifikačný predpoklad:** podľa doterajších predpisov (vyhláška MŠ SR č. 41/1996 Z. z. v znení neskorších predpisov) a podľa zákona o pedagogických zamestnancoch

**Kariérový stupeň:** samostatný učiteľ nižšieho a vyššieho sekundárneho vzdelávania

### Kompetenčný profil

Dimenzia	Kompetencia	Špecifické spôsobilosti			
		Vedomosti Zručnosti Postoje	Indikátory Nástroje		
1 Žiak	1.1 identifikovať vývinové a individuálne charakteristiky žiaka	1.1.1 poznať zákonitosti psychického vývoja a osobitostí žiaka príslušného vekového obdobia	I: záznamy (závery) zo spätnej väzby, výsledky práce žiakov  N: spätná väzba od žiakov, rodičov, pozorovanie činnosti učiteľa analýza záznamov učiteľa o žiakoch		
		1.1.2 vedieť identifikovať individuálne charakteristiky žiaka			
		1.1.3 akceptovať individualitu každého žiaka			
	1.2 identifikovať psychické a sociálne faktory jeho učenia sa	1.2.1 poznať štýly učenia sa žiakov		I: záznamy o žiakoch so špeciálnymi výchovno-vzdelávacími potrebami, výsledky práce žiakov, individuálny vzdelávací plán žiakov so špeciálnymi výchovno-vzdelávacími potrebami (IVP), výsledky spätnej väzby od žiakov, rodičov (ankety, dotazníky, rozhovory,...)  N: pozorovanie činnosti učiteľa, analýza záznamov učiteľa o žiakoch, analýza plánov	
		1.2.2 vedieť identifikovať učebný štýl a individuálne edukačné potreby žiakov (intaktní, žiaci so špeciálnymi potrebami)			
		1.2.3 akceptovať rôzne spôsoby učenia sa žiaka v závislosti od psychických, fyzických a sociálnych podmienok			
	1.3 identifikovať sociokultúrny kontext rozvoja žiaka	1.3.1 poznať odlišnosti kultúr v multikultúrnom prostredí a ich vplyvy na osobnosť žiaka			I: záznam o komunikácii s rodičmi žiakov, rodinná anamnéza pre potreby edukačného procesu, výsledky spätnej väzby od žiakov, rodičov (ankety, dotazníky, rozhovory,...)  N: spätná väzba od žiakov, rodičov, analýza dokumentácie
		1.3.2 vedieť zistiť individuálne charakteristiky žiaka vychádzajúce z jeho sociokultúrneho prostredia (sociálne znevýhodneného prostredia)			

		1.3.3 akceptovať odlišnosti žiaka bez predsudkov a stereotypov		
2 Edukačný proces	<b>RIADENIE VYUČOVACIEHO PROCESU</b>			
	2.1 ovládať obsah ním vyučovacích predmetov	2.1.1 mať vedomosti a zručnosti zo svojho odboru vrátane interdisciplinárnych väzieb	I: časovo-tematický plán učiva ,projekt učenia sa žiaka v tematickom celku, vo vyučovacej jednotke,.. korigovaný projekt učenia sa, individuálny vzdelávací plán žiakov so špeciálnymi výchovno-vzdelávacími potrebami (IVP)  N: analýza časovo-tematických plánov a projektov učenia sa žiaka so zameraním na kompetenčný profil žiaka	
		2.1.2 poznať základné pedagogické dokumenty (učebné osnovy, vzdelávacie štandardy,...)		
	2.2 schopnosť plánovať a projektovať vyučovanie	2.2.1 poznať problematiku plánovania a projektovania edukačného procesu		
		2.2.2 vedieť plánovať a projektovať edukačný proces v kontexte so štátnym a školským vzdelávacím programom a v súlade s kľúčovými kompetenciami žiaka, <b>vedieť reflektovať skutočný proces učenia sa a porovnať ho s naprojektovaným procesom, navrhnúť korekcie a zábery v projektovaní ďalšieho procesu učenia sa</b>		
		2.2.3 vytvoriť individuálny výchovno – vzdelávací plán pre žiakov so špeciálnymi výchovno-vzdelávacími potrebami v <b>spolupráci s odborníkmi</b>		
	2.3 schopnosť stanoviť ciele vyučovania orientované na žiaka	2.3.1 poznať kritériá tvorby výchovno-vzdelávacích cieľov		I: písomne formulovaný edukačný cieľ a kritériá jeho dosiahnutia žiakmi  N: analýza edukačného cieľa so zameraním na rozvoj kompetencií žiaka
		2.3.2 vedieť vymedziť ciele učenia sa žiakov orientované na rozvoj ich kompetencií		
		2.3.3 akceptovať špecifiká podmienok za účelom variovania cieľov		
	2.4 schopnosť psychodidaktickej analýzy učiva	2.4.1 poznať zákonitosti didaktickej analýzy učiva vo vzťahu k cieľom		I: úlohy a učebné činnosti žiakov  N: pozorovanie činnosti učiteľa, analýza úloh a učebných činností
		2.4.2 aplikovať postupy didaktickej analýzy učiva pri výbere základného a rozvíjajúceho učiva s akcentom na psychodidaktické špecifiká v kontexte s výchovno-vzdelávacími cieľmi a individuálnymi potrebami žiakov		
		2.4.3 vedieť k cieľom a obsahu učiva navrhnúť učebné činnosti, úlohy pre žiakov a kritériá úspešnosti činností a úloh		
	2.5 schopnosť výberu a realizácie vyučovacích foriem a metód	2.5.1 poznať metódy a formy podporujúce aktívne učenia sa žiakov		I: príprava učiteľa , projekt vyučovacej hodiny (jednotky)  N: pozorovanie činnosti učiteľa, spätná väzba od žiakov
2.5.2 vedieť vybrať adekvátne formy a metódy na realizáciu učebných činností žiakov				
2.5.3 <b>využívať vybrané metódy a formy vo vyučovacom procese</b>				
2.6 schopnosť hodnotiť priebeh a výsledky	2.6.1 poznať spôsoby hodnotenia žiaka a ich psychodidaktické aspekty			

