Štátny inštitút odborného vzdelávania

Moderné vzdelávanie pre vedomostnú spoločnosť/

Projekt je spolufinancovaný zo zdrojov EÚ

Národný projekt:
„Vzdelávanie učiteľov v súvislosti s tvorbou školských vzdelávacích programov“,
cieľ Konvergencia, Kód ITMS projektu **:** 26110130085
cieľ RKZ Kód ITMS projektu: 26140130015

Niekoľko slov k zmenám v ŠVP

Metodický materiál pre učiteľov gymnázií k revízii a inovácii štátnych vzdelávacích programov

Bratislava 2014

Názov: **Niekoľko slov k zmenám v ŠVP**
Metodický materiál pre učiteľov gymnázií k revízii a inovácii štátnych vzdelávacích programov

Vydal: Štátny inštitút odborného vzdelávania

Zostavenie diela: Mgr. Jana Šurková

Odborná spolupráca: PaedDr. Monika Reiterová

Rok vydania: 2014

Neprešlo jazykovou úpravou

Metodický materiál sa vydáva:
Z finančnej podpory národného projektu: „Vzdelávanie učiteľov v súvislosti s tvorbou školských vzdelávacích programov“, cieľ Konvergencia, Kód ITMS projektu**:** 26110130085, cieľ RKZ, Kód ITMS projektu: 26140130015, aktivity č. 2.1 Príprava, aktualizácia a vyhodnotenie vzdelávacieho programu (kurzy).

ISBN 978-80-89247-45-5

OBSAH

ÚVOD 5

1 Gymnázium s osemročným vzdelávacím programom 7

1.1 Všeobecná časť 7

1.2 Učebný plán 9

1.3 Vzdelávací štandard vybraných učebných predmetov 9

1.3.1 Matematika 10

1.3.2 Informatika 11

1.3.3 Fyzika 13

1.3.4 Biológia 15

1.3.5 Občianska náuka 16

1.3.6 Geografia 17

1.3.7 Hudobná výchova 18

1.3.8 Výtvarná výchova 19

1.3.9 Telesná a športová výchova 20

2 Gymnázium so štvorročným vzdelávacím programom 22

2.1 Všeobecná časť 22

2.2 Učebný plán 23

2.3 Vzdelávací štandard vybraných učebných predmetov 24

2.3.1 Matematika 25

2.3.2 Fyzika, chémia, biológia 28

2.3.3 Občianska náuka 28

2.3.4 Umenie a kultúra 29

ZÁVER..... 30

POUŽITÁ LITERATÚRA..... 32

ÚVOD

Určujúcim činiteľom vyučovacieho procesu sú učitelia. V prebiehajúcej reforme vzdelávania nesú najväčšiu zodpovednosť za implementáciu zmien do školskej praxe. Tí, ktorí v školstve naďalej zostávajú, sa chcú venovať hlavne priamemu vyučovaniu. Dostáva sa im však veľmi málo podpory. Aby svoju prácu mohli vykonávať kvalitne, potrebujú okrem moderných učebníc, rozširujúceho didaktického materiálu, ktorý by bol verejne prístupný a aspoň základných funkčných učebných pomôcok, aj metodickú podporu. Iba tak môžu pripraviť a odučiť kvalitné vyučovacie hodiny s využitím najvhodnejších metód a foriem práce.

V postoji k spôsobu prípravy na vyučovanie sa učitelia dajú rozdeliť na dva názorové tábory. Väčšia časť uprednostňuje možnosť vyberať si z vopred pripravenej ponuky kvalitných profesionálne pripravených materiálov. Majú k nim dôveru a ušetria čas, ktorý by venovali ich tvorbe. Menšia skupina učiteľov zastáva názor, že učiteľ si všetko, čo bude počas vyučovacej hodiny potrebovať, má pripraviť sám. Len takto môže dostatočne zohľadniť špecifiká podmienok, ktoré panujú v danej triede. Uznávajú však, že aj im pomáha, ak majú k dispozícii určité materiály, z ktorých môžu vychádzať a považovať ich za akési vzory.

Môžeme však jednoznačne konštatovať, že v súčasnosti na Slovensku chýba systematická práca s učiteľmi. Aktivity zamerané na rozvoj „tvorivého“ učiteľa realizované prostredníctvom rozličných krátkodobých projektov sú často málo efektívne. Považujeme za užitočné poskytovať výrazne väčšie množstvo dostupného metodického materiálu v tlačenej podobe a tiež prostredníctvom odborne spravovaného internetového portálu, napríklad v gescii Štátneho inštitútu odborného vzdelávania alebo Štátneho pedagogického ústavu, ktorí sa chystajú takýto zámer v dohľadnej budúcnosti realizovať. Znova sa ukazuje, že rovnako dôležité ako materiálne vybavenie školy je aj dostatočné množstvo erudovaných učiteľov, lebo rozhodujúcim spôsobom ovplyvňujú kvalitu dosahovaných žiackych výsledkov.

Preto Vám predkladáme materiál, ktorého cieľom je priblížiť avizované zmeny v štátnych vzdelávacích programoch. Tieto zmeny sa pripravovali v súčinnosti s predmetovými komisiami jednotlivých predmetov. Cieľom revízie je zjednotiť a sprehľadniť štruktúru štátnych vzdelávacích programov. Ich návrh bol predložený na pripomienkovanie stavovským organizáciám. Všetky pripomienky boli prerokované v príslušných predmetových komisiách a po konsenze zapracované do štátnych vzdelávacích programov. Inovované štátne vzdelávacie programy by mali byť schválené MŠVVaŠ SR a mali by byť platné od septembra 2015. Vzhľadom na to, že v tejto chvíli ešte nie sú inovované štátne vzdelávacie programy platné, sú možné drobné korekcie, ktoré tento materiál nepokryje.

1 Gymnázium s osemročným vzdelávacím programom

Novinkou je vypracovanie samostatného štátneho vzdelávacieho programu pre gymnáziá s osemročným vzdelávacím programom. Vychádza zo štátneho vzdelávacieho programu pre nižšie stredné vzdelanie (druhý stupeň základnej školy) a štátneho vzdelávacieho programu pre vyššie sekundárne vzdelávanie. Oba vyššie uvedené dokumenty prešli určitými zmenami. Vzhľadom na to, že je v publikácii samostatná časť venovaná všeobecnému vyššiemu sekundárnemu vzdelávaniu, v tejto časti sa zameriame na nižšie stredné vzdelávanie, t. j. 1. – 4. ročník gymnázií s osemročným vzdelávacím programom. Samostatne sa budeme venovať všeobecnej časti dokumentu, pozornosť venujeme učebnému plánu a vzdelávacím štandardom vybraných učebných predmetov v rámci konkrétnych vzdelávacích oblastí. Poukážeme na prípadne rozdiely v porovnaní s druhým stupňom základnej školy.

1.1 Všeobecná časť

Štruktúra dokumentu je upravená tak, aby bola zmysluplná a stručná, pričom obsahuje podstatné informácie v logickej následnosti. Charakteristiky jednotlivých vzdelávacích oblastí, resp. vyučovacích predmetov patriacich do jednotlivých oblastí, boli naformulované v zmysle potrebných informácií. V profile absolventa je bližšie špecifikovaná „základná úroveň gramotnosti“, a ktorými druhmi gramotnosti má absolvent v rámci nižšieho stredného vzdelania disponovať.

Z prierezových tém úplne vypadla prierezová téma Tvorba projektu a prezentačné zručnosti. Aj podľa nášho názoru je táto téma skôr formou a metódou vyučovania a je v súčasnosti súčasťou takmer každého učebného predmetu. Ďalej vypadla prierezová téma Dopravná výchova. Prierezová téma Regionálna výchova a tradičná ľudová kultúra je

súčasťou prierezovej témy Multikultúrna výchova. Do prierezovej témy Osobnostný a sociálny rozvoj pribudla časť výchova k manželstvu a rodičovstvu.

Vplyvom uvedených zmien sú na nižšom stupni gymnázia s osemročným vzdelávacím programom zadefinované tieto prierezové témy:

- Environmentálna výchova,
- Mediálna výchova,
- Multikultúrna výchova,
- Ochrana života a zdravia,
- Osobnostný a sociálny rozvoj.

K osobnostnému a sociálnemu rozvoju je spracovaný základný sylabus, pribudli ciele týkajúce sa výchovy k manželstvu a rodičovstvu. Environmentálna výchova, mediálna výchova, multikultúrna výchova a ochrana života a zdravia majú okrem cieľov zadefinované tematické okruhy.

