



Európska únia
Európsky sociálny fond

Moderné vzdelávanie pre vedomostnú spoločnosť / Projekt je spolufinancovaný zo zdrojov EÚ

Anna Šurinová

Ako tvoriť tematické výchovno-vzdelávacie plány vo fyzike

2015

Publikácia bola vydaná a financovaná z prostriedkov ESF
v rámci národného projektu Profesijný a kariérový rast
pedagogických zamestnancov.
ITMS kód projektu 26120130002
ITMS kód projektu 26140230002

**Ako tvoriť
tematické výchovno-vzdelávacie plány
vo fyzike**

Anna ŠURINOVÁ

Bratislava 2015

Názov: **Ako tvoriť tematické výchovno-vzdelávacie plány vo fyzike**
Autor: PaedDr. Anna Šurinová
Recenzenti: PaedDr. Darina Výbohová, PhD.
Mgr. Janka Strníšková

Vydavateľ: Metodicko-pedagogické centrum v Bratislave
Odborná redaktorka: Mgr. Terézia Peciarová
Grafická úprava: Ing. Monika Chovancová
Vydanie: 1.
Rok vydania: 2015
Počet strán: 20
ISBN **978-80-565-1302-6**

OBSAH

Úvod	5
1 Východiská tvorby tematických výchovno-vzdelávacích plánov	7
1.1 Filozofické východiská kurikulárnej transformácie	7
1.2 Kľúčové kompetencie	9
1.3 Charakteristika vzdelávacej oblasti Človek a príroda	10
1.4 Prierezové témy	10
1.5 Kurikulum predmetu fyzika	11
1.5.1 Vzdelávací štandard vo fyzike	13
2 Stratégia a zásady tvorby TVVP v predmete fyzika	14
2.1 Stratégia plánovania tvorby TVVP	14
2.2 Metodika tvorby tematických výchovno-vzdelávacích plánov	15
2.3 Štruktúra tematického výchovno-vzdelávacieho plánu z fyziky	17
Zoznam bibliografických odkazov	19
Príloha	20

Úvod

„Cieľa si všímaj pozornejšie ako prostriedky. Prostriedky sú totiž pre cieľ, vôbec nie pre seba samé. Ak sa neustále hľadá k cieľu, je možné sa vyhnúť zákrutám.“

J. A. Komenský

Vo zverejnených zisteniach medzinárodnej štúdie OECD TALIS za rok 2009 a medzinárodných správ zo štúdií OECD PISA za rok 2009 uviedli učitelia prírodovedných predmetov pre nižšie stredné vzdelávanie ako jednu z potrieb nedostatok vedomostí týkajúcich sa vyučovacích postupov a aprobačného predmetu. Výsledky štúdie z roku 2009 a následne aj z roku 2012 ukázali, že priemerný výkon žiakov v prírodovednej gramotnosti na Slovensku je pod priemerom členských krajín OECD (NÚCEM, PISA 2009; NÚCEM, PISA 2012).

V správe Štátnej školskej inšpekcie (ŠŠI) za školský rok 2009/2010 sa okrem iného uvádza, že kvalita výchovno-vzdelávacej činnosti učiteľa sa v kontrolovaných školách v porovnaní s predchádzajúcim rokom síce zlepšila, ale aj tak nedosiahla želanú úroveň. ŠŠI vidí problém v nepripravovaní sa učiteľov na vyučovacie hodiny, keďže mnohí učitelia nevedeli zadefinovať cieľ vyučovacej hodiny, vyučovanie často prebiehalo formou skúšania a výkladu bez systematickej práce so žiakmi na vyučovacej hodine. Z hľadiska organizácie práce učiteľa na vyučovacej hodine nebolo vždy možné posúdiť, či mali žiaci dostatočne osвоенé kompetencie, ktoré by mali využívať v praxi. V tretine kontrolovaných základných škôl neboli v učebných osnovách zapracované výkonové a obsahové štandardy, prierezové témy neboli zapracované do školského vzdelávacieho programu (ŠkVP) a následne ani do tematických výchovno-vzdelávacích plánov (TVVP) jednotlivých predmetov. Úspešnosť žiakov v jednotlivých tematických okruhoch vo fyzike bola na nevyhovujúcej úrovni. [5]

ŠŠI odporučila prijať účinné opatrenia na zlepšenie osvojovania si trvalých vedomostí a zručností žiakov vo fyzike.