vyučovania a učenia sa žiaka	2.6.2 vedieť stanoviť kritériá hodnotenia úspešnosti žiaka	I: kritériá a nástroje hodnotenia úspešnosti žiaka, výsledky žiakov N: analýza kritérií, nástrojov hodnotenia a výsledkov žiakov, spätná väzba od žiakov a rodičov
	2.6.3 vedieť hodnotiť žiakov vzhľadom na ich vývinové a individuálne charakteristiky	
<b>VYTŤARANIE PODMIENOK EDUKÁCIE</b>		
2.7 schopnosť vytvárať pozitívnu klímu triedy	2.7.1 poznať faktory ovplyvňovania klímy v triede	I: sformulované pravidlá práce v triede N: spätná väzba od žiakov, rodičov a učiteľov, pozorovanie činnosti učiteľa
	2.7.2 vedieť komunikovať so žiakmi a vytvárať priaznivú emocionálnu, pracovnú a sociálnu klímu v triede a prostredie podporujúce rozvoj osobnosti žiaka, vedieť komunikovať v komunite učiteľov danej triedy	
	2.7.3 akceptovať klímu triedy ako faktor ovplyvňujúci školskú úspešnosť a osobnosť žiaka	
2.8 schopnosť vytvárať a využívať materiálne a technologické zázemie vyučovania	2.8.1 poznať moderné materiálne a informačno-technologické prostriedky	I: úlohy a učebné činnosti N: analýza úloh a učebných činností so zameraním na výber prostriedkov, IKT, pozorovanie činnosti učiteľa
	2.8.2 vybrať, vytvárať a využívať vhodné pomôcky a didaktické prostriedky vrátane IKT	
	2.8.3 mať pozitívny postoj k moderným učebným pomôckam a IKT	
<b>OVPPLYVNÖVANIE OSOBNOSTNÉHO ROZVOJA ŽIAKA</b>		
2.9 schopnosť ovplyvňovať osobný rozvoj žiaka	2.9.1 poznať stratégie a metódy osobného rozvoja žiaka (sebapoznania, sebahodnotenia, sebaúcty, sebadôvery, sebaregulácie a sebarealizácie)	I: výsledky spätnej väzby od žiakov, produkty učebnej činnosti žiakov, záznam o komunikácii učiteľa s rodičmi žiakov N: analýza záznamov, žiackych produktov, pozorovanie činnosti učiteľa
	2.9.2 aplikovať stratégie a metódy podľa individuálnych potrieb žiaka	
	2.9.3 akceptovať a oceňovať osobné zručnosti žiaka	
2.10 schopnosť rozvíjať sociálne zručnosti a postoje žiakov	2.10.1 poznať stratégie a metódy sociálneho rozvoja žiakov	I: výsledky spätnej väzby výsledky zisťovania klímy triedy úlohy a učebné činnosti, zvolené edukačné metódy N: analýza výsledkov, pozorovanie činnosti učiteľa
	2.10.2 aplikovať stratégie a metódy sociálneho rozvoja žiakov (komunikácia, empatia, asertivita, vzájomná pomoc, darovanie, delenie sa, kooperácia)	
	2.10.3 akceptovať a oceňovať sociálne zručnosti žiaka	
2.11 schopnosť prevencie a nápravy sociálno-patologických javov a porúch správania sa žiaka	2.11.1 poznať riziká sociálno-patologických javov a možnosti primárnej prevencie a nápravy	I: záznamy z pozorovania učiteľa a riešenia sociálno-patologického javu, spolupráca s učiteľmi a odborníkmi,