Od školského roka 2014/2015 majú školy povinnosť do svojich školských vzdelávacích programov zapracovať témy Národného štandardu finančnej gramotnosti, verzia 1.1. Pre 1. – 4. ročník gymnázia s osemročným vzdelávacím programom ide o požiadavky na úrovni 2. Napriek tomu, že finančné vzdelávanie nie je zadefinované ako prierezová téma, je možné ho realizovať podobne, teda začlenením do jednotlivých učebných predmetov, vytvorením samostatného predmetu, blokovým tematickým vyučovaním, prípadne realizáciou kurzov. Učiteľom bola na pomoc spracovaná publikácia Metodika pre zapracovanie a aplikáciu tém finančnej gramotnosti do školských vzdelávacích programov základných a stredných škôl (spolu s tromi prílohami). V príprave je aj metodická príručka pre implementáciu finančnej gramotnosti do vzdelávania na druhom stupni základnej školy a 1. – 4. ročníku gymnázia s osemročným vzdelávacím programom.

Veľmi dôležité je u žiakov rozvíjanie rôznych gramotností, najmä čitateľskej, matematickej, prírodovednej, finančnej a mediálnej gramotnosti.

Do výchovno-vzdelávacieho procesu sa odporúča zapracovať prvky globálnej výchovy, zdravého životného štýlu, problematiku ľudských a detských práv.

1.2 Učebný plán

Rámcový učebný plán obsahuje iba údaj o minimálnej časovej dotácii pre jednotlivé učebné predmety za celú dĺžku štúdia. Rozdelenie hodín a rozvrhnutie vzdelávacieho obsahu do ročníkov je v právomoci školy. Rámcový učebný plán pre druhý stupeň základnej školy prešiel niekoľkými zmenami, ktoré sa odzrkadlili aj v rámcovom učebnom pláne pre gymnáziá s osemročným vzdelávacím programom. Najvýraznejšou zmenou je zníženie počtu disponibilných hodín.

Pre gymnáziá s osemročným vzdelávacím programom sú povinné dva cudzie jazyky. Škola si môže vybrať z jazykov: anglický jazyk, nemecký jazyk, francúzsky jazyk, ruský jazyk, španielsky jazyk a taliansky jazyk. V porovnaní so základnou školou je tu jazykové vzdelávanie vo výhodnejšej pozícii.

Do rámcového učebného plánu pribudli učebné predmety hudobná výchova a výtvarná výchova. V porovnaní so základnou školou tu nie je zastúpená vzdelávacia oblasť Človek a svet práce.

V súvislosti s rozdelením hodinovej dotácie do ročníkov na základnej škole, sa občianska náuka začína vyučovať od 1. ročníka gymnázia s osemročným vzdelávacím programom bez toho, aby žiaci mali v tomto predmete nejaké základy.

Médiá deklarovali väčší dôraz na prírodovedné vzdelávanie. V tejto súvislosti sa žiaci povinne na jednej hodine v týždni v 3. až 8. ročníku delia na skupiny vo vyučovacích predmetoch fyzika, chémia a biológia. Delenie na skupiny je pri minimálnom počte 24 žiakov. To znamená, že trieda s menším počtom žiakov ako 23 sa nedelí, trieda, ktorá má už 24 žiakov sa musí deliť.

1.3 Vzdelávací štandard vybraných učebných predmetov

Ako sme už uviedli, jedným z cieľov inovácie štátnych vzdelávacích programov bolo zjednotenie ich formálnej štruktúry a úpravy. Aj vzdelávacie štandardy prešli touto úpravou. Vzdelávací štandard zahŕňa jednak výkonový štandard, jednak obsahový štandard. Výkonový štandard je spravidla uvádzaný v ľavej časti tabuľky. Je uvádzaný v neurčitku, pričom je stanovené, na konci ktorého stupňa vzdelávania by ho mal žiak zvládnuť. Výkonové štandardy sú formulované na všetkých úrovniach revidovanej Bloomovej taxonómie, pričom akcent sa kladie na vyššie myšlienkové operácie. To znamená, že prvé dve úrovne –

zapamätať a porozumieť sa nemusia explicitne vo výkonovom štandarde nachádzať, ale sa automaticky s nimi počíta pri obsahovom štandarde (kde nie sú uvedené).

V obsahovom štandarde sú spravidla uvádzané pojmy a vzťahy k daným tematickým celkom. Je to základ vymedzeného učebného obsahu. Nemusí byť ku každému pojmu priradený výkon, čo platí aj naopak, ku každému výkonu nemusí byť uvedený obsah.

Tieto základné požiadavky – výkony môžu učitelia ešte viac špecifikovať, konkretizovať a rozvíjať v podobe ďalších blízkych učebných cieľov, učebných úloh, otázok, testových položiek, či činností. Podobne je to aj pri obsahu. Učitelia majú možnosť tvorivo modifikovať stanovený učebný obsah v rámci školského vzdelávacieho programu v rámci jednotlivých ročníkov podľa potrieb žiakov. V rámci tohto postupu môžu učitelia zaraďovať jednotlivé učebné prvky aj nad rámec základného vymedzeného učebného obsahu.

1.3.1 Matematika

Matematika je prioritne zameraná na budovanie základov matematickej gramotnosti a na rozvíjanie kognitívnych oblastí – vedomosti (ovládanie faktov, postupov), aplikácie (používanie získaných vedomostí na riešenie problémov reálneho života), zdôvodňovanie (riešenie zložitejších problémov, ktoré vyžadujú širšie chápanie súvislostí a vzťahov).

Vyučovanie matematiky musí byť vedené snahou umožniť žiakom, aby získavali nové vedomosti špirálovite, včítane opakovania učiva na začiatku školského roku, s množstvom propedeutiky, prostredníctvom riešenia úloh s rôznorodým kontextom, aby tvorili jednoduché hypotézy a skúmali ich pravdivosť, vedeli používať rôzne spôsoby reprezentácie matematického obsahu (text, tabuľky, grafy, diagramy), rozvíjali svoju schopnosť orientácie v rovine a priestore. Má napomôcť rozvoju ich algoritmického myslenia, schopnosti pracovať s návodmi a tvoriť ich. Vyučovanie by malo viesť k budovaniu vzťahu medzi matematikou a realitou, k získavaniu skúseností s matematizáciou reálnej situácie a tvorbou matematických modelov. Matematika sa podieľa na rozvíjaní schopností žiakov používať prostriedky IKT na vyhľadávanie, spracovanie, uloženie a prezentáciu informácií. Použitie vhodného softvéru by malo uľahčiť niektoré namáhavé výpočty alebo postupy a umožniť tak sústredenie sa na podstatu riešeného problému. Má viesť žiakov k získaniu a rozvíjaniu zručností súvisiacich s procesom učenia sa, k aktivite na vyučovaní a k racionálnemu a samostatnému učeniu sa.

Inak povedané, dôraz sa kladie na riešenie a vyriešenie matematických problémov z reálneho života. Z toho dôvodu sú mnohé tematické celky alebo ich časti úplne vynechané

alebo im je venovaná menšia pozornosť, ako boli učitelia zvyknutí v minulosti. Ide napríklad o násobenie a delenie dvoch záporných čísel, úpravu algebrických výrazov, riešenie sústav dvoch lineárnych rovníc a podobne. Na druhej strane sa väčší dôraz kladie na rozvíjanie priestorovej predstavivosti, logického a kritického myslenia, argumentáciu a dôvodenie, kombinatorické myslenie, väčší priestor majú základy pravdepodobnosti a štatistiky.

Na mnohých miestach vzdelávacieho štandardu v rámci školského vzdelávacieho programu sa odporúča zaraďovať propedeutiku danej témy. Pod propedeutikou rozumieme prípravné vzdelávanie v danej oblasti. Napríklad pri preberaní desatinných čísel je ich propedeutika už na prvom stupni základnej školy, pretože sa už tu žiaci stretávajú s desatinnými číslami (ceny), podobne je to so zlomkami.

Vzdelávací štandard je na gymnáziu zatriedený do piatich veľkých tematických okruhov. Je na škole, ktoré učivo a s tým aj výkony si zaradí do jednotlivých ročníkov. Na nižšom stupni (1. – 4. ročník) bol vzdelávací štandard formálne prispôsobený štruktúre na vyššom stupni, t.j. vzdelávacie štandardy boli zaradené do piatich hlavných okruhov s viacerými tematickými celkami. Po odbornej stránke bola v porovnaní so základnou školou pridaná matematická symbolika (napr. symbolický zápis postupu konštrukčnej úlohy, na ZŠ je len slovný), boli vypustené propedeutiky, ktoré strácajú zmysel, keďže štandard nie je rozdelený do ročníkov. Je potrebné upozorniť, že na druhom stupni základnej školy prišlo k presunu tematického celku *Súmernosť v rovine (osová a stredová)* do 5. ročníka. Čiže nemusí byť predmetom vzdelávania v nižšom stupni gymnázia s osemročným vzdelávacím programom.

1.3.2 Informatika

Informatika definuje päť tematických celkov, ktoré sú pre všetky stupne vzdelávania rovnaké:

- REPREZENTÁCIE A NÁSTROJE,
- KOMUNIKÁCIA A SPOLUPRÁCA,
- ALGORITMICKÉ RIEŠENIE PROBLÉMOV,
- SOFTVÉR A HARDVÉR,
- INFORMAČNÁ SPOLOČNOSŤ.

