

Pedagogika II
Letní semestr
Akademický rok 2014/15

**Obsah vzdělávání:
Formy, v nichž se realizuje obsah
vzdělávání. RVP a ŠVP.**

Obsah:

- Všeobecné a odborné vzdělávání
- Formy, v nichž se realizuje obsah vzdělávání
 - Jednostupňové a dvoustupňové kurikulum, školská reforma
 - Učební plány a učební osnovy
 - Rámcové a školní vzdělávací programy
 - RVP pro gymnázia

Všeobecné a odborné vzdělávání

Všeobecné a odborné vzdělávání jsou dva druhy vzdělávacího obsahu.

Všeobecné vzdělávání - má splňovat tři funkce:

- Rozvoj jedince směřující k naplnění jeho individuálních potřeb a jeho zařazení do společnosti
- Základ pro další učení, další vzdělávání
- Obecný základ pro budoucí pracovní uplatnění

Odborné (syn.: profesní) vzdělávání – vzdělávací cíle a obsahy jsou zaměřeny na přípravu žáka na určité povolání.

Úrovně a formy existence obsahu vzdělávání

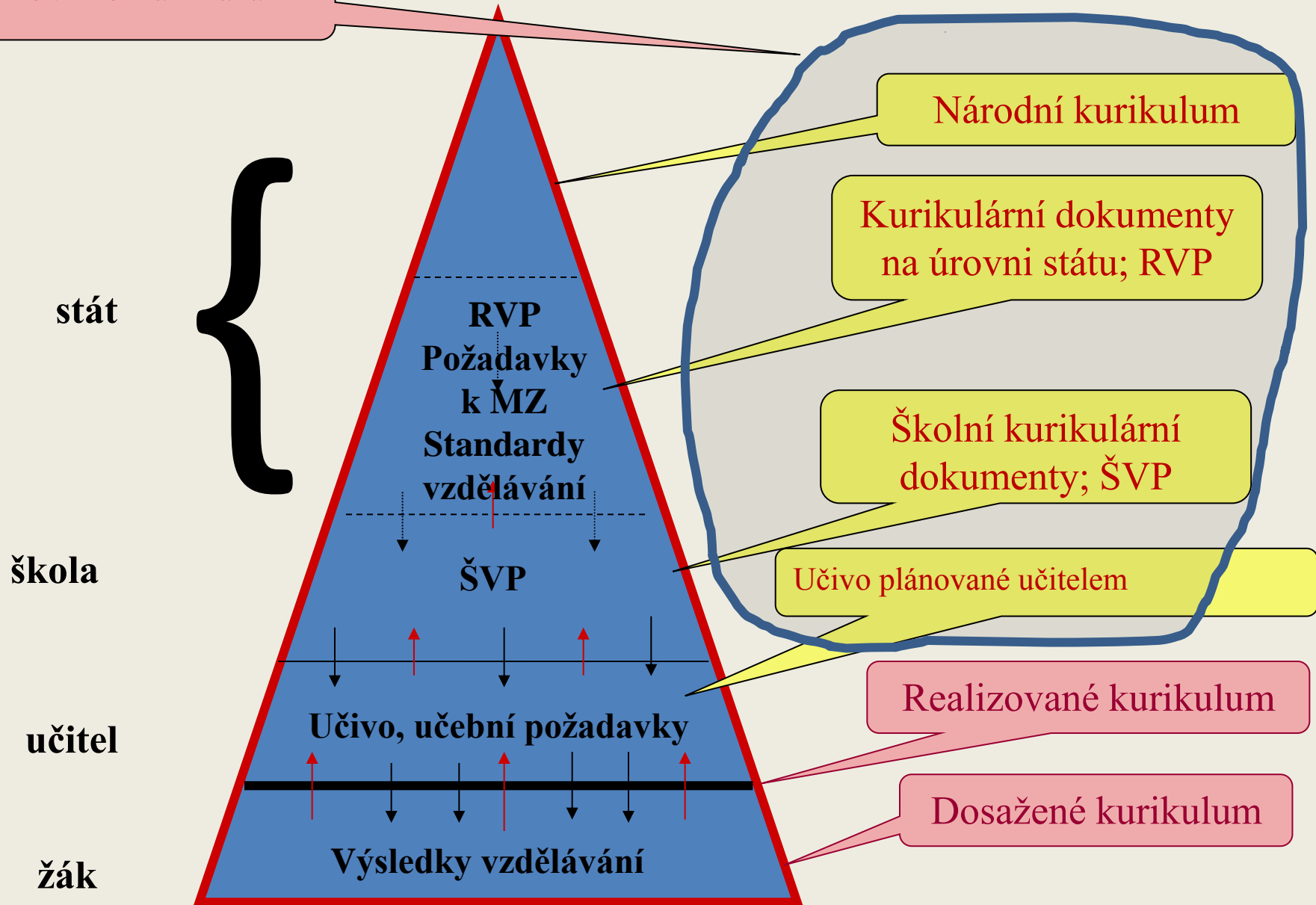
Obsah vzdělávání existuje na několika úrovních; přechodem z jedné úrovně na druhou se přetváří a nabývá různých forem.

Základní tři úrovně, na nichž obsah vzdělávání existuje, jsme už dříve zmínili: jedná se o plánované, realizované a dosažené kurikulum*) – viz obr. na následující stránce.

Podrobnější pohled nabízí J. Průcha. Rozlišuje pět úrovní, na nichž obsah vzdělávání existuje v různých formách: koncepční, projektové, realizační, rezultatové a efektové – viz tabulka na další+1 stránce**).