Učebný zdroj k programu *Ako tvoríť tematické výchovno-vzdelávacie plány vo fyzike* je učebným textom, ktorý umožní učiteľom fyziky doplniť si vedomosti z problematiky tvorby tematických výchovno-vzdelávacích plánov. Obsahom je zameraný na udržanie si profesijných kompetencií učiteľov vyučujúcich fyziku, nadväzuje na učebné aktivity prezenčného vzdelávania, čitateľovi ponúka námet na vypracovanie TVVP v súlade so školským vzdelávacím programom a kľúčovými kompetenciami príslušného ISCED-u vo väzbe na už uvedené zistenia a priority.

Tvorivý učiteľ prijíma zodpovednosť za prípravu a praktickú realizáciu výučby, mal by sa zamyšľať nad vlastnou výučbou a na základe skúseností z nej vedieť, čo by mal v budúcnosti zmeniť.

Vzhľadom na to, že vyučovanie fyziky je na mnohých školách buď v rukách nekvalifikovaných učiteľov alebo učitelia fyziky prepisujú tematické výchovno-vzdelávacie plány z predchádzajúcich rokov, učebný zdroj by im mohol pomôcť pri plánovaní vlastnej edukačnej činnosti.

1| Východiská tvorby tematických výchovno-vzdelávacích plánov

1.1| Filozofické východiská kurikulárnej transformácie

Jedným z hlavných nedostatkov slovenského školstva je predimenzovanosť učiva. Obsah a rozsah učiva pre každý vyučovací predmet a ročník na Slovensku určujú učebné osnovy. Tento dokument je záväznou normou pre každého učiteľa, a preto sa väčšina učiteľov vo vlastnej edukačnej činnosti zameriava na sprostredkovanie predpísaných poznatkov bez možnosti modifikovať rozsah učiva až o 30 %. Ak porovnáme dva protikladné typy učiteľa na jednej strane ako „konzumenta“, ktorý pasívne prijíma rozhodnutia niekoho iného o obsahu a forme výučby (kurikule), a na druhej strane ako tvorivého odborníka, ktorý sa spoločne s kolegami podieľa na príprave a stanovení cieľov a metód výučby pre jednotlivé ročníky, nemožno sa nezamyslieť nad značným rozdielom. Skutočnosť, že učiteľ – konzument sa drží schválených osnov a učebníc, mu poskytuje značnú ochranu pred kritikou [2], na druhej strane však množstvo tém v učebniciach obsahuje dôležité i menej dôležité informácie, ktoré nútia učiteľa k povrchnému preberaniu širokej škály učiva bez vplyvu na úspešnosť vlastnej edukácie.

Tvorivý učiteľ je hlavným tvorcom kurikula, prispôsobuje rozsah a hĺbku učiva potrebám, schopnostiam a predchádzajúcim znalostiam žiaka, rozvíja vlastné odborné kompetencie. Takýto učiteľ rozhoduje o príprave na výučbu, riadi ju a po jej skončení uskutočňuje reflexiu výučby z hľadiska jej úspešnosti. Aj keď je pojem kurikulum dnes v pedagogickej terminológii používaný v jazykoch štátov EÚ aj OECD – jeho obsah nie je zatiaľ ustálený, najbližšie má k pojmom učivo a obsah vzdelávania. Na rozdiel od pojmu učivo sa pojem kurikulum chápe veľmi široko, jeho rámec možno vymedziť otázkami typu:

- **prečo...** (zmysel, hodnoty, funkcie, ciele vzdelávania),
- **koho ...** (ktorú časť populácie),
- **v čom...** (obsah učiva),
- **ako...** (vyučovacie metódy a formy výučby),
- **kedy...** (časové úseky, časové dotácie),
- **za akých podmienok...** (legislatívny rámec, riadenie, financovanie, vzdelávacia organizácia),
- **s akým efektom vzdelávať...** (kontrola a hodnotenie výsledkov).

