



METODICKO-PEDAGOGICKÉ CENTRUM  
generálne riaditeľstvo  
Ševčenkova 11, 850 05 Bratislava

**Program kontinuálneho vzdelávania**

**Vytváranie učebných príležitostí  
na podporu prírodovednej gramotnosti**

Mgr. Kamila Jandzíková, PhD.  
generálna riaditeľka  
Metodicko-pedagogické centrum, Bratislava

**Názov vzdelávacieho programu:**

## **Vytváranie učebných príležitostí na podporu prírodovednej gramotnosti**

**Zdôvodnenie vzdelávacieho programu:**

Dôvodom na vytvorenie vzdelávacieho programu s dôrazom na aplikačnú časť vzdelávania sú aktuálne výsledky a zistenia štúdie PISA 2015 v oblasti prírodovednej gramotnosti a pretrvávajúci klesajúci trend jej úrovne podľa výsledkov našich žiakov. V štúdiu PISA bola prírodovedná gramotnosť hlavnou skúmanou oblasťou v roku 2006 a v roku 2015. Podľa spracovania výsledkov ostatného cyklu štúdie PISA 2015 z pohľadu Slovenska, ktoré sú k dispozícii na stránke NÚCEM-u, sa výkon žiakov SR v prírodovednej gramotnosti nachádza pod priemerom zúčastnených krajín OECD. Výsledok žiakov Slovenskej republiky je štatisticky významne nižší ako priemer všetkých zúčastnených členských krajín OECD. Medzinárodné merania sú realizované u žiakov nižšieho stredného vzdelávania. Približne jedna pätina slovenských žiakov patrí do rizikovej skupiny žiakov, ktorí ukončia povinnú školskú dochádzku bez toho, aby nadobudli aspoň základnú úroveň prírodovednej gramotnosti. Podľa výsledkov medzinárodného merania TIMSS v ostatnom realizovanom cykle v roku 2015 sú výsledky našich žiakov na úrovni priemeru krajín EÚ a sú významne nižšie ako je priemer krajín OECD.

Vzdelávanie reflektuje aj zistenia Štátnej školskej inšpekcie publikované v Správe o stave a úrovni výchovy a vzdelávania v školách a školských zariadeniach v Slovenskej republike v školskom roku 2016/2017.(www.ssiba.sk). Na základe hospitačnej činnosti v šk. roku 2016/2017 počas komplexných inšpekcií bolo v 108 ZŠ zistené, že vo výchovno-vzdelávacom procese naďalej prevládali tradičné metódy a formy práce. Inovatívne prístupy sa objavili na menej ako polovici hospitovaných hodín. Učitelia zväčša volili reprodukčné metódy zamerané na zapamätanie, pochopenie a aplikáciu učiva. Z organizačných foriem si zväčša vybrali frontálnu alebo individuálnu prácu, nedostatočné bolo podporovanie vzájomnej komunikácie a kooperatívnej spolupráce v skupinách žiakov.

Monitorovanie vzdelávacích potrieb pedagogických zamestnancov škôl priebežne realizovaná na MPC v rámci vzdelávania, seminárov a odborných podujatí ukazuje, že učitelia prírodovedných predmetov majú pretrvávajúci záujem o vzdelávanie k problematike integrácie obsahov predmetov vzdelávacej oblasti Človek a príroda, riadenie učebných činností, využívanie informačných zdrojov a hodnotenie žiackych výstupov z učebnej činnosti vo väzbe na úroveň prírodovednej gramotnosti.

V ponuke MPC je aktuálne 9 programov, ktoré sú obsahovo zamerané na prírodovedné vzdelávanie, nielen na jednotlivé predmety. Z nich dvom, ktoré boli priamo zamerané na rozvoj prírodovednej gramotnosti v ZŠ a SŠ, skončí doba akreditácie v r. 2018. Dva sú zamerané na bádateľské aktivity a experiment, jeden na metódu projektového vyučovania. Jeden ponúka tvorbu interaktívnych učebných materiálov a program Prírodné vedy inovačne je určený len pre učiteľov druhého stupňa a stredných škôl. Spätná väzba zo vzdelávania a aj požiadavka riaditeľov škôl je ponuka takého vzdelávacieho programu, ktorý by mohli absolvovať viacerí učitelia danej školy zo všetkých stupňov vzdelávania, ktoré ponúka daná škola, školské zariadenie. Dôvodom je predpoklad na to aby bola lepšie zabezpečená implementácia inovácie edukačného procesu v kontinuite vzdelávania danej školy, školského zariadenia.