**) Pojem kurikulum používáme, jak bylo již dříve uvedeno, ve smyslu obsahu vzdělávání.*

****) Moderní pedagogika. 2. vyd., Praha, Portál 2002. S. 246*



Formy existence obsahu vzdělávání podle J. Průchy

	Formy	Produkty
A ↓	Koncepční Koncepce, vize, plány aj. toho, co má být ve škole obsahem vzdělávání	Dokumenty školské politiky, formulace národních priorit vzdělávání, koncepce různých zájmových skupin
B ↓	Projektová Konkrétně plánované projekty obsahu vzdělávání	Vzdělávací programy, učební plány a osnovy (školy, předmětů), standardy vzdělávání aj.
C ↓	Realizační Obsah vzdělávání prezentovaný žákům (subjektům edukace)	Konkrétní akty prezentace učiva realizované učiteli či výukovými médii
D ↓	Rezultátová Obsah vzdělávání percipovaný žáky	Vzdělávací výsledky („osvojené učivo“)
E ↓	Efektová Obsah vzdělávání fungující na straně žáků	Efekty obsahu vzdělávání v profesní kariéře lidí, jejich politických aj. postojích apod.

Obsah vzdělávání na koncepční úrovni: Národní vzdělávací program

Národní vzdělávací program (Národní kurikulum) je postulován ve školském zákoně - §3, odst. 1:

„Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy (dále jen "ministerstvo") zpracovává Národní program vzdělávání, projednává jej s vybranými odborníky z vědy a praxe, s příslušnými ústředními odborovými orgány, příslušnými organizacemi zaměstnavatelů s celostátní působností a s kraji a předkládá jej vládě k projednání. Vláda předkládá Národní program vzdělávání Poslanecké sněmovně a Senátu Parlamentu ke schválení. Národní program vzdělávání rozpracovává cíle vzdělávání stanovené tímto zákonem a vymezuje hlavní oblasti vzdělávání, obsahy vzdělávání a prostředky, které jsou nezbytné k dosahování těchto cílů. Národní program vzdělávání ministerstvo zveřejňuje vždy způsobem umožňujícím dálkový přístup.“

Národní vzdělávací program však nebyl vytvořen. Za jeho náhradu se prohlašuje tzv. Bílá kniha - Národní program rozvoje vzdělávání v České republice*), která byla ministerstvem vydána už v roce 2001. Její obsah se zčásti přelil do školského zákona (Zákon č. 561/2004 Sb.) a zákona o pedagogických pracovnících (Zákon č. 563/2004 Sb.).

*) <http://www.msmt.cz/dokumenty/bila-kniha-narodni-program-rozvoje-vzdelavani-v-ceske-republice-formuje-vladni-strategii-v-oblasti-vzdelavani-strategie-odrazi-celospolecenske-zajmy-a-dava-konkretni-podnety-k-praci-skol>

Obsah vzdělávání na koncepční úrovni: Strategie vzdělávací politiky 2020 :

K návaznosti na Bílou knihu se hlásí nový koncepční dokument ministerstva školství Strategie vzdělávací politiky 2020*) z roku 2014. Strategie obsahuje tři klíčové priority: snižování nerovnosti ve vzdělávání, podpora kvalitní výuky učitele a efektivní řízení vzdělávacího systému:

Snižování nerovnosti ve vzdělávání

- zvýšit dostupnost a kvalitu předškolního vzdělávání a rané péče, **zavést povinný poslední ročník předškolního vzdělávání**, specificky podporovat účast na předškolním vzdělávání dětí ze skupin a lokalit ohrožených sociálním vyloučením
- **snížit počet odkladů školní docházky**, resp. je povolovat pouze ve výjimečných případech a **provázat je se systémem přípravných tříd**
- zlepšovat kvalitu vzdělávání na druhém stupni základní školy jako hlavního vzdělávacího proudu
- podporovat kompenzaci všech typů znevýhodnění a rozvoj všech typů nadání, a to na principu individualizace podpory
- do společné části maturitní zkoušky **povinně zařadit matematiku**, a to nejdříve od roku 2020, v návaznosti na systémové změny ve výuce tohoto předmětu v základním a středním vzdělávání
- podpořit další profesní růst absolventů oborů středního vzdělávání bez maturitní zkoušky **zavedením mistrovské zkoušky**
- udržet otevřený přístup k terciárnímu vzdělání

Podpora kvalitní výuky a učitele

- **dokončit a zavést kariérní systém** pro učitele a zlepšovat podmínky pro jejich práci
- **modernizovat počáteční vzdělávání učitelů** a vstupní vzdělávání ředitelů
- posílit význam kvalitní výuky ve vysokoškolském vzdělávání
- modernizovat systém hodnocení na úrovni dítěte, žáka a studenta a školy

Odpovědné a efektivní řízení vzdělávacího systému

- ustavit Národní radu pro vzdělávání
- zlepšit dostupnost a kvalitu informací o vzdělávacím systému
- systematicky využívat výsledky výběrového testování výsledků žáků jako zpětnou vazbu o fungování vzdělávacího systému
- otevřeně a srozumitelně prezentovat změny rodičům i širší veřejnosti
- zlepšit komunikaci mezi aktéry ve vzdělávání včetně široké veřejnosti

*) <http://www.msmt.cz/ministerstvo/strategie-vzdelavaci-politiky-2020>

Obsah vzdělávání na projektové úrovni: systém kurikulárních dokumentů

Obsah vzdělávání v českém školství na projektové úrovni je vymezen dvoustupňově, prostřednictvím tzv. kurikulárních dokumentů. Dvoustupňové kurikulum je tvořeno rámcovými vzdělávacími programy (RVP) a školními vzdělávacími programy (ŠVP). RVP jsou vydávány na úrovni státu a jsou platné pro jednotlivé obory vzdělávání; ŠVP, podle nichž se uskutečňuje vzdělávání v konkrétních školách, jsou vytvářeny těmito školami na základě RVP.*)

Zavedení dvoustupňového kurikula bylo obsahem tzv. školské reformy, která započala v roce 2005. Do té doby byl obsah vzdělávání vymezen učebními osnovami jednotlivých vyučovacích předmětů a učebními plány, které byly celostátně platné.