Uvedené vzájomne súvisiace otázky sa viažu na procesy plánovania, realizácie a hodnotenia vzdelávania. Vyžadujú si rozhodovania a praktické riešenia na úrovni štátu, školy, triedy.

Na Slovensku prevládajú dva významy pojmu kurikulum:

1. **vzdelávací program, projekt, plán vzdelávania (vyučovania),**
2. **vlastný vyučovací proces, jeho obsah a priebeh.**

Prvý význam pojmu kurikulum sa vzťahuje na všetky pedagogické dokumenty zamerané na plánovanie a projektovanie vzdelávania. Vnímame ho v kontexte pojmov ako učivo, obsah vzdelávania, vzdelávací plán, študijný program, učebná osnova, časovo-tematický plán vyučovania, písomná príprava na vyučovaciu jednotku. [6].

Na zahrnutie všetkých významov neexistuje u nás ekvivalent, preto je vhodné použiť pojem kurikulum v spojení so špecifickým slovom, napríklad na označenie pojmu vzdelávací program použijeme pojem **kurikulum študijného (učebného) odboru**, na označenie pojmu učebná osnova pojem **kurikulum predmetu**, na označenie písomnej prípravy na vyučovaciu jednotku pojem **kurikulum vyučovacej jednotky**. [6]

Je potrebné si uvedomiť, že najmä pojmy kurikulum predmetu a kurikulum vyučovacej jednotky by nemali obsahovať iba určenie obsahu a časového rozsahu učiva, ktoré si má žiak osvojiť, ale aj odpovede na uvedené otázky, tzn. ciele, metódy, organizačné formy, materiálne prostriedky vyučovania a minimálne akceptovateľné požiadavky na výsledky vyučovania – štandardy.

Druhý význam pojmu kurikulum sa terminologicky rozlišuje na **formálne** (to, čo predpisujú učebné plány a učebné osnovy), **neformálne** (predpísané mimoškolské aktivity organizované školou) a **skryté** kurikulum (skúsenosti

žiacov, ktoré nie sú obsiahnuté vo formálnom a neformálnom kurikule – to, čo sa žiaci naučia náhodne).

Ako už bolo spomenuté, predimenzovanosť učiva je dnes považovaná za podstatný problém slovenského školstva. Aby sa zvýšila kvalita vyučovacieho procesu, cieľom školy nemôže byť množstvo osvojovaných poznatkov, ale naopak rozvoj schopností, kľúčových kompetencií, hodnotového systému.

Preto je potrebné nielen vo fyzike, ale v každom učebnom predmete vyčleniť tzv. **základné učivo**.

Tvorí ho tie prvky učiva (vedomosti, návyky, postoje, zručnosti), ktoré podmieňujú osvojenie si ďalšieho učiva a ktoré si musí povinne aspoň na minimálne požadovanej úrovni osvojiť každý žiak.

Z hľadiska spomenutých ukazovateľov môžeme za základné komponenty školského kurikula považovať:

- ciele výchovy a vzdelávania,
- obsah výchovy a vzdelávania,
- osvojovanie a zdokonaľovanie kľúčových kompetencií.

1.2| Kľúčové kompetencie

Koncepcia výchovy a vzdelávania v školách je zakotvená v ŠkVP, ktorý ako základný dokument školy vychádza v súlade s princípmi a cieľmi výchovy a vzdelávania zo ŠVP. Profil absolventa pre ISCED 2, ISCED 3 zahŕňa komplex vedomostí a znalostí, schopností, hodnotových postojov, osobných čŕt a iných dispozícií, ktoré sú produktom celkového procesu vzdelávania a sebavzdelávania v rámci školy. Sú to kľúčové kompetencie, ktoré sú využiteľné vo viacerých pozíciách, navzájom sa prelínajú, ich osvojenie nie je iba vecou osobného úsilia žiaka.

Pre absolventov nižšieho sekundárneho stupňa a gymnaziálneho vzdelávania sú zadefinované kľúčové kompetencie (spôsobilosti) [1,7]:

- na celoživotné učenie sa,
- sociálne komunikačné,
- uplatňovať matematické myslenie a poznávanie v oblasti vedy a techniky,

- v oblasti informačných a komunikačných technológií,
- riešiť problémy,
- občianske,
- pracovné,
- smerujúce k iniciatívnosti a podnikavosti,
- vnímať a chápať kultúru a vyjadrovať sa nástrojmi kultúry.