		2.11.2 <b>rozpoznať sociálno-patologické prejavy správania sa žiakov a spolupracovať s odborníkmi</b> , vedieť didakticky zapracovať do obsahu vzdelávania riziká sociálno-patologických javov	výsledky spätnej väzby od žiakov, rodičov, iných N: analýza záznamov, pozorovanie činnosti učiteľa, spätná väzba
		2.11.3 oceňovať pozitívne prejavy v správaní sa žiaka	
3. Sebarozvoj učiteľa	3.1 <b>schopnosť profesijného rastu a sebarozvoj</b>	3.1.1 poznať svoje osobné dispozície, hodnoty, silné a slabé stránky a využiť ich v pedagogickej práci	I: výsledky hodnotiaceho rozhovoru, autodiagnostika učiteľa, plán osobného a profesijného rozvoja prezentácia využitia inovácií v edukačnom procese (PK, MZ, interné vzdelávanie,...)
		3.1.2 poznať trendy vývoja spoločnosti a trendy v oblasti výchovy a vzdelávania , vedieť reflektovať a hodnotiť vlastnú pedagogickú činnosť v tímovej spolupráci, vedieť si stanoviť ciele profesijného rozvoja na základe vlastných vzdelávacích potrieb a potrieb školy , využívať možnosti kontinuálneho vzdelávania	N: analýza plánu vzhľadom na rozvoj kompetencií učiteľa, hodnotiaci rozhovor, pozorovanie činnosti učiteľa, spätná väzba od žiakov, rodičov, učiteľov
		3.1.3 využívať informačno-komunikačné technológie v profesijnom rozvoji, využívať cudzí jazyk v profesijnom rozvoji	
	3.2 <b>schopnosť identifikovať sa s profesijnou rolou a školou</b>	3.2.1 <b>poznať poslanie a ciele školy</b>	
		3.2.2 vystupovať ako reprezentant profesie, školy, v edukačnom procese používať spisovný jazyk a adekvátnym spôsobom využívať rôzne štýly jazykovej komunikácie	I: časovo-tematický plán a projekty vyučovania, analýza vlastnej výchovno-vzdelávacej činnosti za školský rok (strategické obdobie), tímová práca pri tvorbe vízie, hodnôt a strategických cieľov, obhajoba a prezentácia školy na verejnosti (prejavená lojalita ku škole)
3.2.3 <b>vedieť sa stotožniť s rolou facilitátora, efektívne komunikovať so sociálnymi partnermi školy</b>		N: analýza plánov a projektov, spätná väzba, pozorovanie činnosti učiteľa	

**Profesijný štandard učiteľa (učiteľ s 1. atestáciou)**

**Profesijný štandard: učiteľ**

*Kategória:* učiteľ nižšieho a vyššieho sekundárneho vzdelávania

*Doterajšie zaradenie:* učiteľ všeobecnovzdelávacích predmetov 5. – 9. ročník základnej školy, učiteľ všeobecnovzdelávacích a odborných predmetov stredných škôl (Vyhláška MŠ SR č. 41/1996 Z. z. o odbornej a pedagogickej spôsobilosti pedagogických pracovníkov v znení neskorších predpisov)

*Kvalifikačný predpoklad:* podľa doterajších predpisov (vyhláška MŠ SR č. 41/1996 Z. z. v znení neskorších predpisov) a podľa zákona o pedagogických zamestnancoch

*Kariérový stupeň:* učiteľ nižšieho a vyššieho sekundárneho vzdelávania s prvou atestáciou

**Kompetenčný profil**

Dimenzia	Kompetencia	Špecifické spôsobilosti	
		Vedomosti Zručnosti Postoje	Indikátory Nástroje
1 Žiak	1.1 identifikovať vývinové a individuálne charakteristiky žiaka	1.1.1 poznať zákonitosti psychického vývoja a osobitostí žiaka príslušného vekového obdobia	I: záznamy (závery) zo spätnej väzby výsledky práce žiakov  N: spätná väzba od žiakov, rodičov pozorovanie činnosti učiteľa analýza záznamov učiteľa o žiakoch
		1.1.2 vedieť identifikovať individuálne charakteristiky žiaka	
		1.1.3 akceptovať individualitu každého žiaka	
	1.2 identifikovať psychické a sociálne faktory jeho učenia sa	1.2.1 poznať štýly učenia sa žiakov	I: záznamy o žiakoch so špeciálnymi výchovno-vzdelávacími potrebami, výsledky práce žiakov, individuálny vzdelávací plán žiakov so špeciálnymi výchovno-vzdelávacími potrebami (IVP)  N: pozorovanie činnosti učiteľa, spätná väzba od žiakov, rodičov analýza záznamov učiteľa o žiakoch, analýza plánov
		1.2.2 vedieť identifikovať učebný štýl a individuálne edukačné potreby žiakov (intaktní, žiaci so špeciálnymi potrebami)	
		1.2.3 akceptovať rôzne spôsoby učenia sa žiaka v závislosti od psychických, fyzických a sociálnych podmienok	
	1.3 identifikovať sociokultúrny kontext rozvoja žiaka	1.3.1 poznať odlišnosti kultúr v multikultúrnom prostredí a ich vplyv na osobnosť žiaka	I: záznam o komunikácii s rodičmi žiakov rodinná anamnéza pre potreby edukačného procesu  N: spätná väzba od žiakov, rodičov, analýza dokumentácie
		1.3.2 vedieť zistiť individuálne charakteristiky žiaka vychádzajúce z jeho sociokultúrneho prostredia (sociálne znevýhodneného prostredia)	
		1.3.3 akceptovať odlišnosti žiaka bez predsudkov a stereotypov	
2 Edukačný proces	<b>RIADENIE VYUČOVACIEHO PROCESU</b>		
	2.1 ovládať obsah ním vyučovacích predmetov	2.1.1 mať vedomosti a zručnosti zo svojho odboru vrátane interdisciplinárnych väzieb a reflexie rozvoja príslušných vedných odborov	I: časovo-tematický plán učiva, projekt učenia sa žiaka v tematickom celku, vo vyučovacej jednotke,... korigovaný projekt učenia sa, individuálny vzdelávací plán žiakov so špeciálnymi výchovno-vzdelávacími potrebami (IVP) školský výchovno-vzdelávacieho programu
		2.1.2 poznať základné pedagogické dokumenty (učebné osnovy, vzdelávacie štandardy,...)	
		2.1.3 podieľať sa na tvorbe školského vzdelávacieho programu	