*) Další formy vymezení obsahu na projektové úrovni – požadavky k maturitní zkoušce, standardy vzdělávání – už byly pojednány v tématu Cíle vzdělávání.

Učební osnovy a učební plány

- Učební osnovy – dokument, v němž jsou stanoveny cíle výuky vyučovacího předmětu na daném druhu a stupni školy, učivo, jeho posloupnost a rozdělení do jednotlivých ročníků a úseků školního roku.
- Učební plán – dokument vymezující vyučovací předměty a časové dotace, které jim jsou určeny v jednotlivých ročnících, na daném stupni a druhu školy.

Po roce 1989 do zavedení dvoustupňového kurikula byl obsah vzdělávání vymezen učebními plány a osnovami, které byly celostátně závazné - až na cca 30% vyučovacího času, který byl pro školy disponibilní. Před rokem 1989 byla jejich závaznost mnohem striktnější – v různých obdobích byl disponibilní čas pro školy 0% až cca 10% (v 80. letech 20. stol.).

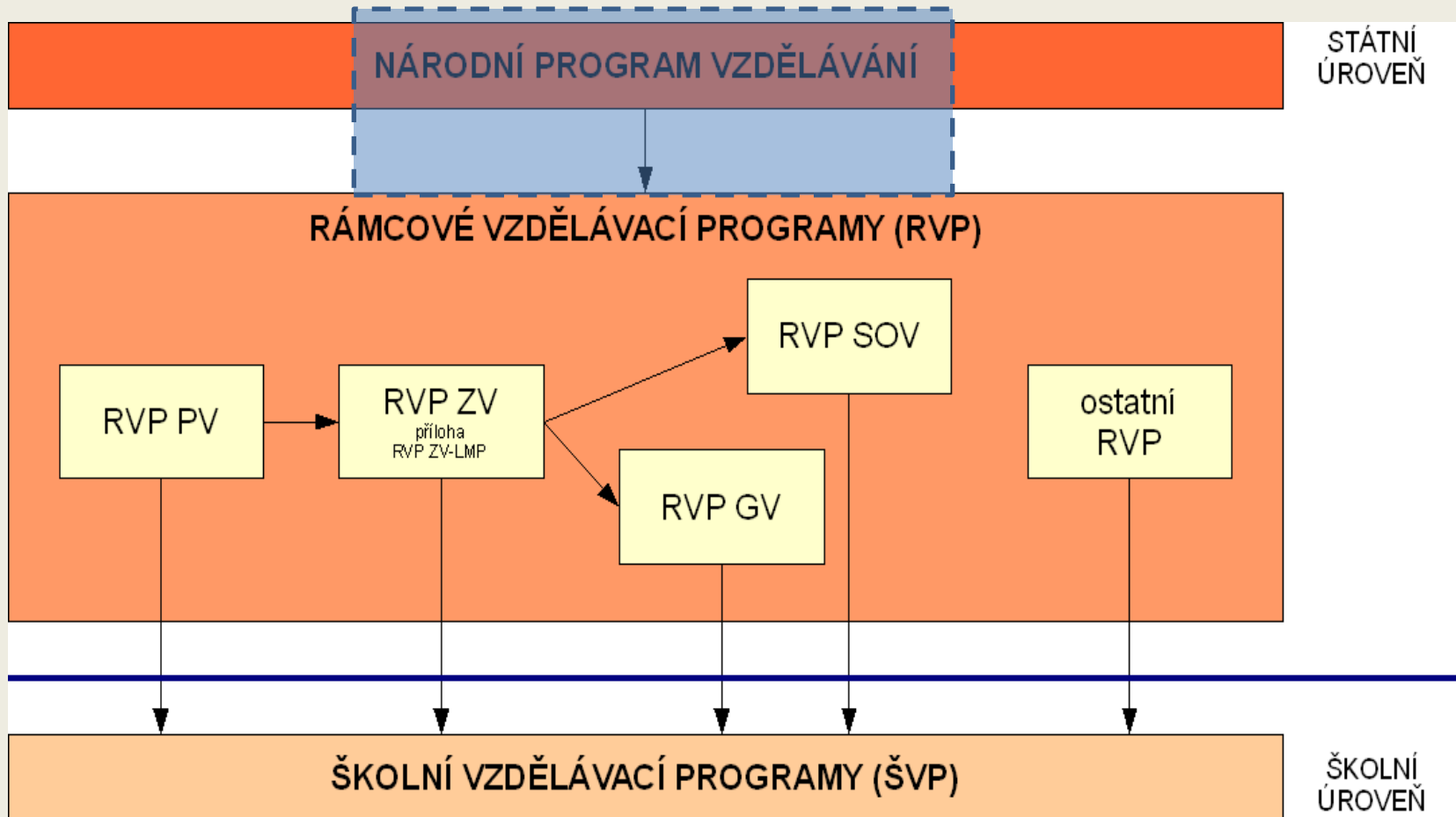
V současné době jsou učební plány a učební osnovy součástí ŠVP; školy samy – v rámci daném příslušným RVP – vymezují vyučovací předměty, jejich cíle, učivo, jeho posloupnost a rozdělení do jednotlivých ročníků a časových úseků školního roku a časové dotace.

