

Zeměpis – vyšší gymnázium

Obsahové vymezení

Předmět zeměpis je součástí vzdělávacích oblastí Člověk a příroda a Člověk a společnost z RVP G. Zahrnuje obsah vzdělávacího oboru Geografie a integruje obsah vzdělávacího oboru Geologie a i části vzdělávací oblasti Informatika a informační komunikační technologie. Integruje také průřezová témata, zvláště Výchovu k myšlení v evropských a globálních souvislostech, Environmentální výchovu a Multikulturní výchovu.

Významným rysem tohoto předmětu je vysoká míra překrývání a mezipředmětových vztahů s jinými obory ve škole (matematika, fyzika, biologie, dějepis, základy společenských věd apod.).

Tento komplexní přístup zeměpisu naučí žáky pracovat v širším okruhu vzájemných tematických souvislostí a s více zdroji informací.

Zeměpis je předmět studující krajinnou sféru jako soubor přírodního prostředí a lidské společnosti. Zabývá se vzájemnými vztahy přírodních, společenských a technických jevů a procesů na Zemi v reálném čase. Je nenahraditelný v objasňování vazeb mezi přírodou a lidskou společností. Specifikem zeměpisu je jeho regionální přístup k řešeným problémům, kdy zeměpisné poznání je spjato s konkrétní oblastí. Důležitou roli hraje i místní oblast.

Zeměpis prohlubuje orientaci v dnešním světě a dotváří vlastní charakter žáků a zodpovědnost za jejich chování vůči jejich okolí.

Během studia žáci:

- získají základní vědomosti o Zemi, krajinné sféře, krajině
- uvědomí si význam přírodních podmínek pro lidskou společnost
- získají představu o jedinečnosti objektů, jevů a procesů v krajinné sféře
- chápou zákonitosti a vzájemnou podmíněnost zeměpisného prostředí
- uvědomí si regionální rozdíly jednotlivých kontinentů
- rozpoznají významné státy, jejich zřízení, hospodářství, obyvatelstvo a kulturu
- získají komplexní znalosti o poměrech v naší vlasti, o jejím postavení v Evropě a ve světě
- dokáží pracovat s informačními materiály (mapami, statistikami, textem, médií apod.)
- posuzují a srovnávají příslušné informační zdroje a využívají je v praktických situacích
- dokáží se orientovat v současném světě a v problémech současného lidstva
- uvědomí si civilizační rizika a spoluzodpovědnost za kvalitu života na Zemi
- získají toleranci, důvěru a pochopení pro odlišnosti lidí z různých částí světa

Zeměpis umožňuje žákům se orientovat v současném světě a v problémech současného lidstva, umožňuje také si uvědomovat civilizační rizika a spoluzodpovědnost za kvalitu života na Zemi, vztah lidí k přírodnímu i společenskému prostředí.

Během studia zeměpisu jsou rozvíjena tato průřezová témata:

Osobnostní a sociální výchova (OSV):

- Poznávání a rozvoj vlastní osobnosti
- Seberegulace, organizační dovednosti a efektivní řešení problémů
- Sociální komunikace
- Morálka všedního dne

Výchova k myšlení v evropských a globálních souvislostech (VMEGS):

- Globalizační a rozvojové procesy
- Globální problémy, jejich příčiny a důsledky

- Humanitární pomoc a mezinárodní rozvojová spolupráce
- Žijeme v Evropě

Multikulturní výchova (MkV):

- Základní problémy sociokulturních rozdílů
- Vztah k multilingvní situaci a ke spolupráci mezi lidmi z různého kulturního prostředí

Environmentální výchova (EV):

- Problematika vztahů organismů a prostředí
- Člověk a životní prostředí
- Životní prostředí regionu a České republiky

Mediální výchova (MedV):

- Mediální produkty a jejich významy
- Role médií v moderních dějinách

Časové vymezení

Kvinta, 1. ročník - 2 hodiny týdně

Sexta, 2. ročník - 2 hodiny týdně

Septima, 3. ročník - 2 hodiny týdně

Ve čtvrtém ročníku a v oktávě je podle zájmu zařazen výběrový seminář určený pro maturanty s dotací 2 hodin týdně.