Je potrebné upozorniť pedagogickú verejnosť na ekvivalentné pojmy používané v literatúre, ako sú vedomosti, zručnosti, postoje, ktoré musíme rozlišovať. Kompetencia je vyjadrením kombinácie uvedených pojmov.

1.3| Charakteristika vzdelávacej oblasti Človek a príroda

Okruhy, ktoré obsahujú problematiku vzdelávania, vyčlenenú z obsahu vzdelávania na skúmanie prírody, patria v ISCED 2, ISCED 3 do oblasti *Človek a príroda*. V tejto oblasti žiaci poznávajú zákonitosti prírody ako systému vzájomných premien, ktoré sa navzájom ovplyvňujú. Dôležitosť pochopenia prírodnej rovnováhy vrátane človeka umožňuje vyučovanie predmetov fyzika, biológia, chémia. Pre žiakov je podstatné porozumieť prírodným javom, vedieť ich vysvetliť, zaujímať sa o dianie v prírode nielen z dostupnej literatúry, ale hlavne prostredníctvom tvorby vlastných experimentov. Podstatným cieľom v tejto oblasti pre žiaka je pochopenie princípov ochrany krajiny, prírody, životného prostredia a zdravého životného štýlu. Ide o rozvoj prírodovednej gramotnosti žiakov, pri ktorej však nesmieme zabúdať na vyučovanie v predmete geografia a prierezovú tému environmentálna výchova.

1.4| Prierezové témy

Prierezové témy sú povinnou súčasťou obsahu vzdelávania. V rámci vzdelávacích oblastí sú implementované do konkrétnych vyučovacích predmetov v týchto oblastiach alebo pri profilácii školy sú samostatným vyučovacím predmetom. Pri začlenení prierezových tém do vyučovania jednotlivých

predmetov je potrebné používať aktivizujúce učebné metódy, a preto sú neoddeliteľnou súčasťou tvorby tematických výchovno-vzdelávacích plánov. Na úrovni nižšieho aj vyššieho sekundárneho vzdelávania štátny vzdelávací program uvádza tieto prierezové témy [1,7]:

- Multikultúrna výchova
- Mediálna výchova
- Osobnostný a sociálny rozvoj
- Environmentálna výchova
- Dopravná výchova – výchova k bezpečnosti v cestnej premávke (neplatí pre ISCED 3)
- Ochrana života a zdravia
- Tvorba projektu a prezentačné zručnosti

1.5| Kurikulum predmetu fyzika

Charakteristika predmetu fyzika pre ISCED 2, ISCED 3 je v základoch totožná. Ide o hľadanie zákonitých súvislostí medzi pozorovanými vlastnosťami prírodných objektov a javov, ktoré nás obklopujú v každodennom živote [1,7]. Aby žiak pochopil podstatu javov a procesov, výučba si vyžaduje úzku spoluprácu s predmetmi chémie, matematika, geografia, biológia a ostatnými prírodovednými disciplínami. Vo fyzike by mali žiaci spoznať, že neexistujú bariéry medzi jednotlivými úrovňami organizácie prírody, odhaľovať jej zákonitosti je potrebné prostredníctvom kooperácie prírodovedných odborov s využitím IKT. Žiaci si majú osvojovať formy skúmania fyzikálnych javov formou experimentu, aby ich vedeli analyzovať a získané vedomosti použiť pri riešení problémov. Najväčšiu pozornosť treba vo vyučovaní upriamiť na samostatnú prácu žiakov, preto je nutné plánovať aktivity postavené na konštruktívnom základe.

Vyučovanie fyziky okrem získavania nových poznatkov a rozvíjania kompetencií umožňuje žiakovi pochopiť vzájomné prepojenie prírodných vied s technikou a technológiami okolo nás, zmysluplne sa stavať ku globálnym a lokálnym záležitostiam.

Vo vyučovaní fyziky je potrebné klásť dôraz aj na morálne a hodnotové aspekty výchovy formou komunikácie a overovaním stanovených hypotéz.