Postup školské reformy: zavádění RVP a ŠVP

	Schválení RVP	Školy začínají v prvních ročnících učit podle příslušných ŠVP
Mateřské školy	1. 3. 2005	1. 9. 2007
Základní školy	31. 8. 2005	1. 9. 2007 (povinně v 1. i v 6. roč.)
Základní umělecké školy	do 31. 8. 2010	1. 9. 2012
Gymnázia	24. 7. 2007	1. 9. 2009
Dvojjazyčná gymnázia	do 31. 8. 2009	1. 9. 2009
Sportovní gymnázia	24. 7. 2007	1. 9. 2009
Ostatní střední školy (SOŠ, SOU, VOŠ)		
1. etapa (61 RVP OV)	31. 8. 2007	1. 9. 2009
2. etapa (82 RVP OV)	1. 9. 2008	1. 9. 2010
3. etapa	do 31. 8. 2009	1. 9. 2011
4. etapa	do 31. 8. 2010	1. 9. 2012

Pozn.: V případě mateřských škol vznikl RVP již v roce 2001, měl ale pouze charakter doporučení.

System kurikulárních dokumentů v ČR



Úplný soubor rámcových vzdělávacích programů – např. <http://www.nuv.cz/cinnosti/kurikulum-vseobecne-a-odborne-vzdelavani-a-evaluace/ramcove-vzdelavaci-programy/ramcove-vzdelavaci-programy-podle-kategorii-oboru-vzdelani>:

Rámcové vzdělávací programy

Rámcové vzdělávací programy jsou prvním stupněm vymezení školního kurikula. Svým principem vytvářejí prostor mimo jiné pro širokou pedagogickou autonomii škol a učitelů, variantnost vzdělávací nabídky škol a individualizaci vzdělávání.

Rámcové programy jsou standardně tvořeny těmito částmi:

- *Vymezení Rámcového vzdělávacího programu*: zařazení do systému kurikulárních dokumentů ČR, principy RVP, tendence ve vzdělávání daného stupně
- *Charakteristika vzdělávání*: organizace vzdělávání, povinnosti docházky, podmínky přijetí ke vzdělávání, způsob a podmínky ukončování vzdělávání a získání dokladu o dosaženém stupni vzdělání, atd.
- *Pojetí a cíle vzdělávání*
- *Klíčové kompetence*
- *Vzdělávací oblasti*
- *Průřezová témata*
- *Rámcový učební plán*
- *Zásady pro tvorbu školního vzdělávacího programu*
- *Vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami* (žáků se zdravotním postižením a zdravotním znevýhodněním nebo žáků z odlišného kulturního a sociálně znevýhodňujícího prostředí)
- *Vzdělávání mimořádně nadaných žáků*
- *Podmínky pro vzdělávání*: materiální, personální, hygienické, organizační, atd.
- *Slovníček použitých výrazů*

Základní části RVP: klíčové kompetence

Klíčové kompetence jsou v RVP vymezeny jako soubor vědomostí, dovedností, schopností, postojů a hodnot, které jsou důležité pro osobní rozvoj jedince, jeho aktivní zapojení do společnosti a budoucí uplatnění v životě.

Klíčové kompetence v RVP jsou zpracovány jednotlivě, ale v praxi se navzájem prolínají a doplňují.

RVP definuje jednotlivé kompetence, určuje, v jakém rozsahu je žák má na výstupu ovládat. Úroveň klíčových kompetencí popsaná v RVP představuje žádoucí stav, ke kterému se mají všichni žáci na základě svých individuálních předpokladů postupně přibližovat. Vzhledem k tomu, že schopnosti žáků a jejich osobní dispozice jsou velmi různé, učitelé by měli poměřovat dosaženou úroveň kompetencí osobním pokrokem každého žáka a jeho individuálními možnostmi.

Klíčové kompetence v RVP pro daný stupeň vzdělávání navazují na klíčové kompetence v RVP pro stupeň předchozí. Rozvíjení klíčových kompetencí by se mělo stát u každého jedince celoživotním procesem.

Základní části RVP: vzdělávací oblasti

Vzdělávací obsah v RVP je vymezený ve vzdělávacích oblastech. Každá vzdělávací oblast je rozpracovaná ve dvou rovinách: vymezením učiva a očekávaných výstupů u žáků.

- **Očekávané výstupy:** vyjadřují, jaké úrovně osvojení učiva mají žáci na konci vzdělávání na gymnáziu v daném oboru dosáhnout, tzn. jakými žádoucími vědomostmi, dovednostmi, postoji a hodnotami mají disponovat. Vypovídají nejen o znalostech, ale hlavně o schopnostech a dovednostech využívat osvojené znalosti při komplexnějších myšlenkových procesech a v praktických činnostech. Představují výsledky vzdělávání, které jsou využitelné v životě a v dalším studiu a ověřitelné vhodnými evaluačními nástroji. Očekávané výstupy formulované v RVP jsou závazné pro tvorbu ŠVP.
- **Učivo:** Stejně jako očekávané výstupy je i učivo vymezené v RVP G pro ŠVP závazné a je chápáno jako prostředek k dosažení stanovených očekávaných výstupů.
- Celý vzdělávací obsah v RVP je závazný pro všechny žáky.
- Předpokládá se, že další nebo náročnější očekávané výstupy a širší rozsah učiva si stanoví škola sama ve svém školním vzdělávacím programu (například vzhledem ke své profilaci nebo ke specifickým místním podmínkám).
- Vzdělávací obsah je členěn do **tematických okruhů, tematických celků, popřípadě témat**, jejich členění a řazení však nemusí být v ŠVP respektováno.

Základní části RVP: průřezová témata

Jedná se o témata, která jsou v současnosti vnímána jako aktuální.

Průřezová témata vymezená v RVP jsou povinná; jejich rozsah a způsob realizace stanovuje ŠVP.