Organizační vymezení

Ve výuce jsou používány učebnicové tituly schválené MŠMT.

Materiálové vybavení pro výuku zahrnuje nástěnné mapy, atlasy, globus, odborné publikace, geografické časopisy a videosnímky.

Kromě frontální výuky s použitím tradičních zeměpisných pomůcek se uplatňují další formy výuky ve dvojicích, skupinách a s využitím audiovizuální techniky, internetu, encyklopedií atd. Veškerý soubor didaktických technik usiluje motivovat žáky pro další učení a směřuje ke kritickému přístupu k různým zdrojům informací.

Výuka probíhá v kmenových učebnách, v případě projektové výuky jsou využívány multimediální učebny. Terénní výuka se uskutečňuje v podobě zeměpisných cvičení a pozorování v bezprostředním okolí školy, komplexní geografická exkurze ve vybraných vzdálenějších lokalitách.

Výchovné a vzdělávací strategie

Vědomosti, dovednosti, návyky, postoje a hodnoty osvojované v zeměpise tvoří nedílné východisko pro vnímání, osvojování klíčových kompetencí a pro orientaci v nich.

Kompetence k učení

Učitel:

- zadává žákům úlohy, referáty nebo anotace, při jejichž řešení nebo tvorbě žáci vyhledávají, zpracovávají, třídí a hodnotí informace a data z širších informačních zdrojů – denní tisk, odborné encyklopedie, časopisy, internet, rozhlas, televize aj.
- motivuje žáky k prezentaci krátkých aktualit nebo referátů, ve kterých propojují získané poznatky ze znalostmi z ostatních vzdělávacích oblastí s důrazem na aktuální domácí a mezinárodní dění

- pokládá žákům otázky vztažené ke způsobu a příčinám různých přírodních procesů a společně hledají řešení otázek a adekvátní odpovědi

Kompetence k řešení problémů

Učitel:

- spolu s žáky provádí analýzu problémových zeměpisných témat a spolu se žáky nalézá způsoby řešení

Kompetence komunikativní

Učitel:

- vyžaduje na žácích pojmenování problémů či vlastních názorů na konkrétní témata přírodního a společenského prostředí, žáci tak musí uvádět skutečnosti, ze kterých vyvozují své úsudky, vytvářejí si vlastní názory, formulují vlastní rozhodnutí a uplatňují v jednání své názory
- vede s žáky řízený dialog, a tím přispívá k tomu, že žáci vyjadřují své myšlenky a názory v logických postupných krocích

Kompetence sociální a personální

Učitel:

- navrhuje úlohy nebo projekty, které vyžadují spolupráci žáků, a tím vede žáky k tomu, že chápou potřebu efektivní spolupráce
- vede žáky k diskuzi a obhajobě svého názoru na dané téma
- vede žáky k vytváření vztahu k odpovědnému přístupu k práci své i druhých, k přijímání zodpovědnosti za výsledky jejich činnosti

Kompetence občanské

Učitel:

- prezentuje fakta a argumenty pro utváření postojů a hodnot, které respektují rovnoprávnost všech lidí. Na základě informací si žák uvědomuje a respektuje kulturní, sociální a náboženskou různorodost lidské populace
- uvádí, vysvětluje, objasňuje a zdůvodňuje žákům na konkrétních příkladech nutnost ochrany životního prostředí, žáci pocítují zodpovědnost za zachování životního prostředí
- vede žáky k bezpečné orientaci a pohybu v terénu, a tím přispívá k jeho odpovědnému chování za mimořádných událostí
- v politické geografii a souvisejícím učivu zdůrazňuje principy demokracie a jejich přednosti oproti jiným formám vlády

Kompetence k podnikavosti

Učitel:

- vede žáky k tomu, aby osvojené vědomosti a návyky dokázali uplatnit v osobním i profesním životě