Vzdelávanie je navrhnuté v súlade so Zákonom č.317/2009 Z. z. § 5 ods. 1, písmeno d a e, ods. 2, písmeno f, g, h, a i. Vychádza z požiadaviek Štátneho vzdelávacieho programu (ďalej ŠVP), ktorý sa opiera o medzinárodné dokumenty rešpektujúc národné tradície. Podporuje osobnostný rozvoj jednotlivca a opiera sa o humanistickú koncepciu výchovy a vzdelávania. Vyjadruje potrebu realizácie zmien

v edukačnom procese. V špecifických cieľoch sú reflektované profesijne štandardy pedagogických zamestnancov, ktorí tvoria cieľovú skupinu.

Prírodovedná gramotnosť (PVG) je aj v inovovanom ŠVP ťažiskovo súčasťou vzdelávacej oblasti *Človek a príroda*. V charakteristike vzdelávacej oblasti sú implicitne pomenované úrovne prírodovednej gramotnosti ako ciele vzdelávania prostredníctvom obsahu tejto oblasti. Východiskom vzdelávacieho programu je obsahový a výkonový štandard prírodovedných predmetov (ŠVP ISCED1 a ISCED2), ktorý by mal učiteľ aplikovať v príprave a riadení vlastného vyučovania s rešpektovaním nových prístupov a použitím efektívnych metód. Vzdelávací program je navrhnutý tak, že predpokladá aktívne zapojenie účastníkov. Pre prezenčnú aj dištančnú časť sú navrhované aplikačné úlohy s možnosťou priameho transferu do edukačného procesu. Zameraním na vzdelávaciu oblasť umožňuje zlepšenie komunikácie a vzájomnej kooperácie učiteľov rôznych aprobačných predmetov a kontinuitu rozvoja prírodovednej gramotnosti medzi 1. a 2. stupňom ZŠ.

**Druh kontinuálneho vzdelávania:**

aktualizačné

**Forma kontinuálneho vzdelávania:**

kombinovaná – prezenčná 24 hodín a dištančná 16 hodín

**Ciele vzdelávacieho programu:**

**Hlavný cieľ:**

Aktualizovať a udržať spôsobilosti učiteľov potrebné na riadenie edukačného procesu, v ktorom sa má rozvíjať prírodovedná gramotnosť žiakov v rámci inovovaného ŠVP.

**Špecifické ciele:**

- vedieť identifikovať úroveň PVG svojich žiakov,
- prehĺbiť zručnosť didaktickej analýzy edukačného obsahu vzdelávacej oblasti vo vzťahu k úrovniam PVG,
- poznať efektívne učebné postupy a stratégie na rozvoj PVG,
- rozšíriť poznatky potrebné pre návrh učebných činností žiakov podporujúcich PVG vo väzbe k cieľom a obsahu učiva,
- prehĺbiť poznatky potrebné pre tvorbu kritérií a návrh spôsobu hodnotenia priebehu a výsledkov učenia sa žiaka,
- zdokonaľiť schopnosť vytvoriť a overiť edukačný projekt vo väzbe na rozvoj vybraného aspektu prírodovednej gramotnosti
- navrhnuť pre podmienky svojej školy systémové riešenie na podporu prírodovednej gramotnosti vo výchovno-vzdelávacom procese, pre učiteľov na úrovni metodického združenia/predmetovej komisie .
- zdokonaľiť spôsobilosti prezentovať vlastný návrh výučbového bloku z praxe.