Průřezová témata lze realizovat jako součást vzdělávacího obsahu vyučovacích předmětů, je možné jim věnovat samostatné projekty, semináře, kurzy, besedy apod., případně je lze realizovat jako samostatný vyučovací předmět. Uvedené formy lze libovolně kombinovat.

Účinnost výchovného působení průřezových témat je podporována také vytvořením odpovídajícího klimatu třídy i celé školy a kromě toho i využíváním dalších vhodných příležitostí (např. divadelní a filmová představení, televizní a rozhlasové pořady, výstavy, přednášky, besedy, výukové programy), se kterými se žáci setkají mimo školu.

„Průřezová témata rozvíjejí osobnostní, sociální a morální vlastnosti a potřeby žáků, zdůrazňují multikulturní, demokratický, globální a proevropský aspekt výchovy a vzdělávání. Poskytují žákům základní úroveň mediální gramotnosti a vedou je k pochopení důležitosti odpovědného environmentálního jednání. Rozšiřují dále poznání žáků, umožňují jim získat komplexní pohled na danou problematiku a současně u nich formují postoje a hodnotový systém. Obohacují tak jejich osobnost a pozitivně tím ovlivňují atmosféru a sociální vztahy ve škole. Procházejí napříč vzdělávacími oblastmi, mnohostranně propojují vzdělávací obsahy různých oborů a jsou zároveň součástí žákovy běžné životní zkušenosti, která vzniká při kontaktu s prostředím, jež žáka obklopuje.“ (<http://digifolio.rvp.cz/view/view.php?id=3951>, 10.3.2015)

Základní části RVP: rámcový učební plán

Rámcový učební plán stanovuje minimální časové dotace pro jednotlivé vzdělávací oblasti. Dává pouze základní parametry organizace vzdělávání; tím vytváří široký prostor pro variabilnost řešení učebních plánů školních vzdělávacích programů. Škola tak může do jisté míry rozhodnout o počtu vyučovacích předmětů, o jejich názvu a obsahové skladbě, o časové dotaci pro jednotlivé předměty i o formě zpracování a následné realizaci vzdělávacího obsahu. Různé využití disponibilní časové dotace (dotace nad rámec povinné minimální) a propojování vzdělávacího obsahu, včetně využití průřezových témat, umožňuje školám účinně uskutečňovat vlastní vzdělávací záměry, podporovat a pružně reagovat na potřeby i zájmy žáků.

S variantností učebního plánu úzce souvisí i podpora individualizace vzdělávání, která je dána především možností volby širší nabídky volitelných vzdělávacích obsahů.

Rámcový učební plán umožňuje integraci vzdělávacího obsahu; kromě vyučovacích předmětů založených na tradičním oborovém pojetí umožňuje vznik integrovaných předmětů (propojováním obsahů celých vzdělávacích oborů, integrací vzdělávacího obsahu jednoho vzdělávacího oboru s částmi vzdělávacího obsahu jiného oboru či integrací části vzdělávacích obsahů dvou nebo několika vzdělávacích oborů). Integrativním prvkem jsou i průřezová témata, kolem nichž lze stavět vzdělávací obsahy z jiného pohledu než dosud.

Základní části RVP: Zásady pro tvorbu školního vzdělávacího programu

Školní vzdělávací program je zpracován pro celé období vzdělávání na dané škole a řídí se při tom požadavky příslušného rámcového vzdělávacího programu. Vytváří podmínky pro osvojování vzdělávacího obsahu stanoveného v rámcovém vzdělávacím programu a pro utváření klíčových kompetencí žáků. ŠVP zpracovává sama škola; jeho vznik je založen na tvůrčí práci pedagogického týmu školy. Také realizace ŠVP předpokládá tvůrčí práci učitelů a využívání efektivních forem a metod výuky; neomezuje učitele v případných časových i metodických odlišnostech, které vycházejí z konkrétních potřeb žáků a ze zkušeností učitelů.

V ŠVP je obsah vzdělávacích oblastí rozpracován v podobě učebního plánu a **učebních osnov vyučovacích předmětů**. Vyučovací předmět může převzít celý vzdělávací obsah jednoho oboru vymezeného v RVP G, ale vzdělávací obsah jednoho vzdělávacího oboru může být také rozdělen mezi více vyučovacích předmětů nebo je možné vzdělávací obsah více oborů spojovat (integrovat) do jednoho předmětu. V ŠVP je také možné integrovat tematické okruhy, celky a témata různých vzdělávacích oblastí v RVP tak, aby byly maximálně podpořeny mezioborové (mezipředmětové) vztahy. Pokud škola využije této možnosti, musí integrace vzdělávacího obsahu v ŠVP cíleně směřovat k rozvíjení schopnosti žáků vzájemně propojovat nabyté vědomosti a dovednosti.

Struktura ŠVP

- Identifikační údaje školy
- Charakteristika školy
- Charakteristika ŠVP
- Učební plán
- Učební osnovy
- Hodnocení žáků a autoevaluace školy

Příklad: Rámcový vzdělávací program pro gymnázia

RVP G je určen pro tvorbu ŠVP na čtyřletých gymnáziích a vyšším stupni víceletých gymnázií.

Vzděláváním na čtyřletých gymnáziích a na vyšším stupni víceletých gymnázií se usiluje o naplnění těchto cílů:

- vybavit žáky **klíčovými kompetencemi** na úrovni, kterou předpokládá RVP G;
- vybavit žáky širokým **vzdělanostním základem** na úrovni, kterou popisuje RVP G;
- připravit žáky k **celoživotnímu učení, profesnímu, občanskému i osobnímu uplatnění**.

Ve vzdělávání na čtyřletých gymnáziích a na vyšším stupni víceletých gymnázií se usiluje o další rozvíjení klíčových kompetencí, které žáci získali v základním vzdělávání.