Vyučovací předmět: **Zeměpis**

 Ročník : **kvinta, 1. ročník**

Očekávané výstupy RVP G	Školní výstupy	Konkretizované učivo	Průřezová témata, přesahy a vazby	Poznámky
GEOGRAFIE JAKO VĚDA				
	Žák: <ul style="list-style-type: none"> definuje geografii jako vědní obor posoudí význam geografie chápe objekt geografie - krajinnou sféru - jako systém 	ZEMĚPIS JAKO VĚDA	VMEGS - Globální problémy, jejich příčiny a důsledky EV - Problematika vztahů organismů a prostředí - Člověk a životní prostředí	
ZEMĚ JAKO VESMÍRNÉ TĚLESO				
Žák: <ul style="list-style-type: none"> porovná postavení Země ve vesmíru a podstatné vlastnosti Země s ostatními tělesy sluneční soustavy 	Žák: <ul style="list-style-type: none"> používá s porozuměním základní pojmy: vesmír, vesmírná tělesa, galaxie, hvězda, Slunce, sluneční soustava, planeta, planetka, kometa objasní postavení Slunce ve vesmíru a popíše planetární systém a tělesa sluneční soustavy vysvětlí význam Slunce pro život na Zemi 	VESMÍR	F - sluneční soustava – 1.ročník	Pomůcky (atlas, glóbus, učebnice, odborná literatura, mapy)
	<ul style="list-style-type: none"> aplikuje poznatky o vesmíru a o sluneční soustavě v pohledu na zemské těleso určí a popíše tvar Země používá zeměpisnou síť a s pomocí zeměpisných souřadnic určuje na globusu a na mapě mat. geograf. polohu jednotlivých lokalit 	ZEMĚ		

Očekávané výstupy RVP G	Školní výstupy	Konkretizované učivo	Průřezová témata, přesahy a vazby	Poznámky
	<ul style="list-style-type: none"> vysvětlí pojmy: zemská osa, severní a jižní pól, jarní a podzimní rovnodennost, letní a zimní slunovrat zhodnotí důsledky oběhu Země kolem Slunce (střídání ročních období, různá délka dne a noci) objasní podstatu, smysl, účel časových pásem na Zemi používá s porozuměním pojmy: místní čas, světový čas, pásmový čas, smluvený čas, datová hranice zhodnotí důsledky pohybů Země na praktický život lidí 	<ul style="list-style-type: none"> Pohyby Země a jejich důsledky Časová pásma na Zemi, kalendář Střídání dne a noci Střídání ročních období 	VMEGS - <i>Žijeme v Evropě</i>	
	<ul style="list-style-type: none"> popíše polohu, povrch a pohyb Měsíce zdůvodní rozdíl teplot na přivrácené a odvrácené straně Měsíce pojmenuje a zdůvodní jednotlivé fáze Měsíce objasní, jak dochází k zatmění Měsíce a Slunce zhodnotí působení Slunce a Měsíce na planetu Zemi 	MĚSÍC <ul style="list-style-type: none"> Slapové jevy 		