Keďže poradie tém a ich zaradenie do jednotlivých ročníkov je v kompetencii školy, štruktúra kľúčových kompetencií, ktoré počas vzdelávania získava absolvent ISCED 2, ISCED 3, je charakterizovaná v jednotlivých štátnych vzdelávacích programoch pre fyziku a je na učiteľovi, ktoré kompetencie bude žiak prioritne získavať na konkrétnych vyučovacích hodinách.

V nasledujúcom texte je uvedená základná štruktúra kľúčových kompetencií rozvíjaných vyučovaním fyziky pre ISCED 2 a ISCED 3 [1,7]. Pre učiteľa fyziky by mala byť námetom pri operacionalizovaní konkrétnych cieľov v príprave na vyučovaciu hodinu.

Poznávacia (kognitívna):

- používať kognitívne operácie,
- formulovať a riešiť problémy, používať stratégie riešenia,
- uplatňovať kritické myslenie,
- nájsť si vlastný štýl učenia a vedieť sa učiť v skupine,
- myslieť tvorivo a uplatniť jeho výsledky.

Komunikačná:

- tvoriť, prijať a spracovať informácie,
- vyhľadávať informácie,
- formulovať svoj názor a argumentovať.

Interpersonálna:

- akceptovať skupinové rozhodnutia,
- kooperovať v skupine,
- tolerovať odlišnosti jednotlivcov a iných,
- diskutovať a viesť diskusiu o odbornom probléme.

Intrapersonálna:

- regulovať svoje správanie,
- vytvárať si vlastný hodnotový systém.

Učiteľ by si mal uvedomiť, že kompetencie nezískava žiak okamžite, je to celoživotný proces učenia sa a žiaci ich získavajú aj bez zámeru učiteľa. Je potrebné zdôrazniť, že kompetencie, ktoré učiteľ orientuje na jednu oblasť učenia sa, nie sú trvalé, postupne sa stávajú nepodstatné.

1.5.1| Vzdelávací štandard vo fyzike

Vzdelávací štandard z fyziky je pedagogický dokument, ktorý je spolu s učebnými plánmi a učebnými osnovami určený na zabezpečenie kvalitného vzdelávania žiakov bez ohľadu na špecifické ciele školy, je určený na riadenie a reguláciu výchovy a vzdelávania vo fyzike. Obsahuje charakteristiku cieľov predmetu fyzika, konkretizovaných v kognitívne odstupňovaných výkonoch (výkonový štandard). K vymedzeným výkonom je priradený učebný obsah (obsahový štandard), v ktorom je učivo zoradené podľa tematických celkov. Je to otvorený dokument, do ktorého zasahuje učiteľ tým, že špecifikuje a konkretizuje žiacke výkony na základe aktuálnych kognitívnych schopností žiakov, konkretizuje nové učebné ciele, učebné úlohy, metódy výučby. Vzdelávací štandard umožňuje učiteľovi vytvárať priestor na aktívne učenie formou experimentu, na pozorovanie javov, riešenie teoretických i praktických úloh, bádanie, analyzovanie, hodnotenie. Učiteľ žiakom nepredkladá hotové vedomosti a poznatky, vytvára priaznivé podmienky na osvojenie si nielen nových vedomostí, formuluje zároveň pozitívne afektívne a adekvátne psychomotorické návyky žiakov. Veľmi zjednodušene môžeme charakterizovať vzdelávacie štandardy nasledovne:

Výkonový štandard – určuje kritériá úrovne zvládnutia vedomostí, zručností, schopností.

Obsahový štandard – určuje rozsah požadovaných pojmov, faktov, vedomostí, zručností.

2| Stratégia a zásady tvorby TVVP z fyziky

2.1| Stratégia plánovania tvorby TVVP

Tematický výchovno-vzdelávací plán ako špecifický dokument učiteľa je považovaný za individuálnu učebnú osnovu učiteľa, v ktorej je učivo jedného ročníka časovo rozvrhnuté pre konkrétnu triedu podľa tematických celkov na celý školský rok. Povinným dokumentom na vyučovanie fyziky sa stáva po odporúčaní predmetovou komisiou a schválení riaditeľom školy [4]. Obsahuje nielen témy základného učiva z učebných osnov, ale aj témy, ktoré sa učiteľ rozhodol zaradiť do vyučovania predmetu na základe vlastného uváženia a poznania špecifik odboru, regiónu, školy, žiakov a pod.