RVP G: Klíčové kompetence

Na čtyřletých gymnáziích a na vyšším stupni víceletých gymnázií by si žák měl osvojit

- kompetenci k **učení**,
- kompetenci k **řešení problémů**,
- kompetenci **komunikativní**,
- kompetenci **sociální a personální**,
- kompetenci **občanskou**,
- kompetenci k **podnikavosti**.

(Podrobná charakteristika klíčových kompetencí je uvedena v tématu Cíle vzdělávání.)

Vzdělávací oblasti

Vzdělávací obsah na čtyřletých gymnáziích a na vyšším stupni víceletých gymnázií je v RVP G orientačně rozdělen do osmi vzdělávacích oblastí. Jednotlivé vzdělávací oblasti jsou tvořeny jedním vzdělávacím oborem nebo více obsahově blízkými vzdělávacími obory:

- **Jazyk a jazyková komunikace** (Vzdělávací obory: Český jazyk a literatura, Cizí jazyk, Další cizí jazyk);
- **Matematika a její aplikace** (Vzdělávací obor: Matematika a její aplikace);
- **Člověk a příroda** (Vzdělávací obory: Fyzika, Chemie, Biologie, Geografie, Geologie);
- **Člověk a společnost** (Vzdělávací obory: Občanský a společenskovědní základ, Dějepis; Geografie);
- **Člověk a svět práce** (Vzdělávací obor: Člověk a svět práce);
- **Umění a kultura** (Hudební obor, Výtvarný obor);
- **Člověk a zdraví** (Vzdělávací obory: Výchova ke zdraví, Tělesná výchova);
- **Informatika a informační a komunikační technologie** (Vzdělávací obor: Informatika a informační a komunikační technologie).

RVP G: Příklad zpracování vzdělávací oblasti

Matematika a její aplikace

Charakteristika vzdělávací oblasti

Výuka matematiky na gymnáziu rozvíjí a prohlubuje pochopení kvantitativních a prostorových vztahů reálného světa, utváří kvantitativní gramotnost žáků a schopnost geometrického vhledu. Ovládnutí požadovaného matematického aparátu, elementy matematického myšlení, vytváření hypotéz a deduktivní úvahy jsou prostředkem pro nové hlubší poznání a předpokladem dalšího studia. Osvojené matematické pojmy, vztahy a procesy pěstují myšlenkovou ukázněnost, napomáhají žákům k prožitku celistvosti.

Matematické vzdělávání napomáhá rozvoji abstraktního a analytického myšlení, rozvíjí logické usuzování, učí srozumitelné a věcné argumentaci s cílem najít spíše objektivní pravdu než uhájit vlastní názor. Těžiště výuky spočívá v osvojení schopnosti formulace problému a strategie jeho řešení, v aktivním ovládnutí matematických nástrojů a dovedností, v pěstování schopnosti aplikace. Matematika přispívá k tomu, aby žáci byli schopni hodnotit správnost postupu při odvozování tvrzení a odhalovat klamné závěry. Během studia žáci objevují, že matematika nachází uplatnění v mnoha oborech lidské činnosti (např. v ekonomii, technice, ale i ve společenských vědách), že je ovlivňována vnějšími podněty (například z oblasti přírodních věd) a že moderní technologie jsou užitečným pomocníkem matematiky. Žáci poznávají, že matematika je součástí naší kultury a je výsledkem složitého multikulturního historického vývoje spojeného s mnoha významnými osobnostmi lidských dějin.

Cílové zaměření vzdělávací oblasti

Vzdělávání v dané vzdělávací oblasti směřuje k utváření a rozvíjení klíčových kompetencí tím, že vede žáka k: osvojování základních matematických pojmů a vztahů postupnou abstrakcí a zobecňováním na základě poznávání jejich charakteristických vlastností; určování, zařazování a využívání pojmů, k analýze a zobecňování jejich vlastností; vytváření zásoby matematických pojmů, vztahů, algoritmů a metod řešení úloh a k využívání osvojeného matematického aparátu; analyzování problému a vytváření plánu řešení, k volbě správného postupu při řešení úloh a problémů, k vyhodnocování správnosti výsledku vzhledem k zadaným podmínkám; práci s matematickými modely, k vědomí, že k výsledku lze dospět různými způsoby; rozvoji logického myšlení a úsudku, vytváření hypotéz na základě zkušenosti nebo pokusu, k jejich ověřování nebo vyvracení pomocí protipříkladů; pochopení vzájemných vztahů a vazeb mezi okruhy učiva a k aplikaci matematických poznatků v dalších vzdělávacích oblastech; přesnému vyjadřování a zdokonalování grafického projevu, k porozumění matematickým termínům, symbolice a matematickému textu; zdůvodňování matematických postupů, k obhajobě vlastního postupu; rozvíjení dovednosti pracovat s různými reprezentacemi; užívání kalkulátoru a moderních technologií k efektivnímu řešení úloh a k prezentaci výsledků; rozvíjení zkušeností s matematickým modelováním (k činnostem, kterými se učí poznávat a nalézat situace, v nichž se může orientovat prostřednictvím matematického popisu), k vyhodnocování matematických modelů, k poznávání mezí jejich použití, k vědomí, že realita je složitější než její matematický model, že daný model může být vhodný pro více situací a jedna situace může být vyjádřena různými modely); rozvíjení geometrického vidění a prostorové představivosti; pochopení matematiky jako součásti kulturního dědictví a nezaměnitelného způsobu uchopování světa.

RVP G: Příklad zpracování vzdělávací oblasti – pokrač.