Očekávané výstupy RVP G	Školní výstupy	Konkretizované učivo	Průřezová témata, přesahy a vazby	Poznámky
GEOGRAFICKÉ INFORMACE A TERÉNNÍ VYUČOVÁNÍ				
<p>Žák :</p> <ul style="list-style-type: none"> • používá dostupné kartografické produkty a další geografické zdroje dat a informací v tištěné i elektronické podobě pro řešení geografických problémů • orientuje se s pomocí map v krajině • používá s porozuměním vybranou geografickou, topografickou a kartografickou terminologii • vytváří a využívá vlastní mentální schémata a mentální mapy pro orientaci v konkrétním území • čte, interpretuje a sestavuje jednoduché grafy a tabulky, analyzuje a interpretuje číselné geografické údaje 	<p>Žák :</p> <ul style="list-style-type: none"> • používá s porozuměním základní pojmy: zdroje geografických dat, internet, grafické vyjádření v mapě i mimo ni, terénní průzkum, statistika, geografický informační systém (GIS), dálkový průzkum Země • vyhledává, třídí a zobecňuje informace z různých dat: různé druhy textů, encyklopedie, slovníky, grafy, tabulky, obrázky, statistické prameny. Dokáže výsledky interpretovat • posuzuje na základě osvojených znalostí vypovídající hodnotu zdrojů dat a statistických ukazatelů • používá s porozuměním základní pojmy: globus, mapa, plán, obsah a měřítko mapy, výškopis, polohopis, legenda mapy, vysvětlivky mapy, nadmořská výška, vrstevnice, zeměpisné souřadnice • rozlišuje jednotlivá kartografická zobrazení • rozlišuje druhy map podle měřítka a obsahu • čte a přiměřeně interpretuje informace z různých druhů plánů a map • aplikuje měřítko mapy na výpočet skutečných vzdáleností na mapách • orientuje se v obsahu a rejstříku zeměpisných atlasů, aktivně s nimi pracuje • načrtne vlastní plánek, schématickou mapu situace v konkrétní krajině 	<ul style="list-style-type: none"> • Geografická kartografie a topografie • Geografický a kartografický vyjadřovací jazyk • Geografické informační a navigační systémy 	<p>MdV</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Mediální produkty a jejich významy</i> - <i>Role médií v moderních dějinách</i> <p>EV</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Člověk a životní prostředí</i> <p>OSV</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Seberegulace, organizační dovednosti a efektivní řešení problémů</i> - <i>Spolupráce a soutěž</i> 	<p>Pomůcky (internet, encyklopedie a naučné slovníky, odborná a statistická literatura – vyhledávání pojmů, informací a dat, školní globus, plány, nástěnné mapy, turistické mapy, školní a jiné atlasy)</p>

Očekávané výstupy RVP G	Školní výstupy	Konkretizované učivo	Průřezová témata, přesahy a vazby	Poznámky	
REGIONY SVĚTA – AMERIKA, AFRIKA, AUSTRÁLIE A OCEÁNIE					
<p>Žák :</p> <ul style="list-style-type: none"> rozlišuje na konkrétních územních příkladech mikroregionální, regionální, státní, makroregionální a globální geografickou dimenzi lokalizuje na mapách makroregiony světa, vymezí jejich hranice, zhodnotí jejich přírodní, kulturní, politické a hospodářské vlastnosti a jednotlivé makroregiony vzájemně porovná 	<p>Žák :</p> <ul style="list-style-type: none"> vymezí kontinent na mapě světa určí jeho polohu, rozlohu a členitost a porovná s ostatními kontinenty pojmenuje ostrovy a poloostrovy, zálivy, průlivy, průplavy, které k ní patří a moře, která ji omývají 	<ul style="list-style-type: none"> Makroregiony světa <p>FYZIKOGEOGRAFICKÁ CHARAKTERISTIKA</p> <ul style="list-style-type: none"> Poloha kontinentu 	<p><i>OSV</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <i>Sociální komunikace</i> <i>Spolupráce a soutěž</i> <p><i>EV</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <i>Člověk a životní prostředí</i> 	Pomůcky (atlasy, mapy, učebnice, literatura, internet)	
	<ul style="list-style-type: none"> vyhledá významná pohoří a určí nadmořskou výšku jejich vrcholů lokalizuje nížiny, pánve a příkopové propadliny zhodnotí povrch kontinentu z hlediska jeho přírodního i hospodářského potenciálu porovná podnebí v jednotlivých částech kontinentu podle teploty a množství srážek vyhledává významné řeky a jezera a lokalizuje bezodtoké oblasti, určuje klimatické činitele, kteří jsou zdrojem vodnatosti řek lokalizuje vegetační pásy a pojmenuje příklady rostlinstva a živočišstva posoudí vhodnost pásů pro zemědělství vyhledává významné národní parky 	<ul style="list-style-type: none"> Povrch kontinentu Klima kontinentu Vodstvo kontinentu Vegetace kontinentu 	<p>Bi - vyšší živočichové - 2.ročník krytosemenné rostliny-1.ročník</p>		
	<ul style="list-style-type: none"> posoudí přírodní vlivy a nerostné bohatství na rozmístění obyvatelstva lokalizuje jádrové a periferní oblasti popíše proces osídlování Ameriky, Afriky a Austrálie Evropany srovnává obyvatelstvo podle kultury, způsobu života a náboženství 	<ul style="list-style-type: none"> Obyvatelstvo Sídla a osídlení Kulturní a politické prostředí Hospodářství Socioekonomická sféra 	<p><i>MkV</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <i>Základní problémy sociokulturních rozdílů</i> <i>Psychosociální aspekty interkulturality</i> <p>D – starověk, středověk – novověk, zámořské objevy – 1. ročník</p>		