<b>2.2 schopnosť plánovať a projektovať vyučovanie</b>	2.2.1 poznať problematiku plánovania a projektovania edukačného procesu 2.2.2 vedieť plánovať a projektovať edukačný proces v kontexte so štátnym a školským vzdelávacím programom a v súlade s kľúčovými kompetenciami žiaka, vedieť reflektovať skutočný proces učenia sa a porovnať ho s naprojektovaným procesom navrhnuť korekcie a zámery v projektovaní ďalšieho procesu učenia sa, 2.2.3 vytvoriť individuálny výchovno – vzdelávací plán pre žiakov so špeciálnymi výchovno-vzdelávacími potrebami v spolupráci s odborníkmi	N: analýza časovo-tematických plánov a projektov učenia sa žiaka so zameraním na kompetenčný profil žiaka, analýza školského výchovno-vzdelávacieho programu vzhľadom na aprobačné predmety učiteľa
<b>2.3 schopnosť stanoviť ciele vyučovania orientované na žiaka</b>	2.3.1 poznať kritériá tvorby výchovno-vzdelávacích cieľov 2.3.2 vedieť vymedziť ciele učenia sa žiakov orientované na rozvoj ich kompetencií 2.3.3 akceptovať špecifiká podmienok za účelom variovania cieľov	I: písomne formulovaný edukačný cieľ a kritériá jeho dosiahnutia žiakmi N: analýza edukačného cieľa so zameraním na rozvoj kompetencií žiaka
<b>2.4 schopnosť psychodidaktickej analýzy učiva</b>	2.4.1 poznať zákonitosti didaktickej analýzy učiva vo vzťahu k cieľom 2.4.2 aplikovať postupy didaktickej analýzy učiva pri výbere základného a rozvíjajúceho učiva s akcentom na psychodidaktické špecifiká v kontexte s výchovno-vzdelávacími cieľmi a individuálnymi potrebami žiakov 2.4.3 vedieť k cieľom a obsahu učiva navrhnuť učebné činnosti, úlohy pre žiakov a kritériá úspešnosti činností a úloh	I: úlohy a učebné činnosti žiakov N: pozorovanie činnosti učiteľa, analýza úloh a učebných činností
<b>2.5 schopnosť výberu a realizácie vyučovacích foriem a metód</b>	2.5.1 poznať metódy a formy podporujúce aktívne učenia sa žiakov 2.5.2 vedieť vybrať adekvátne formy a metódy na realizáciu učebných činností žiakov 2.5.3 využívať inovačné metódy a formy vo vyučovacom procese	I: príprava učiteľa , projekt vyučovacej hodiny (jednotky) N: pozorovanie činnosti učiteľa, spätná väzba od žiakov
<b>2.6 schopnosť hodnotiť priebeh a výsledky vyučovania a učenia sa žiaka</b>	2.6.1 poznať spôsoby hodnotenia žiaka a ich psychodidaktické aspekty 2.6.2 vedieť stanoviť kritériá hodnotenia úspešnosti žiaka 2.6.3 vedieť hodnotiť žiakov vzhľadom na ich vývinové a individuálne charakteristiky	I: kritériá a nástroje hodnotenia úspešnosti žiaka, výsledky žiakov N: analýza kritérií, nástrojov hodnotenia a výsledkov žiakov, spätná väzba od žiakov a rodičov
<b>VYTVARANIE PODMIENOK EDUKÁCIE</b>		
<b>2.7 schopnosť vytvárať pozitívnu klímu triedy</b>	2.7.1 poznať faktory ovplyvňovania klímy v triede 2.7.2 vedieť komunikovať so žiakmi a vytvárať priaznivú emocionálnu, pracovnú a sociálnu klímu v triede a prostredie podporujúce rozvoj osobnosti žiaka, vedieť komunikovať v komunite učiteľov danej triede	I: sformulované pravidlá práce v triede, N: spätná väzba od žiakov, rodičov a učiteľov, pozorovanie činnosti učiteľa