Inovovaný ŠVP prináša zmeny v pohľade na členenie obsahového a výkonového štandardu. Obsahový štandard je členený na: pojmy, vlastnosti a vzťahy a procesy.

Neobsahuje žiadne fakty a pojmy, ktoré má žiak „presne odrecitovať“, sústredí sa na porozumenie pojmov a vzťahov medzi nimi. Obsahový štandard sa vyhýba encyklopedickým vedomostiam, dôležité je rozumieť procesom – napr. cyklus ako proces, a nie cyklus vo význame definície a pod. Zámerne nie je v ňom definovaný konkrétny softvér a programovací jazyk. Obsah tvoria prvé tri kognitívne úrovne revidovanej Bloomovej taxonómie (zapamätať, porozumieť, aplikovať).

Výkonový štandard obsahuje špecifické ciele predmetu rozpracované do jednotlivých výkonov. Výkonom nie je napr. „vie spustiť program“ alebo „vie vymenovať vstupno-výstupné zariadenia“, ako to bolo v minulosti. Výkon je minimálne na tretej kognitívnej úrovni revidovanej Bloomovej taxonómie (aplikovať). Výkony sú definované všeobecne, aby sme neboli viazaní na konkrétny softvér a jeho vlastnosti. Napr. „simulujú činnosť vykonávateľa“ – môže to byť robot, korytnačka, procesor...

Filozofia nového ŠVP pre jednotlivé stupne je zjednotená a zároveň sa aktualizovala ich nadväznosť v jednotlivých stupňoch. V princípe sa ŠVP „obsahovo“ nemení diametrálne, no sústreďuje sa viac na špecifické predmetové kompetencie a jednotlivé výkony ako na samotný obsah.

Témy sa majú v rôznych ročníkoch opakovať (špirálovým spôsobom), ťažšie témy majú v nižších ročníkoch propedeutiku. Tabuľka znázorňuje, v ktorom cykle je kladený dôraz na jednotlivé témy v rámci tematických celkov. Gymnázia s osemročným vzdelávacím programom sa týka 2. a 3. cyklus.

Tematický celok / téma	*1. cyklus*	*2. cyklus*	*3. cyklus*
Reprezentácie a nástroje			
Práca s grafikou	●	●	○
Práca s textom	●	●	○
Práca s príbehmi	·		
Práca s prezentáciami		●	○
Práca s tabuľkami		·	●
Práca s multimédiami	·		●
Informácie	·	●	●
Štruktúry	·	●	●
Komunikácia a spolupráca			
Práca s webovou stránkou	●	●	○
Vyhľadávanie na webe	·	●	○
Práca s nástrojmi na komunikáciu	●	●	●
(Algoritmické) **Riešenie problémov**			
Analýza problému	·	·	●

Interaktívne zostavenie riešenia	·		
Jazyk na zápis riešenia		·	●
Pomocou postupnosti príkazov	·	●	○
Pomocou cyklov		·	●
Pomocou vetvenia			●
Pomocou premenných			●
Pomocou nástrojov na interakciu			●
Interpretácia zápisu riešenia	·	●	●
Hľadanie a opravovanie chýb	·	●	●
Softvér a hardvér			
Práca so súbormi a priečinkami	·	●	●
Práca v operačnom systéme	·	·	●
Počítač a prídavné zariadenia	·	·	●
Práca v počítačovej sieti a na internete	·	●	○
Práca proti vírusom a špehovaniu		·	●
Informačná spoločnosť			
Bezpečnosť a riziká	·	●	●
Digitálne technológie v spoločnosti	●	●	○
Legálnosť používania	·	·	●

Pozn. · propedeutika (začínajú pracovať, opatrne sa zoznamujú)
● základy práce, kladie sa zvýšený dôraz
○ smelé používanie, trénovanie, udržiavanie kondície, málo koncepčných noviniek

1.3.3 Fyzika

V súvislosti s reformou vzdelávania sa často hovorí o žiackych kompetenciách. V programoch vyučovania zameraných na ich rozvoj dominuje snaha vychovať zo žiaka integrálnu osobnosť. Nový prístup k vyučovaniu prírodných vied dôsledne buduje – konštruuje vedomosti žiakov na ich predchádzajúcej skúsenosti, teda zohľadňuje konštruktivistickú pedagogickú teóriu.

V koncepcii predmetu pred reformou prevládala snaha transformovať súčasný stav vedy do didaktického modelu. Prírodovedné, predovšetkým fyzikálne vzdelanie bolo považované za základ pre technické odbory, ktoré zabezpečujú technický pokrok spoločnosti. Pri tvorbe obsahu fyziky to znamenalo sprístupniť žiakom súčasný fyzikálny obraz sveta. Tak sa stala koncepčnou myšlienkou didaktického modelu fyziky časticová stavba látok, na ktorej sa založil výber pojmov a vysvetľovanie javov. (Kelecsényi, 2008).

Jedným zo zásadných rozdielov oproti nedávnej minulosti je miera dôrazu kladeného na fyzikálne veličiny a ich jednotky. Pokiaľ klasické programy ich preferujú, v novších programoch sa zdôrazňuje najmä výber javov, vysvetľovanie javov, hľadanie vzťahov a súvislostí, využitie grafickej metódy zobrazovania fyzikálnych funkcií ako matematického

modelovania. Prílišné zdôrazňovanie fyzikálnych veličín na úkor experimentovania, pozorovania a vysvetľovania javov môže zatieniť v mysliach žiakov ich pochopenie a spôsobiť interferenciu zavádzaných veličín.

Navrhované zmeny vytvárajú priestor na realizáciu metód a foriem vyučovania s dôrazom na aktívne osvojenie si obsahu žiakmi prostredníctvom skúmateľsko-objavného učenia.

Keďže všeobecnovzdelávací predmet fyzika je začlenený do vzdelávacej oblasti Človek a príroda, nemalo by sa zabudnúť ani na užšie prepojenie s chémiou a biológiou.

Vzhľadom na to, že preferovanou metódou práce na vyučovacích hodinách fyziky je aktívne poznávanie žiakov, je nevyhnutné obnoviť vybavenie škôl prostriedkami (pomôckami aj technikou) na prírodovedné experimenty vrátane prostriedkov počítačom podporovaného laboratória.

Všetky navrhované zmeny budú veľmi ťažko realizovateľné bez delenia veľkých tried na skupiny. Každá efektívna metóda práce si totiž vyžaduje intenzívnu komunikáciu medzi učiteľom a žiakom a žiakmi navzájom a v skupinách s počtom viac ako tridsať žiakov to technicky nie je možné. V celej koncepcii reformných krokov nesie na svojich pleciach najväčšie bremeno učiteľ.

Konkrétne zmeny v inovovanom ŠVP:

- v celku *Skúmanie vlastností kvapalín, plynov a pevných látok* vypadlo určovanie objemu geometricky pravidelných a nepravidelných telies; pribudol Pascalov zákon,
- v celku *Správanie telies v kvapalinách a plynoch* vypadlo Odčítanie hodnoty hustoty látky z grafu, Aplikovať zistenie, že hmotnosť telesa plávajúceho v kvapaline a hmotnosť telesom vytlačeného objemu kvapaliny sú rovnaké,
- v celku *Teplota a skúmanie skupenských zmien látok* vypadlo Navrhnúť experiment, ktorý by umožnil zistiť hodnotu rosného bodu napr. v triede,
- v celku *Teplo* vypadli Tepelné motory,
- v celku *Sila a pohyb, práca a energia* vypadla Práca na naklonenej rovine; pribudli Hydrostatický tlak, Atmosférický tlak,
- v celku *Magnetické a elektrické javy* vypadlo Hľadanie informácií o objave žiarovky, Model vedenia elektrického prúdu v pevných a kvapalných látkach; pribudli Elektrická práca, Elektrický príkon, Magnetické pole v okolí vodiča s prúdom, Elektromagnet.

1.3.4 Biológia

V biológii zásadná zmena súvisí s prístupom k priebehu vzdelávania, ktorý výrazne ovplyvňujú rámcové učebné plány, princípy a ciele výchovy a vzdelávania stanovené v zákone. S princípmi, ako sú napr. posilnenie výchovnej stránky výchovno-vzdelávacieho procesu, vyváženého rozvoja všetkých stránok osobnosti žiaka súvisia stanovené ciele zamerané aj na oblasť kompetencií žiaka. Orientujú sa najmä na rozvoj komunikačných schopností, ústnych a písomných spôsobilostí, využívania informačno-komunikačných technológií, na vedenie žiakov k identifikácii a analýze problémov, schopnosti navrhovať a realizovať riešenia. Zníženie týždenného počtu vyučovacích hodín predmetu v štátnom rámcovom učebnom pláne znamenal potrebu zásadnej redukcie. Odrazila sa v potrebe stanoviť základný obsah učiva (povinný), ktoré si má osvojiť trvalo každý žiak a súčasne očakávaný výkon, ktorý sa od každého žiaka očakáva. Základný obsah vychádzal z možnosti jeho uplatnenia a dotvorenia zo strany škôl (prípadného rozšírenia) v učebných osnovách školského vzdelávacieho programu podľa konkrétneho školského rámcového učebného plánu a zamerania školy.