Očekávané výstupy RVP G	Školní výstupy	Konkretizované učivo	Průřezová témata, přesahy a vazby	Poznámky
	<ul style="list-style-type: none"> vymezí jednotlivé geografické regiony kontinentu hodnotí přírodní, kulturní, hospodářské a politické poměry objasní sociální, politické a hospodářské problémy 	CHARAKTERISTIKA REGIONŮ <ul style="list-style-type: none"> AMERIKA Severní Amerika - Kanada, USA Střední Amerika - Mexiko, pevninské a ostrovní státy této oblasti Jižní Amerika – karibské státy, Brazílie, laplatské státy a andské státy AFRIKA Severní Afrika Střední Afrika Jižní Afrika AUSTRÁLIE OCEÁNIE Polynésie Mikronésie Melanésie 	VMEGS <ul style="list-style-type: none"> Globalizační a rozvojové procesy Globální problémy, jejich příčiny a důsledky Humanitární pomoc a mezinárodní rozvojová spolupráce MkV <ul style="list-style-type: none"> Základní problémy sociokulturních rozdílů Vztah k multilingvní situaci a ke spolupráci mezi lidmi z různého kulturního prostředí EV <ul style="list-style-type: none"> Člověk a životní prostředí Ov – náboženská tolerance, střetávání náboženství – SpVS	
OCEÁNY A POLÁRNÍ OBLASTI				
	Žák : <ul style="list-style-type: none"> vymezí jednotlivé oceány a porovná je podle určitých srovnávacích kritérií, zejména podle rozlohy a hloubky posoudí hospodářský význam jmenovaných oceánů a jejich význam pro životní prostředí na Zemi zhodnotí podnebí a přírodní poměry v Arktidě a Antarktidě posoudí mírový a vědecký význam Antarktidy popíše zásadní společné znaky a odlišnosti Arktidy a Antarktidy 	OCEÁNY A POLÁRNÍ OBLASTI <ul style="list-style-type: none"> Světový oceán Arktida Antarktida 	Bi – korálnatci, vyšší organismy – 2.ročník VMEGS <ul style="list-style-type: none"> Globalizační a rozvojové procesy Globální problémy, jejich příčiny a důsledky EV <ul style="list-style-type: none"> Člověk a životní prostředí Problematika vztahů organismů a prostředí 	Pomůcky (atlasy, mapy, učebnice, literatura, internet)