	2.7.3 akceptovať klímu triedy ako faktor ovplyvňujúci školskú úspešnosť a osobnosť žiaka	
2.8 schopnosť vytvárať a využívať materiálne a technologické zázemie vyučovania	2.8.1 poznať moderné materiálne a informačno-technologické prostriedky	I: úlohy a učebné činnosti, vlastné didaktické prostriedky
	2.8.2 vybrať, vytvárať a využívať vhodné pomôcky a didaktické prostriedky vrátane IKT	N: analýza úloh a učebných činností so zameraním na výber prostriedkov, IKT, pozorovanie činnosti učiteľa, posúdenie adekvátnosti vytvorených didaktických prostriedkov
	2.8.3 tvoriť vlastné didaktické prostriedky výučby	
<b>OVPLYVŇOVANIE OSOBNOSTNÉHO ROZVOJA ŽIAKA</b>		
2.9 schopnosť ovplyvňovať personálny rozvoj žiaka	2.9.1 poznať stratégie a metódy personálneho rozvoja žiaka (sebapoznania, sebahodnotenia, sebaúcty, sebadôvery, sebaregulácie a sebarealizácie)	I: výsledky spätnej väzby záznam o komunikácii s rodičmi žiakov výsledky analýzy sebahodnotenia žiaka úlohy a učebné činnosti  N: analýza záznamov, pozorovanie činnosti učiteľa, analýza úloh a učebných činností
	2.9.2 aplikovať stratégie a metódy podľa individuálnych potrieb žiaka	
	2.9.3 akceptovať a oceňovať personálne zručnosti žiaka, <b>rozvíjať sebareflexiu a podporovať sebahodnotenie žiakov, rozvíjať hodnotiace myslenie žiakov</b>	
2.10 schopnosť rozvíjať sociálne zručnosti a postoje žiakov	2.10.1 poznať stratégie a metódy sociálneho rozvoja žiakov	I: výsledky spätnej väzby výsledky zisťovania klímy triedy úlohy a učebné činnosti, metódy  N: analýza výsledkov, pozorovanie činnosti učiteľa
	2.10.2 aplikovať stratégie a metódy sociálneho rozvoja žiakov (komunikácia, empatia, asertivita, vzájomná pomoc, darovanie, delenie sa, spolupráca )	
	2.10.3 akceptovať a oceňovať sociálne zručnosti žiaka	
2.11 schopnosť prevencie a nápravy sociálno-patologických javov a porúch správania sa žiaka	2.11.1 poznať riziká sociálno – patologických javov a možnosti primárnej prevencie a nápravy	I: záznamy z pozorovania učiteľa a riešenia sociálno-patologického javu, spolupráca s učiteľmi a odborníkmi výsledky spätnej väzby od žiakov, rodičov, iných  N: analýza záznamov, pozorovanie činnosti učiteľa
	2.11.2 rozpoznať sociálno-patologické prejavy správania sa žiakov a spolupracovať s odborníkmi, vedieť didakticky zapracovať do obsahu vzdelávania riziká sociálno-patologických javov	
	2.11.3 oceňovať pozitívne prejavy v správaní sa žiaka	

<b>3. Sebarozvoj učiteľa</b>	<b>3.1 schopnosť profesijného rastu a sebarozvoj</b>	<p>3.1.1 poznať svoje osobné dispozície, hodnoty, silné a slabé stránky a využiť ich v pedagogickej práci, poznať trendy vývoja spoločnosti a trendy v oblasti výchovy a vzdelávania</p> <p>3.1.2 reflektovať a hodnotiť vlastnú pedagogickú činnosť v tímovej spolupráci, vedieť si stanoviť ciele profesijného rozvoja na základe vlastných vzdelávacích potrieb a potrieb školy, využívať možnosti kontinuálneho vzdelávania, využívať informačno-komunikačné technológie v profesijnom rozvoji, využívať cudzí jazyk v profesijnom rozvoji</p> <p>3.1.3 <b>využívať poznatky a zručnosti získané v rámci kontinuálneho vzdelávania pedagogických zamestnancov</b></p>	<p><i>I: výsledky hodnotiaceho rozhovoru, autodiagnostika učiteľa plán osobného a profesijného rozvoja nadobudnuté nové kompetencie učiteľa prejavené v edukačnom procese prezentácia využitia inovácií v edukačnom procese (PK, MZ, interné vzdelávanie,...), portfólio učiteľa</i></p> <p>N: analýza plánu vzhľadom na rozvoj kompetencií učiteľa, hodnotiaci rozhovor, pozorovanie činnosti učiteľa, spätná väzba od žiakov, rodičov, učiteľov</p>
	<b>3.2 schopnosť identifikovať sa s profesijnou rolou a školou</b>	<p>3.2.1 poznať poslanie a ciele školy</p> <p>3.2.2 vystupovať ako reprezentant profesie, školy v edukačnom procese používať spisovný jazyk a adekvátnym spôsobom využívať rôzne štýly jazykovej komunikácie</p> <p>3.2.3 vedieť sa stotožniť s rolou facilitátora, efektívne komunikovať so sociálnymi partnermi školy</p>	<p><i>I: časovo-tematický plán a projekty vyučovania, analýza vlastnej výchovno-vzdelávacej činnosti za školský rok (strategické obdobie), tímová práca pri tvorbe vízie, hodnôt a strategických cieľov obhajoba a prezentácia školy na verejnosti (prejavená lojalita ku škole)</i></p> <p>N: analýza plánov a projektov, spätná väzba, pozorovanie činnosti učiteľa</p>