Zásadnou zmenou bolo špirálovité usporiadanie učiva. Je založené na konštrukcii nových poznatkov nadväzujúcich na predchádzajúce poznatky, budovanie vedomostí systémom postupného poznávania k chápaniu základných biologických procesov a spájaniu priebežných poznatkov do trvalých základných vedomostí.

Ďalšiu zmenu predstavuje výrazné zníženie dôrazu na systematické hľadisko, od ktorého sa pri všeobecnom vzdelávaní vcelku upúšťa.

Koncepcia všeobecnovzdelávacieho predmetu biológia smeruje k posunu v cieľoch vyučovania. Dôraz je kladený na prírodovedné bádanie a experimentovanie vrátane jeho plánovania žiakmi, na spracovanie a vyhodnocovanie získaných dát a komunikáciu v rôznych formách. Značne sa zmenšuje množstvo poznatkov, ktoré sú zaradené do predmetu len z dôvodu informovanosti žiakov. Úloha poznatkov prechádza do roviny prostriedku na rozvíjanie kľúčových aj špecifických prírodovedných kompetencií: používať kognitívne operácie, formulovať a riešiť problémy, používať stratégie riešenia, uplatňovať kritické myslenie, nájsť si vlastný štýl učenia sa a vedieť sa učiť v skupine, myslieť tvorivo, vytvárať, prijať a spracovať informácie, vyhľadávať informácie, formulovať svoj názor a argumentovať, akceptovať skupinové rozhodnutia, kooperovať v skupine, tolerovať

odlišnosti jednotlivcov a iných, diskutovať a viesť diskusiu o odbornom probléme, regulovať svoje správanie, vytvárať si vlastný hodnotový systém.

V navrhovanom inovovanom vzdelávacom štandarde k výučbe biológie pristupujeme spôsobom, ktorý je orientovaný najmä na praktické využitie získaných vedomostí a spôsobilostí v reálnom živote. Odborná terminológia je dôležitá, nemá sa však stať konečným cieľom výučby. Úlohou učiteľa je racionálne zvážiť výber pojmového aparátu pre konkrétnu skupinu žiakov a používať ho ako nástroj pre porozumenie a vyjadrenie kľúčových vzťahov v učive biológie.

Odovzdávanie hotových informácií a poznatkov od učiteľa smerom k žiakom sa presúva do roviny skúmateľsko-objavného učenia. Cieľom je dospieť k rovnováhe medzi odovzdávaním hotových a vytváraním nových poznatkov. Učiteľ podnecuje žiakov k pátraniu po informáciách z rôznych textových, obrazových i iných zdrojov. Vedie ich k aktívnej komunikácii a k prezentácii názorov, postojov, skúseností a osvojených poznatkov. Motivuje ich k osvojeniu si pracovných návykov a správnych postupov.

Konkrétne zmeny v inovovanom ŠVP:

- Zásadná zmena v porovnaní s pôvodným ŠVP je len v zámene 3. a 4. ročníka. Ide o nadväznosť na 1. a 2. ročník – tematické celky budú po zámene obsahov plynule na seba nadväzovať a rozširovať tak učivo o živých organizmoch z predchádzajúcich ročníkov; bude sa pokračovať v učive o živej prírode. Jedná sa o výmenu obsahov celých ročníkov, z tohto dôvodu nevznikne problém použitia aktuálne platných učebníc.
- Zmeny sa uskutočnili v názvoch tematických celkov. Navrhované celky „zastrešujú“ širšiu časť biológie.
- Výraznejšie došlo k redukcii učiva o neživej prírode.
- Boli zrušené časti: Námety praktických aktivít, Námety na samostatné krátkodobé a dlhodobé pozorovania žiakov, Námety na tvorbu žiackych projektov. Stali sa súčasťou výkonových štandardov.

1.3.5 Občianska náuka

Inovovaný vzdelávací štandard pre povinný predmet občianska náuka v porovnaní so súčasne platným ŠVP pre tento predmet obsahuje zmenu v tom, že predmet v inovovanom rámcovom učebnom pláne má iné zastúpenie, ako v súčasne platnom učebnom pláne. Predmet sa začína realizovať od 1. Ročníka, žiaci nemajú predchádzajúce vedomosti a skúsenosti

s týmto predmetom. Vzhľadom na túto zmenu došlo vo vzdelávacom štandarde k prerozdeleniu obsahu učiva tak, že sa niektoré tematické celky v rámci jednotlivých ročníkov inovovali, skvalitnil sa obsah a precizovali sa výkonové štandardy pre žiakov.

1.3.6 Geografia

Inovovaný vzdelávací program pre predmet geografia na nižšom stupni gymnázia s osemročným vzdelávacím programom je rozdelený do niekoľkých tematických celkov, ktoré sú ešte spravidla graficky rozdelené na dve časti. Očakávaný stupeň (hĺbku) zvládnutia učiva vyjadrujú činnostné slovesá na začiatku formulácií výkonov. V prípade, že sa predpokladá iba osvojenie si (zapamätanie) vedomostí, čiže vyžaduje najnižšiu úroveň myslenia žiaka, využíva slová ako vymenuje, definuje, určí a pod. Vo všeobecnosti však možno povedať, že preferované výkony počítajú najmä s aplikáciou vyšších myšlienkových operácií žiaka (aplikácia, analýza, hodnotenie, tvorba) stavajúcich do popredia záujmu jeho vlastné, aktívne vnímanie a poznávanie sveta. Výkony preto najčastejšie bližšie charakterizujú slovesá ako vysvetlia, zdôvodnia, zhodnotia, porovnajú, alebo zhrnú, či zosumarizujú. V týchto prípadoch predpokladáme u žiakov vecnými a overiteľnými argumentmi zdôvodnené tvrdenia, podporujúce alebo vyvracajúce prezentované stanovisko, či postoj. Veľmi významnou úlohou geografie je rozvíjanie žiackych zručností súvisiacich s „čítaním mapy“. Práve s týmto pojmom operuje vzdelávací štandard pri spresňovaní požiadaviek viažucich sa na prácu s rôznorodým mapovým podkladom. Interpretovať obsah mapy, identifikovať v nej vybrané objekty, opísať polohu kontinentu (regiónu, oblasti, štátu), vymedziť ju voči iným prvkom v mapovom obraze, tvorí základ geografického poznania a vzdelávania na ZŠ. Pri všetkých takto charakterizovaných činnostiach očakávame schopnosť žiaka dobre sa orientovať v mapovom diele dostupnom v tlačenej alebo elektronickej podobe. Výber konkrétnej mapy zostáva výlučne v kompetencii učiteľa. Od žiaka sa nevyžaduje, aby ovládal (naučil sa ich) množstvo názvov mapových znakov a objektov zaradených do obsahu používanej mapy. Požiadavky vzdelávacieho štandardu smerujú k jeho schopnosti nájsť vhodnú mapu (mapový zdroj), vyhľadať v nej potrebné informácie, zhodnotiť ich, analyzovať a využiť práve tie, ktoré potrebuje na vyriešenie problému (opis pobrežia, vytvorenie zoznamu najväčších miest, vytýčenie trasy výletu, určenie smeru k pamiatke a pod.). Pri výkonoch spojených s porovnávaním (určovaním spoločných a rozdielnych znakov, vlastností, čŕt a pod.), predpokladáme schopnosť žiaka slovne opísať informácie dostupné v rôznych podobách (texty, obrázky, špeciálne mapy, tabuľky, grafy, diagramy, kartogramy,

kartodiagramy...), rozpoznať v nich porovnávané skutočnosti, posúdiť ich veľkosť (rozmer, mohutnosť) a vyvodiť vlastné úsudky o ich vlastnostiach.

Inovovaný vzdelávací program predmetu geografia prináša najväčšie zmeny v poradí jednotlivých tematických celkov, ktoré môže inšpirovať pri ich zaraďovaní do jednotlivých ročníkov v rámci školského vzdelávacieho programu.

1.3.7 Hudobná výchova

Hudobné umenie rozvíja nielen hudobné schopnosti, ale pozitívne a komplexne formuje osobnosť človeka s presahom ku kľúčovým kompetenciám. Viacero výskumov potvrdilo pozitívne väzby medzi hudobným vzdelávaním a vzdelávaním v iných exaktných, humanitných a prírodovedných oblastiach. Hudobné vzdelávanie rozvíja i logické myslenie, analyticko-syntetické myslenie a iné logické operácie, systematické a štrukturálne myslenie, rozvoj intelektu, schopnosť nachádzať divergentné riešenia, sociálnu interakciu, vzťah k sebe a okoliu, historické vedomie, interkulturálny náhľad, humánnosť, emocionálny rozmer osobnosti, integráciu, synkrézu a harmonizáciu zložiek osobnosti a pod. Hudobná edukácia je výchova k hudbe, ale aj výchova hudbou, preto je nevyhnutnou súčasťou edukácie vo všeobecnom zmysle, nielen v zmysle špecificky umeleckom.