Vyučovací předmět: **Zeměpis**

 Ročník: **Sexta, 2.ročník**

Očekávané výstupy RVP G	Školní výstupy	Konkretizované učivo	Průřezová témata, přesahy a vazby	Poznámky
REGIONY SVĚTA- ASIE, EVROPA				
Žák : <ul style="list-style-type: none"> rozlišuje na konkrétních územních příkladech mikroregionální, regionální, státní, makroregionální a globální geografickou dimenzi lokalizuje na mapách makroregiony světa, vymezení jejich hranice, zhodnotí jejich přírodní, kulturní, politické a hospodářské vlastnosti a jednotlivé makroregiony vzájemně porovná čte, interpretuje a sestavuje jednoduché grafy a tabulky, analyzuje a interpretuje číselné geografické údaje 	Žák : <ul style="list-style-type: none"> vyhledá kontinent na mapě světa určí jeho polohu, rozlohu a členitost a porovná s ostatními kontinenty pojmenuje ostrovy a poloostrovy, zálivy, průlivy a průplavy, které k ní patří a moře, která jej omývají 	FYZICKOGEOGRAFICKÁ CHARAKTERISTIKA <ul style="list-style-type: none"> poloha kontinentu 	OSV <ul style="list-style-type: none"> <i>Sociální komunikace</i> <i>Spolupráce a soutěž</i> <i>Seberegulace, organizační dovednosti a efektivní řešení problémů</i> EV <ul style="list-style-type: none"> <i>Člověk a životní prostředí</i> <i>Problematika vztahů organismů a prostředí</i> 	Pomůcky (atlasy, mapy, literatura, internet)
	<ul style="list-style-type: none"> vyhledá významná pohoří a určí nadmořskou výšku jejich vrcholů lokalizuje nížiny, roviny a tabule zhodnotí povrch kontinentu z hlediska jeho přírodního i hospodářského potenciálu 	<ul style="list-style-type: none"> povrch kontinentu 		
	<ul style="list-style-type: none"> určí klimatické oblasti kontinentu posoudí vliv polohy významných pohoří a vliv mořských proudů na rozmístění podnebných pásů objasní příčiny, rozsah a následky živelných katastrof – tornáda, tajfuny, povodně 	<ul style="list-style-type: none"> klima kontinentu 		

Očekávané výstupy RVP G	Školní výstupy	Konkretizované učivo	Průřezová témata, přesahy a vazby	Poznámky
	<ul style="list-style-type: none"> vyhledává významné řeky a lokalizuje bezodtokové oblasti vyhledá velké hydroelektrárny a vodopády a posoudí, pro které státy má vodní energie klíčový význam 	<ul style="list-style-type: none"> vodstvo kontinentu 	EV - <i>Člověk a životní prostředí</i> - <i>Problematika vztahů organismů a prostředí</i>	
	<ul style="list-style-type: none"> lokalizuje vegetační pásy a pojmenuje příklady rostlinstva a živočišstva posoudí vhodnost pásů pro zemědělství vyhledává významné národní parky dokáže popsat antropogenní změny vegetačního krytu 	<ul style="list-style-type: none"> vegetace kontinentu 	Bi - vyšší živočichové –2. ročník krytosemenné rostliny - 1. ročník	
	<ul style="list-style-type: none"> posoudí přírodní vlivy a nerostné bohatství na rozmístění obyvatelstva kontinentu lokalizuje jádrové a periferní oblasti popíše proces kolonizace Asie a jejich důsledky charakterizuje a porovnává obyvatelstvo oblastí kontinentu po stránce jazykové, náboženské a kulturní určí oblasti se stálým politickým, náboženským a národnostním neklidem 	SOCIOEKONOMICKÁ CHARAKTERISTIKA <ul style="list-style-type: none"> obyvatelstvo a sídla kontinentu 	Zsv – náboženská tolerance, střetávání náboženství - SpVSem D - starověké civilizace Mezopotámie, Indie a Číny – 1.ročník MkV - <i>Základní problémy sociokulturních rozdílů</i> - <i>Psychosociální aspekty interkulturality</i> - <i>Vztah k multilingvní situaci a ke spolupráci mezi lidmi z různého kulturního prostředí</i>	
	<ul style="list-style-type: none"> vymezi jednotlivé geografické regiony kontinentu hodnotí přírodní, kulturní, hospodářské a politické poměry 	ASIE <ul style="list-style-type: none"> Východní Asie Jihovýchodní Asie Jižní Asie 	VMEGS <ul style="list-style-type: none"> - <i>Globalizační a rozvojové procesy</i> - <i>Globální problémy, jejich</i> 	