Vzdělávací obsah

ARGUMENTACE A OVĚŘOVÁNÍ

- Očekávané výstupy : žák
 - čte a zapisuje tvrzení v symbolickém jazyce matematiky
 - užívá správně logické spojky a kvantifikátory
 - rozliší definici a větu, rozliší předpoklad a závěr věty
 - rozliší správný a nesprávný úsudek
 - vytváří hypotézy, zdůvodňuje jejich pravdivost a nepravdivost,
 - vyvrací nesprávná tvrzení zdůvodňuje svůj postup a ověřuje správnost řešení problému
- Učivo
 - základní poznatky z matematiky – výrok, definice, věta, důkaz
 - množiny – inkluze a rovnost množin, operace s množinami
 - výroková logika

Podobně jsou rozepsány – ve formě očekávaných výstupů a učiva – další témata:

- ČÍSLO A PROMĚNNÁ
- PRÁCE S DATY, KOMBINATORIKA, PRAVDĚPODOBNOST
- ZÁVISLOSTI A FUNKČNÍ VZTAHY
- GEOMETRIE

RVP G: Rámcový učební plán

Minimální týdenní časová dotace v jednotlivých ročnících je 27, maximální 35 hodin (v souladu se školským zákonem). Celková povinná časová dotace v 1.–4. ročníku je 132 hodin na žáka. Tato časová dotace je garantována státem. Škola může stanovit maximální časovou dotaci až do výše 140 hodin, časová dotace nad rámec povinné časové dotace není hrazena státem.

Vysvětlivky k následující tabulce:

- **P** - *vzdělávací obsah oborů dané vzdělávací oblasti musí být zařazen v příslušném ročníku (ročnících)*
- **V** - *zařazení vzdělávacího obsahu oborů dané vzdělávací oblasti do ročníku/ů stanovuje ŠVP - vzdělávací obsah vzdělávací oblasti (oboru) vymezený v RVP G musí být v průběhu vyznačeného období do ŠVP zařazen; ŠVP stanovuje, v jakém ročníku (ročnících) a jakým způsobem se vzdělávací obsah realizuje*
- **X** - *časovou dotaci stanovuje ŠVP*

RVP G: Rámcový učební plán

Vzdělávací oblasti Vzdělávací obory	1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	Minimální časová dotace za 4 roky
Jazyk a jazyková komunikace Český jazyk a literatura	P	P	P	P	12
Cizí jazyk	P	P	P	P	12
Další cizí jazyk	P	P	P	P	12
Matematika a její aplikace	P	P	P	V	10
Člověk a příroda Fyzika Chemie Biologie Geografie Geologie	P	P	V	V	36
Člověk a společnost Občanský a společenskovední základ Dějepis <i>Geografie⁴</i>	P	P	V	V	
Člověk a svět práce	←—————→				X
Umění a kultura Hudební obor Výtvarný obor	P	P	V	V	4
Člověk a zdraví Tělesná výchova Výchova ke zdraví	P	P	P	P	8
	←—————→				X
Informatika a informační a komunikační technologie	V	V	V	V	4
Volitelné vzdělávací aktivity	V	V	P	P	8
Průřezová témata	←—————→				X
Disponibilní časová dotace					26
Celková povinná časová dotace					132

RVP G: Průřezová témata

Průřezová témata procházejí jako důležitý formativní prvek celým vzděláváním, proto vzdělávání na gymnáziu v tomto smyslu navazuje na průřezová témata v základním vzdělávání, kde se s nimi žáci setkávají poprvé.

Do vzdělávání ve čtyřletých gymnáziích a na vyšším stupni víceletých gymnázií jsou zařazena tato průřezová témata:

- Osobnostní a sociální výchova
- Výchova k myšlení v evropských a globálních souvislostech
- Multikulturní výchova
- Environmentální výchova
- Mediální výchova

Obsah průřezových témat doporučený pro vzdělávání na gymnáziu je rozpracován do **tematických okruhů, které obsahují nabídku témat (činností, námětů). Všechny tematické okruhy jsou povinné (škola musí zařadit do svého ŠVP všechny tematické okruhy)**, hloubka, rozsah (výběr témat) a formy jejich realizace jsou zcela v kompetenci školy a konkretizují se v ŠVP.

RVP G: Příklad rozpracování průřezového tématu

Environmentální výchova

Charakteristika průřezového tématu

- V době, kdy jsme svědky rychlého zhoršování stavu globálních životodárných systémů z hlediska podmínek udržitelného rozvoje, stala se environmentální výchova důležitým tématem. Problémy, jež z větší části způsobil člověk (úbytek stratosférického ozónu, znečištění životního prostředí, nastupující změna klimatu, vyčerpání přírodních zdrojů, destrukce přírodních ekosystémů, rychle rostoucí lidská populace, vznik nových epidemií a onemocnění), vyžadují k řešení a prevenci „environmentálně“ vzdělaného občana. Environmentální výchova představuje nezastupitelný významný předpoklad udržitelného rozvoje, jenž patří i mezi prvořadé zájmy Evropské unie. Základním předpokladem nastoupení cesty k udržitelnému rozvoji je zvýšení ekologického vědomí lidí a jejich odborná připravenost na kvalitativně nové přístupy v celé technicko-ekonomické a sociální oblasti. Z těchto důvodů se stává environmentální výchova průřezovým tématem vzdělávání na gymnáziu a jedním ze základních pilířů vzdělávání pro udržitelný rozvoj. Environmentální problémy, jež se v reálném světě vyskytují, se jen málokdy dají vysvětlit pouze v kontextu poznatků jedné disciplíny. Základ pro toto průřezové téma je tedy v celé řadě vzdělávacích oborů, a to jak přírodovědných – Biologie, Chemie, Fyzika, Geografie a Geologie, tak v oborech společenských – Občanský a společenskovědní základ, Dějepis, Člověk a svět práce, Výchova ke zdraví. V pojetí environmentální výuky je tedy nutný posun od tradiční oborové výuky k výuce oborově integrované. Dochází k propojování poznatků a zkušeností z různých oborů a tyto zkušenosti a poznatky jsou potom využívány pro konkrétní řešení environmentálních problémů v praxi (Proč mám třídít odpad? Jak budu vytápět svůj dům a proč? apod.). Také proto není obsah průřezového tématu zpracován tradičně – pouhým výčtem učiva, ale v podobě problémových otázek, přičemž každá otázka v sobě zahrnuje řadu dílčích problémů. Důležitým aspektem je nejen vlastní obsah výuky, ale i používané prostředky a působení prostředí. Významnou součástí realizace průřezového tématu může proto být např. ekologizace provozu a prostředí školy, zaměření na řešení problémů v obci a okolí a na spolupráci s různými partnery mimo školu.