Hudobnú edukáciu možno vymedziť troma prvkami: hudobné umenie (obsah), hudobné schopnosti (cieľ) a hudobné činnosti (metóda, prostriedok rozvoja hudobných schopností, pochopenia princípov hudby, realizácia hudobného umenia). Sekundárnym obsahom predmetu je hudobné umenie, umenie, estetika, kreativita, sekundárnym cieľom rozvoj kľúčových kompetencií – komplexný rozvoj osobnosti, všeobecných ľudských kvalít.

Hudobná výchova v gymnáziu s osemročným vzdelávacím programom je predmetom esteticko-výchovným, činnostným a zážitkovým, pričom sa rozširuje o kognitívny rozmer – uvedomelé prenikanie do štruktúry hudobného diela, hudobno-teoretický a hudobno-historický rozmer, ako konklúzia predchádzajúcej hudobnej činnosti, praktickej hudobnej skúsenosti.

Inovácie sa týkajú zvýraznenia hudobnej tvorivosti, pribudli štandardy v oblasti: elementárnej improvizácie (vo všetkých činnostiach) a elementárnej kompozície (inštrumentálnou a hlasovou činnosťou), hra na elementárnych hudobných nástrojoch najmä menej tradičných (vlastná výroba), ako aj požiadavka ovládať základy hry na tzv. klasických hudobných nástrojoch (zobcová flauta, keyboard, klavír, gitara a pod.) v súvislosti s

utvorením základnej hudobnej gramotnosti. Rozšírili sa štandardy v oblasti hudobno-dramatickej činnosti, ako aj percepčnej činnosti – aktívne počúvanie hudby. Štandardy sú sprehľadnené v okruhoch hudobných činností, aby sa zdôraznila potreba variability činností a nutnosť ich využívania (aspoň tri činnosti vo vyučovacej jednotke). Štandardy tak uprednostňujú štruktúrovanie prostredníctvom činností pred tematickými okruhmi, či okruhmi hudobných schopností.

1.3.8 Výtvarná výchova

Výtvarná výchova vytvára priestor na autentické vyjadrovanie, originálne reflexie skutočnosti, rozvoj vizuálnej gramotnosti, schopnosti kritického čítania a interpretácie a v neposlednom rade sprostredkováva kultúrne obsahy prostredníctvom, ktorých sú žiaci uvádzaní do poznania hodnôt umenia a širších kultúrnych kontextov a tradície. Žiaci sú veku prístupnou formou uvádzaní do poznávania sveta i seba samého. Na pozadí každodennej skúsenosti sú konfrontovaní s vizualitou (obraz, obrazné informácie), ktorá tvorí podstatu vizuálnej kultúry a dostávajú sa do konfrontácie s mimoriadne sofistikovaným a zložitým systémom znakov a symbolov.

Výtvarná výchova sa zameriava na rozvoj predpokladov pre budúce umelecké kompetencie – najmä vizuálnu gramotnosť (schopnosť porozumieť vizuálnym vyjadrovacím prostriedkom), schopnosti a zručnosti žiaka v komunikácii a poznávaní sveta prostredníctvom vizuálnej kultúry a budúce kultúrne kompetencie – postupne sa formuje u žiaka vzťah ku kultúre a umeniu.

V inovovanom štátnom vzdelávacom programe v učebnom predmete výtvarná výchova došlo k úpravám v obsahu, a to zásahom do rozsahu edukačných tém zoradených do metodických radov, ktoré boli zúžené, resp. zlúčené na báze vzájomnej príbuznosti a prienikov do tematických celkov. Na výtvarnej výchove sa zaoberáme aj digitálnym obrazom (statickým, dynamickým, animovaným) a dizajnom – ale vo väzbe obsahu a formy. Túto kvalifikáciu nemožno očakávať od vyučovania informatiky a nie je možné považovať tematický celok elektronické médiá za duplicitný. Z hľadiska cieľov nie sú medzi aktuálnym a reformným vzdelávacím programom výraznejšie rozdiely. Vo vzťahu k výkonovému štandardu treba skonštatovať, že ten bol precizovaný a ďalej konkretizovaný (napr. ***nachádzajú sa tam viac činnostné*** *(...vytvoria kompozíciu z geometrických tvarov..., ale aj* ***znalostné výkony)*** tak, aby vyhovoval požiadavkám nižšieho stupňa gymnázia s osemročným

vzdelávacím programom a podporoval vo výtvarnej výchove rozvoj mediálnej, vizuálnej a audiovizuálnej gramotnosti.

1.3.9 Telesná a športová výchova

Telesná a športová výchova v nižšom strednom vzdelávaní by mala prirodzene nadväzovať na obsah primárneho vzdelávania (preto je vhodné, aby učitelia poznali aj tento základný dokument). Žiaci by mali mať osvojené základné pohybové zručnosti a vytvorené predpoklady na pohybové využitie voľného času. Získané poznatky o vplyve pohybovej aktivity na zdravie by si mali postupne rozširovať o fyziologické účinky pohybu na organizmus a to i v súvislosti s poznatkami z biológie. V rámci výučby by sa mal klásť dôraz na motiváciu k pohybovej a športovej aktivite a na vyzdvihnutie osobitostí žiakov a ich individuálnych zlepšení.

Vzdelávací štandard je rozdelený na štyri základné časti (moduly): Zdravie a jeho poruchy, Zdravý životný štýl, Telesná zdatnosť a pohybová výkonnosť a Športové činnosti pohybového režimu. V tretej časti bola doplnená telesná zdatnosť v porovnaní s pôvodným dokumentom, kde bola uvedená len zdatnosť. Ostatné názvy ostali bez zmeny. V Športových činnostiach pohybového režimu nastala zmena v členení tematických celkov, pôvodných 9 tematických celkov bolo zredukovaných na 4 plus povinne voliteľný tematický celok. Nové tematické celky sú atletika s odporúčanou dotáciou 15 %, základy gymnastických športov rovnako 15 %, športové hry 25 % a sezónne pohybové činnosti 15 %. Povinne voliteľný tematický celok má dotáciu 30 % a v každom ročníku je povinný aspoň jeden voliteľný tematický celok. Cieľom povinne voliteľných tematických celkov je najmä posilniť motiváciu žiakov na vykonávanie pohybovej a športovej aktivity, využiť špecifické podmienky škôl a doplniť základné učivo. Podmienkou zaradenia konkrétneho voliteľného tematického celku je, že tieto pohybové alebo športové aktivity boli súčasťou učiteľovej pregraduálnej prípravy alebo na ne získal trénerské či cvičiteľské vzdelanie. V charakteristike predmetu sú uvedené príklady menej známych športových hier ako bejzbal, ringo, bedminton či pohybové aktivity ako korčuľovanie alebo tanec. Tieto pohybové a športové aktivity môžu byť doplnené na základe vyššie uvedeného pravidla.

Obsah tematických celkov, ktoré boli zrušené ako Poznatky z telesnej výchovy a športu alebo Všeobecná gymnastika bol prenesený do iných častí vzdelávacieho štandardu čiastočne do Zdravia a jeho porúch alebo do Športových činností pohybového režimu bez

uvedenia konkrétneho tematického celku. Pri tvorení školských vzdelávacích programov odporúčame vychádzať z jednotlivých častí (modulov) a nie z tematických celkov, ktoré predstavujú nižšie štruktúrovanie. Stáva sa v praxi, že učitelia postupujú pri plánovaní tak, že zohľadňujú len tematický celok, čo má za následok absenciu mnohých vzdelávacích štandardov uvedených v iných častiach ako sú Športové činnosti pohybového režimu.

Ďalším zrušeným tematickým celkom bolo Plávanie, ktorého obsah bol prenesený do Sezónnych pohybových činností. Vzhľadom na uvedený výkonový štandard „preplávať technicky správne s príslušným štartovým skokom a obrátkou 50 m (vybraný plavecký spôsob)“ je škola povinná zabezpečiť plavecký výcvik (základný alebo zdokonaľovací, podľa úrovne žiakov), aby žiaci mohli tento štandard splniť.

Dôležitou súčasťou telesnej a športovej výchovy je realizácia kurzových foriem výučby a to už vyššie spomínaného plaveckého kurzu a lyžiarskeho výcviku. Lyžiarsky výcvik je v prípade dobrých podmienok možné realizovať aj dennou dochádzkou, v prípade lyžiarskeho zájazdu sa zväčša realizuje v trvaní 5 – 7 dní.

V rámci Sezónnych pohybových činností sa uskutočňujú i cvičenia v prírode v rozsahu 4 hodín v 1. ročníku a v rozsahu 5 hodín v 2. až 4. ročníku. Realizácia kurzových foriem výučby ako i cvičení v prírode z hľadiska ich obsahu zostáva rovnaká ako v predchádzajúcom programe.