Z hľadiska plánovania a prípravy vlastnej edukácie tvorba TVVP by mala byť nielen právom, ale aj povinnosťou každého učiteľa. Kvalitu vytvorenia TVVP ovplyvňuje súbor faktorov ako:

- odbornosť učiteľa, jeho kariérový stupeň a pedagogické majstrovstvo,
- materiálno-technické vybavenie školy,
- pedagogické dokumenty školy a kvalita ich vypracovania.

Na základe rozhovorov s učiteľmi fyziky na tému tvorby TVVP sme dospeli k týmto negatívnym poznatkom:

- slúžia len ako nástroj kontroly zo strany nadriadeného orgánu,
- učitelia ich prepisujú na začiatku školského roka bez aktualizácie a vzájomnej diskusie členov predmetovej komisie,
- vyučujúci fyziky ich majú takmer rovnaké bez špecifikácie cieľov výučby.

Plánovanie vlastnej edukačnej činnosti v dokumente TVVP je pre učiteľa náročná činnosť. TVVP je otvorený dokument so 70 % povinného obsahu základného učiva a možnosťou modifikácie učiva o 30 % na základe didaktickej analýzy obsahu učiva, je priestorom na autentický vstup učiteľa v oblasti formulácie edukačných cieľov.

Učiteľ by si mal v procese prípravy tvorby individuálneho TVVP odpovedať na otázky týkajúce sa:

- analýzy plnenia TVVP v predchádzajúcom školskom roku,
- zmien v pedagogických dokumentoch v novom školskom roku, týkajúcich sa fyziky,
- uskutočnenia didaktickej analýzy základného učiva,
- informovanosti o učebných predpokladoch žiakov v triedach, v ktorých bude učiť,
- poznania učebných osnov príbuzných učebných predmetov,
- tvorby banky nástrojov hodnotenia učebných výsledkov žiakov v jednotlivých tematických celkoch.

2.2| Metodika tvorby tematických výchovno-vzdelávacích plánov

Aj keď je stanovenie cieľov výučby pri plánovaní vlastnej edukačnej činnosti kľúčové, na základe pedagogickej praxe s učiteľmi musíme konštatovať, že učitelia za prioritu považujú:

- **metodické postupy výučby,**
- **časovú postupnosť,**
- **učebné činnosti.**

So zreteľom na podiel učiteľa na formovaní osobnosti žiaka je potrebné zdôrazniť, že pri plánovaní vlastnej edukačnej činnosti treba myslieť na rozvoj celkovej osobnosti žiaka, teda na plánovanie edukačných procesov pre oblasť kognitívnu, afektívnu aj psychomotorickú.

Ciele výučby, ktoré učiteľ zakotvuje do TVVP, vychádzajú z kľúčových kompetencií absolventa konkrétneho stupňa vzdelávania. Je potrebné pripomenúť, že pri plánovaní nesmie učiteľ zabúdať na obsah poznatkov príbuzných predmetov a začlenenie prierezových tém do výučby.

Ako už bolo uvedené, pri plánovaní vlastnej edukačnej činnosti je prioritné nastavenie cieľa, ktorému podliehajú didaktické postupy výučby a diagnostické informácie v podobe metód hodnotenia.

Cieľ vyučovacej jednotky je zahrnutý vo **výkonovom štandarde**. Metodiku tvorby edukačných cieľov by mal mať každý učiteľ osvojenú, pretože samotný výkonový štandard nie je zároveň formuláciou edukačného cieľa. Výkonový štandard vymedzuje úroveň vzdelávania, porovnáva výkon žiaka s vopred stanovenou normou, musí spĺňať požiadavky, ako je konzistentnosť voči cieľom, primeranosť, jednoznačnosť, merateľnosť. Tvoríme ho operacionalizáciou cieľa na základe obsahového štandardu. Určenie výkonového štandardu vlastnej výučby podlieha určitým postupom:

- **výber aktuálnej taxonómie edukačných cieľov** (vo vyučovaní fyziky v rámci ISCED 2, ISCED 3 odporúčame pre kognitívnu oblasť revidovanú Bloomovu taxonómiu, pre oblasti psychomotorickú a afektívnu taxonómiu autorov H. Dave, D. R. Krathwohl),
- **výber aktívneho slovesa v neurčitku** (merateľné, pozorovateľné v edukácii),
- **operacionalizácia podľa taxonómie** (priradiť normu a výkon žiaka),
- **charakterizovať podmienky a prostriedky výkonu** (povolené učebné zdroje, čas, množstvo), **určiť kritériá hodnotenia** (metódy, prostriedky).