**Obsah vzdelávacieho programu:**

Tematický celok	Forma	Rozsah v hod.
<p><b>1. Výstupy medzinárodných štúdií a využitie výsledkov na zisťovanie úrovne PVG vlastných žiakov</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ciele a referenčné rámce štúdie PISA a TIMSS</li> <li>• Oboznámenie sa s aktuálnymi výsledkami a využiteľnosť výstupov.</li> <li>• Úrovne PVG v inovovanom ŠVP a ŠVP pre vzdelávanie</li> <li>• Rozbor uvoľnených úloh použitých v štúdií PISA a TIMSS</li> </ul>	prezenčná	6 1 1 2 2
<p><b>Zadanie dištančnej úlohy:</b>  <b>Reflektovanie vlastného edukačného pôsobenia.</b>  Zisťovanie úrovne PVG vlastných žiakov. Návrh diagnostického nástroja s použitím ukážok vzorových úloh a činností (výber, modifikácia a aplikovanie) v elektronickej podobe.  Spätná väzba lektora elektronickejšy.  <b>Výstup:</b> <i>Komentovaná prezentácia výstupov a výsledkov žiakov spracovaná v elektronickej podobe formou prezentačného softvéru, rozsah cca 5 – 7 snímok.</i></p>	dištančná	6
<p><b>2. Plánovanie a projektovanie edukačného procesu so zameraním na podporu PVG</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Výber obsahu resp. základného a rozvíjajúceho učiva v rámci integrácie edukačného obsahu vzdelávacej oblasti Človek a príroda, Človek a svet práce a Človek a spoločnosť v súvislosti so stanovením základného učiva edukačnej jednotky. Formulácia edukačných cieľov vo väzbe na ŠkVP a úrovne PVG</li> <li>• Efektívne stratégie na rozvoj PVG – ukážky. Postup a zásady tvorby učebných úloh/učebných činností pre deti a žiakov s dôrazom na myšlienkové operácie a logické postupy učenia</li> </ul>	prezenčná	6 3 3
<p><b>Zadanie dištančnej úlohy:</b>  <b>Aplikácia získaných poznatkov a zručností v praxi.</b>  Tvorba min. troch vlastných návrhov učebných úloh/učebných činností v kontexte návrhu edukačného projektu v elektronickej podobe.  Spätná väzba lektora elektronickejšy. Zpracovanie korekcií do návrhu edukačného projektu  <b>Výstup:</b> <i>Návrh formulácie min. 3 učebných úloh na zlepšenie úrovne PVG vlastných žiakov v štruktúre edukačného projektu spracované v textovom editore, rozsah cca 3 strany, formát A4.</i></p>	dištančná	5
<p><b>3. Hodnotenie priebehu a výsledkov vyučovania a učenia sa žiaka v zlepšení úrovne PVG</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Efektívne stratégie na rozvoj PVG – ukážky. Kolaboratívne riešenie učebných úloh a problémov. Postupy zavádzania skupinovej a tímovej práce.</li> <li>• Príklady účinných hodnotiacich stratégií. Rozdiely a vplyv</li> </ul>	prezenčná	12 6 6

sumatívneho a formatívneho hodnotenia pri podpore PVG. Stanovenie kritérií úspešnosti žiaka v procese učenia sa a produktová analýza v práci učiteľa.		
<b>Zadanie dištančnej úlohy:</b> <b>Realizácia navrhnutého edukačného projektu a jeho zhodnotenie.</b> <b>Výstup:</b> <i>Popis procesu realizácie. Analýza výsledkov, zistení a návrh riešení v oblasti realizácie v rámci vlastnej školy a postupov pri voľbe účinných edukačných stratégií na podporu PVG vo vlastnej škole spracovaný v textovom editore, rozsah cca 5 strán, formát A4.</i>	dištančná	5
<b>Spolu</b>	<b>P/D</b>	<b>24/16</b>
<b>Spolu celkom</b>		<b>40</b>

### Profil absolventa:

Absolvent vzdelávacieho programu vie/dokáže:

- vybrať obsah v súlade s požadovanými a očakávanými edukačnými cieľmi a obohacovať ho o školské a regionálne špecifiká,
- vie plánovať a projektovať edukačný proces učebné činnosti žiakov v kontexte so štátnym a školským vzdelávacím programom a v súlade s identifikovanou úrovňou PVG,
- využívať aktivitu a tvorivosť žiakov pri realizácii vyučovacej hodiny,
- stanoviť kritériá hodnotenia úspešnosti žiaka pri plnení učebných požiadaviek, učebných úloh,
- vie reflektovať skutočný proces učenia sa a porovnať ho s naprojektovaným procesom, navrhnúť korekcie a zámery v projektovaní ďalšieho procesu učenia sa.