Tematický celok Testovanie bol zakomponovaný do časti Telesná zdatnosť a pohybová výkonnosť, kde by sme chceli upozorniť na výkonový štandard „každoročne preukázať rast úrovne pohybových schopností“, ktorý sa priamo týka pohybovej výkonnosti a telesnej zdatnosti žiakov a zaväzuje učiteľa k tomu, aby každoročne vykonal testovanie žiakov prostredníctvom testovacej batérie uvedenej v obsahovom štandarde. Testovaciu batériu je samozrejme možné doplniť o testy úrovne koordinačných schopností, prípadne iné testy na kontrolu úrovne kondičných schopností. Pri dopĺňaní testovacej batérie odporúčame tieto testy zaradiť do školského vzdelávacieho programu.

2 Gymnázium so štvorročným vzdelávacím programom

V tejto časti publikácie sa venujeme všeobecnému vyššiemu sekundárnemu vzdelávaniu, ktoré sa vzťahuje na vyšší stupeň gymnázií s osemročným vzdelávacím programom, t. j. 5. – 8. ročník a na gymnázia so štvorročným vzdelávacím programom. Samostatne sa budeme venovať všeobecnej časti dokumentu, pozornosť venujeme učebnému plánu a vzdelávacím štandardom vybraných učebných predmetov v rámci konkrétnych vzdelávacích oblastí.

2.1 Všeobecná časť

Štruktúra dokumentu je upravená tak, aby bola zmysluplná a stručná, pričom obsahuje podstatné informácie v logickej následnosti. Charakteristiky jednotlivých vzdelávacích oblastí, resp. vyučovacích predmetov patriacich do jednotlivých oblastí, boli naformulované v zmysle potrebných informácií.

Z prierezových tém úplne vypadla prierezová téma Tvorba projektu a prezentačné zručnosti. Aj podľa nášho názoru je táto téma skôr formou a metódou vyučovania a je v súčasnosti súčasťou takmer každého učebného predmetu. Do prierezovej témy Osobnostný a sociálny rozvoj pribudla časť výchova k manželstvu a rodičovstvu.

Vplyvom uvedených zmien sú na vyššom stupni gymnázia s osemročným vzdelávacím programom a na gymnáziách so štvorročným vzdelávacím programom zadefinované tieto prierezové témy:

- Environmentálna výchova,
- Mediálna výchova,
- Multikultúrna výchova,
- Ochrana života a zdravia,

- Osobnostný a sociálny rozvoj.

K osobnostnému a sociálnemu rozvoju je spracovaný základný sylabus, pribudli ciele týkajúce sa výchovy k manželstvu a rodičovstvu. Environmentálna výchova, mediálna výchova, multikultúrna výchova a ochrana života a zdravia majú okrem cieľov zadefinované tematické okruhy.

Od školského roka 2014/2015 majú školy povinnosť do svojich školských vzdelávacích programov zapracovať témy Národného štandardu finančnej gramotnosti, verzia 1.1. Pre 5. – 8. ročník gymnázia s osemročným vzdelávacím programom a gymnáziá so štvorročným vzdelávacím programom ide o požiadavky na úrovni 3.

Napriek tomu, že finančné vzdelávanie nie je zadefinované ako prierezová téma, je možné ho realizovať podobne, teda začlenením do jednotlivých učebných predmetov, vytvorením samostatného predmetu, blokovým tematickým vyučovaním, prípadne realizáciou kurzov. Učiteľom bola na pomoc spracovaná publikácia Metodika pre zapracovanie a aplikáciu tém finančnej gramotnosti do školských vzdelávacích programov základných a stredných škôl (spolu s tromi prílohami). V príprave je aj metodická príručka pre implementáciu finančnej gramotnosti do vzdelávania na gymnáziách.

Veľmi dôležité je u žiakov rozvíjanie rôznych gramotností, najmä čitateľskej, matematickej, prírodovednej, finančnej a mediálnej gramotnosti.

Do výchovno-vzdelávacieho procesu sa odporúča zapracovať prvky globálnej výchovy, zdravého životného štýlu, problematiku ľudských a detských práv.

2.2 Učebný plán

Rámcový učebný plán obsahuje iba údaj o minimálnej časovej dotácii pre jednotlivé učebné predmety za celú dĺžku štúdia. Rozdelenie hodín a rozvrhnutie vzdelávacieho obsahu do ročníkov je v právomoci školy.

Pre gymnáziá sú povinné dva cudzie jazyky. Škola si môže vybrať z jazykov: anglický jazyk, nemecký jazyk, francúzsky jazyk, ruský jazyk, španielsky jazyk a taliansky jazyk.

V rozložení časovej dotácie medzi jednotlivé učebné predmety neprišlo k dramatickým zmenám. Hodinová dotácia bola mierne posilnená v druhom cudzom jazyku a matematike. Menej hodín má prvý cudzí jazyk a umenie a kultúra.

Médiá deklarovali väčší dôraz na prírodovedné vzdelávanie. V tejto súvislosti sa žiaci povinne na jednej hodine v týždni v 3. až 8. ročníku delia na skupiny vo vyučovacích

predmetoch fyzika, chémia a biológia. Delenie na skupiny je pri minimálnom počte 24 žiakov. To znamená, že trieda s menším počtom žiakov ako 23 sa nedelí, trieda, ktorá má už 24 žiakov sa musí deliť.

Chceme upozorniť, že jednohodinové časové dotácie učebných predmetov sú v teórii tvorby základných pedagogických dokumentov dávno odmietnuté. Neumožňujú rozvoj kľúčových kompetencií žiakov ani uplatnenie moderných učebných metód založených na riešení problémov a na samostatnej aktívnej poznávacej činnosti žiakov. Ak si však školy časovú dotáciu na vyučovanie predmetu nerozšíria a nebudú triedy s veľkým počtom žiakov deliť na polovicu, tak len s veľmi malou pravdepodobnosťou budú myšlienky zapracované do štátnych vzdelávacích programov aj zrealizované (Kelecsényi, 2014).

2.3 Vzdelávací štandard vybraných učebných predmetov

Ako sme už uviedli, jedným z cieľov inovácie štátnych vzdelávacích programov bolo zjednotenie ich formálnej štruktúry a úpravy. Aj vzdelávacie štandardy prešli touto úpravou. Vzdelávací štandard zahŕňa jednak výkonový štandard, jednak obsahový štandard. Výkonový štandard je spravidla uvádzaný v ľavej časti tabuľky. Je uvádzaný v neurčitku, pričom je stanovené, na konci ktorého stupňa vzdelávania by ho mal žiak zvládnuť. Výkonové štandardy sú formulované na všetkých úrovniach revidovanej Bloomovej taxonómie, pričom akcent sa kladie na vyššie myšlienkové operácie. To znamená, že prvé dve úrovne – zapamätať a porozumieť sa nemusia explicitne vo výkonovom štandarde nachádzať, ale sa automaticky s nimi počíta pri obsahovom štandarde (kde nie sú uvedené).

V obsahovom štandarde sú spravidla uvádzané pojmy a vzťahy k daným tematickým celkom. Je to základ vymedzeného učebného obsahu. Nemusí byť ku každému pojmu priradený výkon, čo platí aj naopak, ku každému výkonu nemusí byť uvedený obsah.

Tieto základné požiadavky – výkony môžu učitelia ešte viac špecifikovať, konkretizovať a rozvíjať v podobe ďalších blízkych učebných cieľov, učebných úloh, otázok, testových položiek, či činností. Podobne je to aj pri obsahu. Učitelia majú možnosť tvorivo modifikovať stanovený učebný obsah v rámci školského vzdelávacieho programu v rámci jednotlivých ročníkov podľa potrieb žiakov. V rámci tohto postupu môžu učitelia zaraďovať jednotlivé učebné prvky aj nad rámec základného vymedzeného učebného obsahu.

Vo vyššom všeobecnom vzdelávaní neprišlo k zásadným zmenám vo vzdelávacích štandardoch. Napriek tomu si dovolíme k vybraným učebným predmetom napísať zopár vysvetľujúcich riadkov.

2.3.1 Matematika

Štátny vzdelávací program pre gymnáziá ISCED3A priniesol v matematike viaceré zmeny. Niektoré z nich sú zrejmé priamo z textu dokumentu – k nim patria zmeny počtu hodín a obsahu, niektoré sú skrytejšie – napríklad vzťah matematiky v ISCED3A k cieľovým požiadavkám na maturitnú skúšku z matematiky.