Výkonový štandard by mala byť norma – minimálny výkon, ktorý je povinný pre všetkých žiakov. Učitelia často polemizujú o množstve učiva nachádzajúceho sa v učebných osnovách pre jednotlivé ročníky. Dvojúrovňový model školského kurikula umožňuje učiteľovi na úrovni školy voľiť výchovné a vzdelávacie stratégie vo výučbe vlastného predmetu.

Pedagogická prax však ukazuje, že naši učitelia nevyužívajú možnosť modifikácie rozsahu 30 % učiva z učebných osnov, nerozlišujú základné a rozširujúce učivo. Pri výučbe predmetu nedefinujú výber učiva z hľadiska prioritných poznatkov, výber učiva zužujú na kognitívnu oblasť, nedefinujú intelektové zručnosti a postoje.

Formulovať edukačné ciele môže učiteľ na základe dvojdimenziálnej Bloomovej taxonómie úrovne vzdelávacích cieľov. Okrem členenia úrovni dimenzie „**kognitívnych procesov**“ je v nej aj rozdelenie dimenzie „**kognitívnych poznatkov**“ (znalostí) na:

1. **faktické poznatky** (základné prvky poznania – znalosť faktov, pojmov, definícií...),

2. **konceptuálne poznatky** (vzájomné vzťahy medzi prvkami – znalosť vzťahov, triedení, modelov...),
3. **procedurálne poznatky** (ako urobiť niečo dobre – znalosť postupov, kritérií...),
4. **metakognitívne poznatky** (poznanie vlastného učenia – znalosť stratégií učenia, znalostí, problémov...).

Tabuľka taxonómie (Anderson, L. W. – Krathwohl, D. R., 2001, s. 28)

Dimenzia poznatkov	Dimenzia kognitívnych procesov					
	1. Zapamätať si	2. Porozumieť	3. Aplikovať	4. Analyzovať	5. Hodnotiť	6. Tvoriť
A. Faktické poznatky						
B. Konceptuálne poznatky						
C. Procedurálne poznatky						
D. Metakognitívne poznatky						

Uvedená tabuľka môže slúžiť ako pomôcka pri didaktickej analýze obsahu tematického celku ako podklad na výber prvkov učiva a určenie ich dôležitosti – váhy pre potreby tvorby TVVP a nástrojov hodnotenia edukačných výstupov a výsledkov žiakov.

2.3| Štruktúra tematického výchovno-vzdelávacieho plánu z fyziky

Vzhľadom na uvedený metodický opis tvorby TVVP a jeho hlavný význam – nadväznosť na učebné aktivity prezenčného vzdelávania v nasledujúcom texte uvádzame námet na štruktúru a obsah tabuľky TVVP. Návrh tabuľky je uvedený v prílohe učebného zdroja.

Uvedený námet nie je špecifikovaný pre konkrétny ročník a triedu, metodický opis tvorby je všeobecný pre všetky ročníky vyučovania fyziky:

- časový rozpis mesiacov,
- názov tematického celku, názov témy, časová dotácia na rozpis učiva,
- výkonový štandard (operacionalizované ciele učiva – kritériá úrovne zvládnutia vedomostí, zručností a schopností),
- obsahový štandard (faktické, konceptuálne, procedurálne, metakognitívne poznatky – rozsah požadovaných vedomostí a zručností),
- metódy sprostredkovania a osvojenia si edukačného obsahu (učebné stratégie, činnosti a formy),
- metódy evalvácie (metódy, kritériá a nástroje hodnotenia učebných výsledkov žiakov),
- prepojenia na prierezové témy,
- didaktické pomôcky a prostriedky (potrebné učebné zdroje, pomôcky a materiálne zabezpečenie),
- poznámky (k stavu plnenia TVVP, neplánované zmeny, prekážky).