## Profesijný štandard učiteľa (učiteľ s 2. atestáciou)

### Profesijný štandard: učiteľ

*Kategória:* učiteľ nižšieho a vyššieho sekundárneho vzdelávania

*Doterajšie zaradenie:* učiteľ všeobecnovzdelávacích predmetov 5. – 9. ročník základnej školy, učiteľ všeobecnovzdelávacích a odborných predmetov stredných škôl (Vyhláška MŠ SR č. 41/1996 Z. z. o odbornej a pedagogickej spôsobilosti pedagogických pracovníkov v znení neskorších predpisov)

*Kvalifikačný predpoklad:* podľa doterajších predpisov (vyhláška MŠ SR č. 41/1996 Z. z. v znení neskorších predpisov) a podľa zákona o pedagogických zamestnancoch

*Kariérový stupeň:* učiteľ nižšieho a vyššieho sekundárneho vzdelávania s druhou atestáciou

### Kompetenčný profil

Dimenzia	Kompetencia	Špecifické spôsobilosti	
		Vedomosti Zručnosti Postoje	Indikátory Nástroje
1 Žiak	1.1 identifikovať vývinové a individuálne charakteristiky žiaka	1.1.1 poznať zákonitosti psychického vývoja a osobností žiaka príslušného vekového obdobia	I: záznamy (závery) zo spätnej väzby výsledky práce žiakov
		1.1.2 vedieť diagnostikovať individuálne charakteristiky žiaka	N: spätná väzba od žiakov, rodičov
		1.1.3 akceptovať individualitu každého žiaka	pozorovanie činnosti učiteľa analýza záznamov učiteľa o žiakoch
	1.2 identifikovať psychické a sociálne faktory jeho učenia sa	1.2.1 poznať štýly učenia sa žiakov a iné faktory ovplyvňujúce procesy učenia sa žiakov	I: záznamy o žiakoch so špeciálnymi výchovno-vzdelávacími potrebami, výsledky práce žiakov, individuálny vzdelávací plán žiakov so špeciálnymi výchovno-vzdelávacími potrebami (IVP) projekt poradenstva učiteľom v rozvoji diagnostických zručností
		1.2.2 vedieť identifikovať učebný štýl a individuálne edukačné potreby žiakov (intaktní, žiaci so špeciálnymi potrebami)	N: pozorovanie činnosti učiteľa ,
		1.2.3 akceptovať rôzne spôsoby učenia sa žiaka v závislosti od psychických, fyzických a sociálnych podmienok, poskytovať poradenstvo pri rozvíjaní diagnostických zručností v rámci školy a regiónu	spätná väzba od žiakov, rodičov, učiteľov analýza záznamov učiteľa o žiakoch, analýza plánov, hodnotenie projektu
1.3 identifikovať sociokultúrny kontext rozvoja žiaka	1.3.1 poznať odlišnosti kultúr v multikultúrnom prostredí a ich vplyve na osobnosť žiaka		
	1.3.2 vedieť zistiť individuálne charakteristiky žiaka vychádzajúce z jeho sociokultúrneho prostredia (sociálne znevýhodneného prostredia)	I: záznam o komunikácii s rodičmi žiakov, rodinná anamnéza pre potreby edukačného procesu	
	1.3.3		
	1.3.3 akceptovať odlišnosti žiaka bez predsudkov a stereotypov	N: spätná väzba od žiakov, rodičov, analýza dokumentácie	