Přínos průřezového tématu k rozvoji osobnosti žáka

- V oblasti postojů a hodnot má průřezové téma žákovi pomoci: uvědomovat si specifické postavení člověka v přírodním systému a jeho odpovědnost za další vývoj na planetě; projevat pokoru, úctu k hodnotám, které neumí vytvořit člověk, oceňovat hodnotu přírody, vnímat a být schopen hodnotit různé postoje k postavení člověka v přírodě a k chování člověka vůči přírodě; pochopit, že člověk z hlediska své existence potřebuje využívat přírodní zdroje ve svůj prospěch, ale vždy tak, aby nedošlo k nevratnému poškození životního prostředí; uvědomit si, že k ochraně přírody může napomoci každý jedinec svým ekologicky zodpovědným přístupem k běžným denním činnostem; vnímat místo, ve kterém žije, a změny, které v něm probíhají, a cítit zodpovědnost za jeho další vývoj, a to nejen z hlediska životního prostředí. V oblasti vědomostí, dovedností a schopností má průřezové téma žákovi pomoci: poznat složitou propojenost přírodních systémů a pochopit, že narušení jedné složky systému může vést ke zhroucení celého systému; znát z vlastní zkušenosti přírodní a kulturní hodnoty ve svém okolí, uvažovat o nich v souvislostech a chápat příčiny a následky jejich poškozování; hledat příčiny neuspokojivého stavu životního prostředí v minulosti i současnosti a hledat možnosti dalšího vývoje; pochopit velkou provázanost faktorů ekologických s faktory ekonomickými a sociálními a být schopen vybrat optimální řešení v reálných situacích; nahlížet různé aspekty ekologických problémů, vytvářet si vlastní názor a postoj k nim; uvědomit si vliv znečištěného prostředí na lidské zdraví; dozvídat se, jaké možnosti mám jako občan při ochraně životního prostředí, a umět je využívat; získat praktické dovednosti a návyky pro běžné denní činnosti napomáhající ke zlepšení životního prostředí; propojit poznatky a dovednosti z jednotlivých vzdělávacích oblastí a využívat je při řešení environmentální problematiky.

RVP G: Příklad rozpracování průřezového tématu – pokrač.

Tematické okruhy průřezového tématu

- PROBLEMATIKA VZTAHŮ ORGANISMŮ A PROSTŘEDÍ

Jak ovlivňuje prostředí organismy, které v něm žijí, a které abiotické/biotické vlivy na organismus působí

Jak lze charakterizovat populace, jejich vlastnosti a vzájemné vztahy

Jak probíhá tok energie a látek v biosféře a v ekosystému

- ČLOVĚK A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

Jak ovlivňuje člověk životní prostředí od počátku své existence po současnost a jaké je srovnání těchto forem ovlivňování z hlediska udržitelnosti

Čím jsou významné organismy pro člověka, jaké jsou příčiny vzniku a zániku některých rostlinných a živočišných druhů a jaké jsou formy jejich ochrany

Jaké zdroje energie a suroviny člověk na Zemi využívá a jaké klady a zápory se s jejich využíváním a získáváním pojí

Jakým způsobem člověk využívá vodu, jaké jsou nejčastější příčiny jejího znečištění, čím je způsoben nedostatek pitné vody a jaký má dopad na společnost

K čemu člověk využívá půdu a jaké důsledky z toho pro životní prostředí vyplývají

Jaké jsou příčiny rychlého růstu lidské populace a jaký vliv má tento růst na životní prostředí

Které vlivy prostředí ohrožují zdraví člověka

Jaké jsou příčiny a důsledky globálních ekologických problémů a jaký postoj k tomu zaujímají zainteresované skupiny

Jaké jsou nástroje a možnosti řešení globálních ekologických problémů (např. legislativní, dobrovolné/ občanské, institucionální, technologické) a jaké jsou možnosti zapojení jednotlivce do jejich řešení

Které základní principy se pojí s myšlenkou udržitelného rozvoje

Jaké jsou prognózy globálního rozvoje světa na podkladě současného environmentálního jednání lidstva

- ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ REGIONU A ČESKÉ REPUBLIKY

S kterými problémy z hlediska životního prostředí se ČR a region nejvíce potýká

Jaká je historie a současný stav ochrany přírody a krajiny v ČR

Které z institucí v ČR se zabývají problematikou životního prostředí

Jaká jsou nejvýznamnější legislativní opatření v oblasti životního prostředí a jak tato opatření ovlivňuje Evropská unie

Příklady ŠVP

- Gymnázium Oty Pavla, Radotín <http://www.gop.cz/>
- Letohradské soukromé gymnázium <http://www.lsg.cz/>
- Arcibiskupské gymnázium v Praze <http://www.arcig.cz/>
- Gymnázium Písek <http://www.gymna-pi.cz/>
- Gymnázium Prachatice <http://www.gympt.cz>
(prezentace ŠVP: <http://www.gympt.cz/info/svp.htm>)