Začnime zmenami v obsahu. Hoci prevažuje redukcia (stručný prehľad tém, ktoré nie sú náplňou ŠVP pre gymnáziá z matematiky, ale má ich vedieť maturant, uvedieme v časti o maturitnej skúške), niektoré témy aj pribudli: práca s približnými číslami, približné riešenie rovníc, elementárne pojmy finančnej matematiky, meranie, štatistika výberových súborov, väčší priestor dostalo zobrazovanie priestoru v rovine. Všetky tieto okruhy súvisia s praktickými aplikáciami matematiky a ich doplnenie zodpovedá požiadavke Štátneho vzdelávacieho programu pre gymnáziá, aby „študent spoznal v matematike súčasť ľudskej kultúry a silný a nevyhnutný nástroj pre spoločnosť“. Poznamenajme, že uvedená požiadavka nepredstavuje žiadnu zásadnú zmenu voči stavu pred reformou – učebné osnovy z r. 1997 požadovali ešte viacej: podľa nich mal žiak „pochopiť zmysel a hodnotu matematiky v histórii i v súčasnosti, oboznámiť sa s hlavnými historickými i kultúrnymi etapami vývoja matematiky, spoznať možnosť jej aplikácie v prírodných i humanitných vedách, získať dôveru v svoje matematické schopnosti a možnosti ich rozvíjania, pochopiť matematiku ako dynamický systém s množstvom otvorených problémov.“ Treba však povedať, že prax vyučovania matematiky v období pred reformou často nebola v súlade s uvedenými požiadavkami. Pozornosť, ktorú aplikáciám matematiky a jej histórii venuje ŠVP, je teda len snahou o nastolenie stavu, ktorý formulovali už predreformné osnovy.

Na rozdiel od obsahu matematiky v ISCED3A sa nijako nezmenil obsah Cieľových požiadaviek na maturitnú skúšku z matematiky. Nastala tak nová situácia – kým pred reformou sa budúci maturanti aj nematuranti z matematiky učili prakticky ten istý obsah, po reforme sa „maturitná“ matematika – opísaná Cieľovými požiadavkami – výraznejšie odlišuje od „nematuritnej“ – opísanej Štátnym vzdelávacím programom. Uveďme stručný zoznam tém, ktoré (buď celé alebo ich podstatné časti) nie sú náplňou ŠVP z matematiky, ale má ich vedieť maturant:

Čísla, premenná a počtové výkony s číslami

Výrazy (definičný obor výrazu, substitúcia, vyjadrenie neznámej zo vzorca). Číselné obory. Mnohočleny, ich úpravy a rozklad na súčiny. Absolútna hodnota a výrazy s absolútnou hodnotou. Základy teórie čísel (deliteľnosť, prvočíslo, prvočíselný rozklad, najväčší spoločný deliteľ, najmenší spoločný násobok).

Vzťahy, funkcie, tabuľky, diagramy

Definičný obor funkcie a jej obor hodnôt. Zložená funkcia, prostá a inverzná funkcia. Lineárna lomená funkcia a jej asymptoty. Logaritmická funkcia a základné vlastnosti logaritmov. Vzťahy medzi goniometrickými funkciami a goniometrické vzorce. Aritmetická a geometrická postupnosť. Exponenciálne, logaritmické a goniometrické rovnice, rovnice s absolútnou hodnotou, sústavy rovníc. Substitúcia, ekvivalentné a dôsledkové úpravy. Nerovnice a ich sústavy.

Geometria a meranie

Sínusová a kosínusová veta, použitie goniometrie pri výpočtoch vo všeobecnom trojuholníku. Obvodový a stredový uhol. Uhol dvoch priamok, vzdialenosti v rovine (dvoch bodov, bodu od priamky, dvoch rovnobežiek). Analytická geometria v rovine a priestore (súradnicová sústava, vektor, skalárny súčin, rovnice priamok, rovín a kružníc, smerové a normálové vektory, výpočty uhlov a vzdialeností, vzájomná poloha priamky a kružnice). Zhodné a podobné zobrazenia.

Logika, dôvodenie, dôkazy

Množiny (zjednotenie, prienik, doplnok, prázdna množina, počet prvkov zjednotenia). Intervaly, ich zjednotenia, prieniky a rozdiely. Vennove diagramy.

Uvedené učivo predstavuje rozsah asi 4 – 6 vyučovacích hodín týždenne (niektoré jeho časti – napr. geometrická postupnosť, sínusová a kosínusová veta, použitie goniometrie pri výpočtoch vo všeobecnom trojuholníku, obvodový a stredový uhol, Vennove diagramy – sú zahrnuté aj do súčasných učebníc matematiky pre gymnáziá). Záleží na škole, kedy a ako tieto témy zaradí do vyučovania pre budúcich maturantov. Neexistuje žiadny jednotný návod, ako to urobiť, pretože konkrétne riešenie závisí od veľkosti školy, počtu maturantov z matematiky a ďalších okolností. Škola napr. môže – ak to jej pomery umožňujú – vytvoriť pre budúcich maturantov z matematiky v 3. a 4. ročníku voliteľné predmety, slúžiace na prebratie maturitných tém, ktoré nie sú súčasťou ŠVP, prehĺbenie výpočtových zručností

a prípravu na maturitnú skúšku. Poznamenajme ešte, že – podobne ako pozornosť venovaná aplikáciám matematiky a jej histórii – aj myšlienka oddelenej prípravy maturantov a nematurantov z matematiky nie je nová: učebné osnovy z r. 1997 uvádzajú: „Žiak by mal už na začiatku štúdia na gymnáziu vedieť, že ... ten, kto chce maturovať z matematiky, si musí buď niektoré časti učiva naštudovať individuálne, alebo musí navštevovať voliteľný predmet seminár z matematiky, či cvičenia z matematiky.“

Zväčšenie rozdielu medzi „nematuritnou“ a „maturitnou“ matematikou súvisí s posunom vo formulácii cieľov vyučovania matematiky. Kým hlavným cieľom „maturitnej“ matematiky zostáva príprava žiaka na nadväzujúce vysokoškolské štúdium vyžadujúce matematiku, „nematuritná“ matematika v ŠVP pre gymnáziá má najmä dosiahnuť, aby žiak získal schopnosť používať *matematické myslenie* v svojom budúcom živote. Takto formulovaný cieľ je jednou z možných odpovedí na otázku: „Načo sa má učiť matematiku žiak, ktorý ju nebude potrebovať v svojom ďalšom štúdiu na vysokej škole?“ Treba zdôrazniť, že matematické myslenie nie je to isté ako ovládanie štandardných postupov riešenia úloh školskej matematiky – prevažnú väčšinu z nich takýto žiak v svojom budúcom živote nikdy nepoužije. To však neznamená, že sa s uvedenými postupmi nemá na vyučovaní matematiky stretnúť. Cieľom však nemá byť ich *automatizácia* (tá má zmysel pre toho, kto má tieto postupy v budúcnosti vykonávať často a bezchybne, spravidla ako súčasť alebo „pozadie“ iných aktivít), ale *cesta vedúca k ich objaveniu* (tá totiž – na rozdiel od automatizácie – s matematickým myslením súvisí).

Takto pochopený cieľ vyučovania „nematuritnej“ matematiky prirodzene ovplyvňuje náplň vyučovania aj jeho spôsob. Časť sme už naznačili v predchádzajúcom odseku. Dôraz by sa mal zo zvyšovania výpočtovej zručnosti a automatizácie výpočtov presúvať na objavovanie, pochopenie a aplikáciu získaných poznatkov pri riešení úloh. Práve žiakovo hľadanie a objavovanie riešenia úloh s rozmanitým kontextom (a s ním súvisiaca diskusia a argumentácia) má byť základom vyučovania. Prostredníctvom riešenia úloh sa má žiak nielen oboznámiť so základnými matematickými nástrojmi a získať skúsenosti s matematizáciou reálnej situácie, ale aj spoznať príklady praktického použitia matematiky v súčasnosti a minulosti. Takýmto vyučovaním matematiky by mali prejsť všetci žiaci – maturanti aj nematuranti z matematiky. Ďalšie vzdelávanie budúcich maturantov, o ktorom sme hovorili v predchádzajúcom texte, by potom malo viesť k tomu, aby dosiahli vyšší stupeň automatizácie výpočtových zručností, vyšší stupeň formalizácie matematických poznatkov

(vrátane používania symboliky a odbornej terminológie) a používali väčší rozsah matematických nástrojov.

2.3.2 Fyzika, chémia, biológia

Asi vo veku 16 rokov badať u študentov snahy o profiláciu. Posledné dva ročníky gymnázia je vhodné (ako sa javí z experimentov vykonaných v posledných rokoch ako aj zo skúseností škôl, ktoré takýmto spôsobom organizujú vyučovanie) rozdeliť vyučovanie prírodných vied do dvoch (alebo až troch) úrovní s úplne odlišnou hĺbkou plnenia cieľov a s tým súvisiacimi postupmi vyučovania i cieľovými požiadavkami na zvládnutý obsah. Kvalite prírodovedného vzdelávania by výrazne prospelo, keby obsahy jednotlivých úrovní boli úplne rozdielne. Pre maturujúcich študentov sa zvládnutie obsahu stáva dominantnou časťou cieľov ich vzdelávania. Rozdelenie študentov v posledných dvoch ročníkoch na skupinu maturantov a skupinu nematurantov je overené v rámci experimentu napríklad v národnom programe na Gymnáziu Jura Hronca v Bratislave, kde sa týmto spôsobom učí viac ako 20 rokov a to pri rešpektovaní súčasne platných pedagogických dokumentov. Podobným spôsobom sa organizuje vyučovanie aj v medzinárodnom programe International Baccalaureate (www.ibo.org).