<b>2 Edukačný proces</b>	<b>RIADENIE VYUČOVACIEHO PROCESU</b>		
	<b>2.1 ovládať obsah ním vyučovaných predmetov</b>	2.1.1 mať vedomosti a zručnosti zo svojho odboru vrátane interdisciplinárnych väzieb a reflexie rozvoja príslušných vedných odborov	I: časovo-tematický plán učiva ,projekt učenia sa žiaka v tematickom celku, vo vyučovacej jednotke,.. korigovaný projekt učenia sa, individuálny vzdelávací plán žiakov so špeciálnymi výchovno-vzdelávacími potrebami (IVP) školský výchovno-vzdelávací program, projekt poradenstva učiteľom v rozvoji plánovania a projektovania vyučovania
		2.1.2 poznať základné pedagogické dokumenty (učebné osnovy, vzdelávacie štandardy,...)	
		2.1.3 podieľať sa na tvorbe školského vzdelávacieho programu	
	<b>2.2 schopnosť plánovať a projektovať vyučovanie</b>	2.2.1 poznať teórie plánovania a projektovania výchovno-vzdelávacieho procesu	N: analýza časovo-tematických plánov a projektov učenia sa žiaka so zameraním na kompetenčný profil žiaka, spätná väzba od učiteľov, analýza výsledkov práce projektového tímu
		2.2.2 vedieť plánovať a projektovať edukačný proces v kontexte so štátnym a školským vzdelávacím programom a v súlade s kľúčovými kompetenciami žiaka, vedieť reflektovať skutočný proces učenia sa a porovnať ho s naprojektovaným procesom, navrhnúť korekcie a zámery v projektovaní ďalšieho procesu učenia sa	
		2.2.3 vytvoriť individuálny výchovno-vzdelávací plán pre žiakov so špeciálnymi výchovno-vzdelávacími potrebami v spolupráci s odborníkmi, <b>poskytovať poradenstvo pri plánovaní a projektovaní vyučovania</b>	
	<b>2.3 schopnosť stanoviť ciele vyučovania orientované na žiaka</b>	2.3.1 poznať kritériá tvorby výchovno-vzdelávacích cieľov	I: písomne formulovaný edukačný cieľ a kritériá jeho dosiahnutia žiakmi  N: analýza edukačného cieľa so zameraním na rozvoj kompetencií žiaka
		2.3.2 vedieť vymedziť ciele učenia sa žiakov orientované na rozvoj ich kompetencií	
		2.3.3 akceptovať špecifiká podmienok za účelom variovania cieľov	
	<b>2.4 schopnosť psychodidaktickej analýzy učiva</b>	2.4.1 poznať zákonitosti psychodidaktickej analýzy učiva vo vzťahu k cieľom	I: úlohy a učebné činnosti žiakov  N: pozorovanie činnosti učiteľa, analýza úloh a učebných činností
		2.4.2 aplikovať postupy didaktickej analýzy učiva pri výbere základného a rozvíjajúceho učiva s akcentom na psychodidaktické špecifiká v kontexte s výchovno-vzdelávacími cieľmi a individuálnymi potrebami žiakov	
		2.4.3 vedieť k cieľom a obsahu učiva navrhnúť učebné činnosti, úlohy pre žiakov a kritériá úspešnosti činností a úloh	
	<b>2.5 schopnosť výberu a realizácie vyučovacích foriem a metód</b>	2.5.1 poznať metódy a formy podporujúce aktívne učenia sa žiakov	I: príprava učiteľa , projekt vyučovacej hodiny (jednotky), projekt poradenstva učiteľom v zavádzaní inovačných metód  N: pozorovanie činnosti učiteľa, spätná väzba od žiakov, učiteľov
		2.5.2 vedieť vybrať formy a metódy na realizáciu učebných činností žiakov	
2.5.3 využívať inovačné metódy a formy vo vyučovacom procese, <b>poskytovať poradenstvo pri zavádzaní inovačných metód a foriem do pedagogickej praxe</b>			

<b>2.6 schopnosť hodnotiť priebeh a výsledky vyučovania a učenia sa žiaka</b>	2.6.1 poznať spôsoby hodnotenia žiaka a ich psychodidaktické aspekty 2.6.2 vedieť stanoviť kritériá hodnotenia úspešnosti žiaka, hodnotiť žiakov vzhľadom na ich vývinové a individuálne charakteristiky <b>2.6.3 rozvíjať sebahodnotenie žiakov, navrhnuť korekcie a nové zámery na zlepšenie účinnosti procesu učenia sa žiakov prostredníctvom akčného výskumu</b>	<i>I: kritériá a nástroje hodnotenia úspešnosti žiaka, výsledky žiakov, interpretácia výsledkov akčného výskumu, návrh korekcií</i>  N: analýza kritérií, nástrojov hodnotenia a výsledkov žiakov, spätná väzba od žiakov a rodičov, posúdenie navrhnutých korekcií
<b>VYTVÁRANIE PODMIENOK EDUKÁCIE</b>		
<b>2.7 schopnosť vytvárať pozitívnu klímu triedy</b>	2.7.1 poznať faktory ovplyvňovania klímy v triede 2.7.2 vedieť komunikovať so žiakmi a vytvárať priaznivú emocionálnu, pracovnú a sociálnu klímu v triede a prostredie podporujúce rozvoj osobnosti žiaka, vedieť komunikovať v komunite učiteľov danej triedy, využívať metódy diagnostikovania klímy v triede 2.7.3 akceptovať klímu triedy ako faktor ovplyvňujúci školskú úspešnosť a osobnosť žiaka	<i>I: sformulované pravidlá práce v triede, výsledky zisťovania klímy triedy</i>  N: spätná väzba od žiakov, rodičov a učiteľov, pozorovanie činnosti učiteľa
<b>2.8 schopnosť vytvárať a využívať materiálne a technologické zázemie vyučovania</b>	2.8.1 poznať moderné materiálne a informačno-technologické prostriedky  2.8.2 vybrať, vytvárať a využívať vhodné pomôcky a didaktické prostriedky vrátane IKT  2.8.3 tvoriť vlastné didaktické prostriedky	<i>I: úlohy a učebné činnosti, vlastné didaktické prostriedky</i>  N: analýza úloh a učebných činností so zameraním na výber prostriedkov, IKT, pozorovanie činnosti učiteľa, posúdenie adekvátnosti vytvorených didaktických prostriedkov
<b>OVPLYVŇOVANIE OSOBNOSTNÉHO ROZVOJA ŽIAKA</b>		
<b>2.9 schopnosť ovplyvňovať personálny rozvoj žiaka</b>	2.9.1 poznať stratégie a metódy personálneho rozvoja žiaka (sebapoznania, sebahodnotenia, sebaúcty, sebadôvery, sebaregulácie a sebarealizácie) 2.9.2 aplikovať stratégie a metódy podľa individuálnych potrieb žiaka 2.9.3 akceptovať a oceňovať personálne zručnosti žiaka, rozvíjať sebareflexiu a podporovať sebahodnotenie žiakov, rozvíjať hodnotiace myslenie žiakov	<i>I: výsledky spätnej väzby, záznam o komunikácii s rodičmi žiakov, výsledky analýzy sebahodnotenia žiaka, úlohy a učebné činnosti</i>  N: analýza záznamov, pedagogické pozorovanie, analýza úloh a učebných činností
<b>2.10 schopnosť rozvíjať sociálne zručnosti a postoje žiakov</b>	2.10.1 poznať metódy a stratégie sociálneho rozvoja žiakov  2.10.2 aplikovať stratégie a metódy sociálneho rozvoja žiakov (komunikácia, empatia, asertivita, vzájomná pomoc, darovanie, delenie sa, spolupráca) <b>na základe výsledkov diagnostiky</b>  2.10.3 akceptovať a oceňovať sociálne zručnosti žiaka	<i>I: výsledky spätnej väzby, výsledky zisťovania klímy triedy, výsledky diagnostiky sociálnych charakteristík triedy, projekt poradenstva vo využívaní diagnostických metód úlohy a učebné činnosti, metódy</i>  N: analýza výsledkov, pozorovanie činnosti učiteľa, spätná väzba od učiteľov