### Rozsah vzdelávacieho programu:

**Celkom 40 hodín**, z toho 24 hodín prezenčne a 16 hodín dištančne.

### Trvanie vzdelávacieho programu:

Najviac 10 mesiacov od začiatku vzdelávania.

**Blížšie určená kategória, podkategória pedagogických zamestnancov alebo odborných zamestnancov; kariérový stupeň, kariérová pozícia:**

### Kategória pedagogických zamestnancov:

- učiteľ

### Podkategória pedagogických zamestnancov:

- učiteľ pre primárne vzdelávanie (učiteľ prvého stupňa základnej školy)
- učiteľ pre nižšie stredné vzdelávanie (učiteľ druhého stupňa základnej školy)
- učiteľ pre kontinuálne vzdelávanie

### Kariérový stupeň:

- samostatný pedagogický zamestnanec

- pedagogický zamestnanec s prvou atestáciou
- pedagogický zamestnanec s druhou atestáciou

**Kariérová pozícia: -**

**Vzdelávacia oblasť:** Človek a príroda, Človek a svet práce a Človek a spoločnosť (geografia)

**Podmienky pre zaradenie uchádzačov:**

Na kontinuálne vzdelávanie bude zaradený pedagogický zamestnanec v kategórii učiteľ, v uvedených podkategóriách a kariérových stupňoch, ktorý spĺňa kvalifikačné predpoklady vzdelania na vyučovanie vyučovacích predmetov vo vzdelávacej oblasti Človek a príroda, Človek a svet práce a Človek a spoločnosť (geografia) v súlade s vyhláškou MŠ SR č. 437/2009 Z. z. v znení neskorších predpisov a ktorý má absolvovaných **aspoň šesť mesiacov** pedagogickej činnosti (§ 35 ods. 9 zákona č. 317/2009 Z. z. v znení neskorších predpisov).

**Spôsob ukončovania:**

Vzdelávací program sa ukončuje záverečnou prezentáciou pred lektorom a účastníkmi vzdelávania.

**Požiadavky na ukončovanie vzdelávania:**

1. Najmenej 80 % osobná účasť na prezenčnej forme vzdelávania.
2. Vypracovanie a odovzdanie všetkých zadaných úloh dištančnej formy vzdelávania.
3. Záverečná prezentácia realizácie navrhnutého edukačného projektu na podporu prírodovednej gramotnosti a jeho zhodnotenie. Prezentácia bude spracovaná v elektronickej forme, v textovom editore, v rozsahu 2 až 4 normostrany, formát A4. (obrazová dokumentácia, výstupy žiakov, pracovné listy resp. ppt prezentácia sú súčasťou príloh).

**Personálne zabezpečenie vzdelávacieho programu:**

**Garant: PaedDr. Darina Výbohová, PhD.;** učiteľ pre kontinuálne vzdelávanie s druhou atestáciou, s aprobáciou fyzika – základy techniky, Metodicko-pedagogické centrum, generálne riaditeľstvo Ševčenkova 11, Bratislava.

Garant spĺňa kvalifikačný predpoklad v súlade s § 43 ods. 4 a 5 zákona č. 317/2009 Z. z. v znení neskorších predpisov.

**Lektori:** učители pre kontinuálne vzdelávanie, odborníci z praxe s lektorskými skúsenosťami, zaoberajúci sa uvedenou odbornou problematikou.

Lektori musia spĺňať podmienky čl. 2 bodu 12 Smernice č.18/2009-R.

**Finančné, materiálne zabezpečenie:**

Náklady spojené so vzdelávaním budú financované z prostriedkov rozpočtu MPC. Cestovné náklady účastníka vzdelávania hradí vysielajúca organizácia, resp. účastník sám.

**Technické a informačné zabezpečenie:**

Učebné zdroje: študijné texty, metodické materiály, podklady pre vypracovanie úloh dištančnej časti vzdelávania, notebook a dataprojektor/interaktívna tabuľa pre lektora s pripojením na internet.

**Návrh počtu kreditov:**

**Spolu 10 kreditov**, z toho 8 kreditov za rozsah vzdelávania a 2 kredity za spôsob ukončenia vzdelávania.