V rámci inovácie štátneho vzdelávacieho programu neboli zásadné zmeny v prírodovedných predmetoch.

V biológii je podstatnejšia zmena v usporiadaní učiva „tematicky“, nie „ekologicky“. ŠVP je podstatne výraznejšie zameraný na praktickú stránku života. Uvedená koncepcia si však vyžaduje zvýšenú možnosť delenia vyučovacích hodín biológie.

2.3.3 Občianska náuka

Inovovaný vzdelávací štandard pre povinný predmet občianska náuka v porovnaní so súčasne platným ŠVP pre tento predmet obsahuje zmenu v tom, že vo 4. ročníku sa zmenil vzdelávací štandard z filozofie. Tradične sa filozofia (ako jedna z častí predmetu občianska náuka) vyučovala ako dejiny filozofie, t. j. základ vzdelávacieho obsahu tvorili životopisy jednotlivých filozofov a zoznam ich diel. Cieľom vyučovania časti filozofie v rámci predmetu občianska náuka na gymnáziách je to, aby žiak pochopil, čo je filozofia, *k čomu je dobrá*, aby sa oboznámil s rôznymi spôsobmi filozofického uvažovania o zmysle ľudského života a jednotlivých problémoch nastolených filozofiou (ako pravda, sloboda a pod.) a na ich základe si formoval vlastný názor na svet, v ktorom sa má realizovať ako ľudská bytosť.

Vzdelávací štandard filozofie nie je, ako doposiaľ, iba odpoveďou na to, čo je filozofia a aké boli v dejinnom chápaní témy filozofovania, ale posúva obsah a spôsob výučby filozofie na vyššiu úroveň – chápať filozofiu ako nástroj kritického myslenia, logického uvažovania a pochopenia vecí a javov v súvislostiach.

2.3.4 Umenie a kultúra

Predmet umenie a kultúra na gymnáziu v súčasnom návrhu prešiel revíziou a došlo k redukcii časovej dotácie, čoho dôsledkom bola redukcia obsahu. Z pozície povinného predmetu v štyroch ročníkoch gymnázia, si pozíciu zachoval iba v 1. a 2. ročníku. V novom návrhu ŠVP sa poslanie umenia a kultúry precizovalo a konkretizovalo priamo na oblasť kultúry a umenia so špecifickým poslaním „rozvíjať povedomia žiaka o vlastnej kultúrnej identite, rozvíjaním žiakovho komplexného vnímania kultúry a umenia v súvislostiach súčasných kultúrnych, spoločenských, ekonomických a politických procesov, v podieľaní sa na rozvíjaní zodpovedného postoja k hodnotám národnej kultúry a iných kultúr, v rozvoji kultivovanej umeleckej, vizuálnej, akustickej, jazykovej a pohybovej gramotnosti.“

ZÁVER

Školský vzdelávací program je zásadným pedagogickým dokumentom školy, na základe ktorého realizuje škola vzdelávanie na danom stupni vzdelávania, vymedzuje ciele, obsah a podmienky vzdelávania, odporúča zodpovedajúce didaktické postupy a navrhuje metódy overovania a hodnotenia výsledkov realizácie vzdelávacieho programu. Je povinnou súčasťou školskej dokumentácie.

K tvorbe školského vzdelávacieho programu väčšina škôl pristupuje po skúsenostiach s realizáciou edukačného procesu podľa vlastných vzdelávacích programov od 1. septembra 2008. Od tohto roku školy postupne overili vzdelávacie programy pre všetky stupne vzdelania.

Napriek tomu si dovolíme uviesť základné princípy tvorby ŠkVP. Škola vypracuje ŠkVP:

- v súlade s príslušným ŠVP a všeobecne záväznými právnymi predpismi, tiež možnosťami školy a potrebami regiónu,
- komplexne, tzn. vymedzí všetky požadované kompetencie absolventa v danom stupni vzdelávania, vzdelávacie výstupy (výkonové štandardy) a obsah vzdelávania, didaktické postupy uplatňované pri realizácií vzdelávacieho procesu, personálne, materiálne a organizačné podmienky nevyhnutné k dosiahnutiu stanovených cieľov vzdelávania,
  ŠVP stanovujú iba základné učivo, t. j. minimálny výkon a minimálny obsah vzdelávania, ktorý školy vo svojich ŠkVP rozšíria a doplnia tak, aby bol naplnený profil absolventa v súlade so zameraním danej školy,
- tak, aby bol prehľadný a poskytoval všetky potrebné informácie o vzdelávaní v danom stupni (ročníku) vzdelávania,
- tak, aby vytváral podmienky aj pre vzdelávanie žiakov so špeciálnymi výchovno-vzdelávacími potrebami.

Úspech reformy vzdelávania závisí od mnohých faktorov. Len jedným z nich je obsah vzdelávania. Na našich školách je to predovšetkým učiteľ, ktorý je dominantným a určujúcim faktorom pri vzdelávaní žiakov. Školský vzdelávací program je usmerňujúcim nástrojom

učiteľa. Je to otvorený dokument, ktorý je možné meniť, dopĺňať a zdokonaľovať. I keď je tvorba a aktualizácia ŠkVP náročná, posilňuje autonómiu škôl v oblasti vzdelávania, umožňuje im pružne reagovať na požiadavky regiónu i na vlastné podmienky školy. Je to dokument, ktorý môže pomôcť pri prezentácii školy smerom k verejnosti.

POUŽITÁ LITERATÚRA

BAGALOVÁ, Ľ. 2005. Kľúčové kompetencie – nové možnosti vo výchove a vzdelávaní. In *Pedagogické spektrum*, roč. 14, č. 5-6, 2005

DEMKANIN, P., KELECSÉNYI, P. 2007. Smerovanie prírodovednej zložky všeobecného vzdelávania v procese kurikulárnej transformácie. In *Pedagogické spektrum*, roč. 16, č. 1, 2007

DEMKANIN, P., KELECSÉNYI, P., LAPITKOVÁ, V. 2007. Reformné kroky vo vyučovaní fyziky na základnej škole a gymnáziu. In *Pedagogické spektrum*, roč. 16, č. 1, 2007

KELECSÉNYI, P. 2008. Tvorba školského vzdelávacieho programu. In *Zborník príspevkov z XVI. Medzinárodnej konferencie DIDFYZ 2008*. Nitra: UKF, 2009

KORŠŇÁKOVÁ, P., KOVÁČOVÁ, J., HELDOVÁ, D. 2010. *Národná správa OECD PISA Sk 2009*. Bratislava : NÚCEM, 2010. 60 s.

KRATOCHVÍL, V. 2013. Pohľad späť (k problému inovácie štátnych vzdelávacích programov). In: *Združenie učiteľov chémie. Zborník z 1. medzinárodnej konferencie učiteľov chémie*, 2013; Banská Bystrica: Univerzita Mateja Bela, 2013. p. 12-16

LAPITKOVÁ, V., PIŠÚT, J., ŠEDIVÝ, M. 2005. Obsah a metódy vyučovania prírodných vied – stav a trendy. In: *Obzory matematiky, fyziky a informatiky*, č. 2, 2005, s. 39-49

NAGYOVÁ, S., HROBOŇOVÁ, M. 2013. *Názory učiteľov na súčasné vyučovanie biológie na gymnáziách.* Trnava : Trnavská univerzita v Trnave, 2013. In *Biológia, ekológia, chémia*. ISSN 1338-1024, 2013, roč. 17, č. 2, s. 2-6.

OECD: Odporúčanie Európskeho parlamentu a rady z 18.12.2006 o kľúčových kompetenciách pre celoživotné vzdelávanie. In *Úradný vestník Európskej únie 2006/962/ES*

SIVÁKOVÁ, M., KELECSÉNYI, P., PÁLENÍKOVÁ, M. 2013. Inovácia Štátneho vzdelávacieho programu a prírodovedné predmety v nižšom sekundárnom vzdelávaní na Slovensku. In: *HSCI 2013 10-th International Conference on HANDS-ON SCIENCE*. Košice: Pavol Jozef Šafárik Univerzity, 2013. ISBN 978-989-98032-2-0

SIVÁKOVÁ, M., PÁLENÍKOVÁ, M., KELECSÉNYI, P. 2013. Vzdelávacie štandardy predmetov vzdelávacej oblasti Človek a príroda pre nižšie sekundárne vzdelávanie ako východisko pre tvorbu testovacích nástrojov. In: Zbornik z konferencie Hodnotenie kvality vzdelávania – súčasný stav a perspektívy. Bratislava: NÚCEM, 2013. ISBN: 978-80-89638-11-6