	<p><b>2.11 schopnosť prevencie a nápravy sociálno-patologických javov a porúch správania sa žiaka</b></p>	<p>2.11.1 poznať riziká sociálno- patologických javov a možnosti primárnej prevencie a nápravy  2.11.2 rozpoznať sociálno-patologické prejavy správania sa žiakov a spolupracovať s odborníkmi, vedieť didakticky zapracovať do obsahu vzdelávania riziká sociálno-patologických javov,  2.11.3 oceňovať pozitívne prejavy v správaní sa žiaka</p>	<p><i>I: záznamy z pozorovania učiteľa a riešenia sociálno-patologického javu, spolupráca s učiteľmi a odborníkmi  výsledky spätnej väzby od žiakov, rodičov, iných</i>   N: analýza záznamov, pozorovanie činnosti učiteľa</p>
<p><b>3. Sebarozvoj učiteľa</b></p>	<p><b>3.1 schopnosť profesijného rastu a sebarozvoj</b></p>	<p>3.1.1 poznať svoje osobné dispozície, hodnoty, silné a slabé stránky a využiť ich v pedagogickej práci, poznať trendy vývoja spoločnosti a trendy v oblasti výchovy a vzdelávania, poznať vývojové trendy v pedagogickej metodológii so zameraním na metódy akčného výskumu  3.1.2 reflektovať a hodnotiť vlastnú pedagogickú činnosť v tímovej spolupráci, vedieť si stanoviť ciele profesijného rozvoja na základe vlastných vzdelávacích potrieb a potrieb školy a využívať možnosti kontinuálneho vzdelávania, využívať informačno-komunikačné technológie v profesijnom rozvoji, využívať cudzí jazyk v profesijnom rozvoji,  3.1.3 využívať poznatky a zručnosti získané v rámci kontinuálneho vzdelávania pedagogických zamestnancov, <b>participovať na kontinuálnom vzdelávaní v škole, regióne</b></p>	<p><i>I: výsledky hodnotiaceho rozhovoru, autodiagnostika učiteľa, plán osobného a profesijného rozvoja, nadobudnuté nové kompetencie učiteľa prejavené v edukačnom procese, prezentácia využitia inovácií v edukačnom procese (PK, MZ, interné vzdelávanie,...), portfólio učiteľa, vzdelávací projekt pre učiteľov</i>   N: analýza plánu vzhľadom na rozvoj kompetencií učiteľa, hodnotiaci rozhovor, pozorovanie činnosti učiteľa, hodnotenie projektu</p>
	<p><b>3.2 schopnosť identifikovať sa s profesijnou rolou a školou</b></p>	<p>3.2.1 poznať poslanie a ciele školy  3.2.2 vystupovať ako reprezentant profesie, školy v edukačnom procese používať spisovný jazyk a adekvátnym spôsobom využívať rôzne štýly jazykovej komunikácie  3.2.3 vedieť sa stotožniť s rolou facilitátora, efektívne komunikovať so sociálnymi partnermi školy, <b>vedieť prezentovať vlastné pedagogické skúsenosti v publikáciách a odborných fórach minimálne v regionálnom meradle</b></p>	<p><i>I: časovo-tematický plán a projekty vyučovania, analýza vlastnej výchovno-vzdelávacej činnosti za školský rok (strategické obdobie), tímová práca pri tvorbe vízie, hodnôt a strategických cieľov, obhajoba a prezentácia školy na verejnosti (prejavená lojalita ku škole) na národnej i medzinárodnej úrovni, publikačná činnosť v pedagogických periodikách a prezentácia na odborných pedagogických fórach</i>   N: analýza plánov a projektov, spätná väzba, pozorovanie činnosti učiteľa</p>