TVVP je individuálny pedagogický dokument učiteľa, na základe ktorého si učiteľ z hľadiska dlhodobého plánovania uvedomuje perspektívne ciele vlastnej výučby a z pohľadu krátkodobého plánovania ho TVVP usmerňuje pri dennej príprave na vyučovanie.

Cieľavedomosť je determinujúcim faktorom každej ľudskej činnosti, a aj keď v súčasnosti tvorba TVVP nie je povinná, jeho tvorba je nepochybne indikátorom cieľavedomej činnosti každého učiteľa, ktorý si je vedomý svojej profesionálnej zodpovednosti voči škole, žiakom, rodičom a sebe samému.

Kedy sa už konečne školy namiesto neúspešných žiakov zbavia neúspešných postupov výučby?

Neučiť každého všetko.

Ako bude učiteľ o žiakoch premýšľať, tak bude výučba prebiehať.

Tradičný učiteľ hlavne vyučuje, kvalitný predovšetkým riadi učenie sa, pomáha pri rozvíjaní osobností žiakov.

M. Blaško: Úvod do modernej didaktiky 2. Dostupné z: <http://web.tuke.sk/kip/main.php?om=1300&res=low&menu=1310>.

Zoznam bibliografických odkazov

1. HAUSER, J. *Štátny vzdelávací program pre 2. stupeň základnej školy v Slovenskej republike ISCED 2*. [online]. [cit. 15-03-2015]. Dostupné z: <http://zsmfilakovo.edupage.org/files/ISCED2.pdf>
2. PASCH, M. a kol., 1998. *Od vzdelávacieho programu k vyučovaci hodine*. Praha: Portál. ISBN 80-7178-4.
3. *Národná správa PISA 2009*. 2010. Bratislava: NÚCEM. ISBN 978-80-970261-4-1.
4. PAVLOV, I., 2010. *K metodike tvorby kurikula učebného predmetu*. Prešov: Škola plus. ISBN 978-80-970275-3-7.
5. *Správa o stave a úrovni výchovy a vzdelávania v školách a školských zariadeniach v Slovenskej republike v školskom roku 2009/2010*. Bratislava: Štátna školská inšpekcia. ISBN 978-80-970609-1-6.
6. TUREK, I., 2010. *Didaktika*. Bratislava: IURA EDITION, s. r. o. ISBN 9788080783228.
7. *Štátny vzdelávací program pre gymnáziá v Slovenskej republike ISCED 3A – Vyššie sekundárne vzdelávanie* [online]. [cit. 14-03-2015]. Dostupné z: http://www.statpedu.sk/files/documents/svp/gymnazia/iscsed3_spu_uprava.pdf
8. LAPITKOVÁ, V. *Učebné osnovy fyziky pre 6. – 9. ročník ZŠ* [online]. [cit. 14-03-2015]. Dostupné z: http://zsviesmy.edupage.org/files/UCEBNE_OSNOVY_PREDMETU_FYZIKA.pdf
9. *Osnovy gymnázia 8-ročné štúdium Fyzika povinný učebný predmet* [online]. [cit. 14-03-2015]. Dostupné z: <http://www.infovek.sk/predmety/fyzika/uoas/o-g8fp.html>
10. TOMANOVÁ, E. a V. KARASZOVÁ, 2002. *Vzdelávací štandard s explicitnými úlohami z fyziky pre 2. stupeň základnej školy*. Bratislava: MŠ SR. ISBN 80-7098-293-4.

Príloha

Návrh tabuľky TVVP z fyziky

Trieda:		Vzdelávací štandard		Školský rok:			
Mesiac týždeň	Názov TC (dotácia) Názov témy	Výkonový štandard	Obsahový štandard	Metódy prever.	Prierezové témy	Učebné zdroje	Poznámky
IX.	TC (h)						
1.	...						
2.	...						
3.	...						
4.	...						
5.	...						
X.							
XI.							

Legenda k skratke: TC - tematický celok h - hodiny