Očekávané výstupy RVP G	Školní výstupy	Konkretizované učivo	Průřezová témata, přesahy a vazby	Poznámky
	<ul style="list-style-type: none"> objasní sociální, politické a hospodářské problémy popíše stručnou historii evropské integrace, vyhledá státy EU podává stručný komplexní geografický přehled modelových států 	<ul style="list-style-type: none"> Jihozápadní Asie Střední Asie Zakavkazsko EVROPA <ul style="list-style-type: none"> Severní Evropa Západní Evropa Jižní a jihovýchodní Evropa Východní Evropa Rusko Střední Evropa 	<i>příčiny a důsledky</i> - Humanitární pomoc a mezinárodní rozvojová spolupráce - Žijeme v Evropě EV - Člověk a životní prostředí MedV - Účinky mediální produkce a vliv médií - Role médií v moderních dějinách	
ČESKÁ REPUBLIKA				
Žák: <ul style="list-style-type: none"> zhodnotí polohu, přírodní poměry a zdroje České republiky 	Žák: <ul style="list-style-type: none"> posoudí územní vývoj státu, polohu, rozlohu 	<ul style="list-style-type: none"> vznik a vývoj státu poloha: geografická x geopolitická rozloha, hranice česká republika x Česko x Čechy 	VMEGS - Žijeme v Evropě. D – historie české státnosti – 1. ročník Zsv – stát a právo, stát a jeho vývoj – 1. ročník	
<ul style="list-style-type: none"> využívá geologickou mapu ČR k objasnění geologického vývoje regionů 	<ul style="list-style-type: none"> vysvětlí geologický vývoj našeho území zhodnotí rozmanitost reliéfu, dokáže uvést vztah mezi tvarem reliéfu a jeho historickým vývojem zakreslí do slepé mapy základní horopisné celky uvádí základní přírodní charakteristiky České republiky dokáže pracovat se statistickými údaji a interpretovat je vlastními slovy zhodnotí charakter podnebí, hydrologické poměry, půdní pokryv objasní význam vody pro život, úbytek kvalitní vody 	FYZICKOGEOGRAFICKÁ CHARAKTERISTIKA <ul style="list-style-type: none"> geologický a geomorfologický vývoj geologické složení Český masiv, Vnější Karpaty povrch podnebí roční chod počasí vodstvo – povrchové vody, podzemní vody Česko jako „střecha Evropy“ zásahy člověka do hydrosféry půdy – půdní horizont, půdní typy a druhy, jejich rozmístění, 	Ch – chemie prvků a jejich sloučenin (minerály) – 2. ročník Ch – chem. složení vody, minerální vody- 2.ročník Bi – půdní edafon – 2. ročník	Geologická mapa ČR, ukázky hornin Možnost geologické exkurze Synoptické mapy, klimadiagramy

Očekávané výstupy RVP G	Školní výstupy	Konkretizované učivo	Průřezová témata, přesahy a vazby	Poznámky
	<ul style="list-style-type: none"> charakterizuje výškové vegetační stupně, typy krajiny a ukáže na mapě vysvětlí, jak vznikla současná krajina a proč je nutné o ni pečovat posoudí vývoj a stav ŽP Česka uvede NP ČR a jiná chráněná území, ukáže na mapě uvede přírodní rizika působící na našem území, chápe příčiny jejich zesilování a ví jak je eliminovat 	úrodnost <ul style="list-style-type: none"> rostlinstvo a živočišstvo Výškové vegetační stupně krajina – přírodní, kulturní, zdevastovaná ŽP – jeho stav a ochrana, chráněná území,	Bi – ekosystémy, endemické, chráněné a ohrožené druhy – 3. ročník OSV - <i>Morálka všedního dne.</i> EV - <i>ŽP regionu a ČR.</i> - <i>Člověk a ŽP</i>	Seznámení se zákony ochrany přírody ČR, postavení NP ČR v rámci EU, světa. Trvale udržitelný rozvoj. Pochopení vlastního pojmu „životní prostředí“.
<ul style="list-style-type: none"> lokalizuje na mapách hlavní rozvojová jádra a periferní oblasti České republiky, rozlišuje jejich specifika 	<ul style="list-style-type: none"> vymezuje a popisuje nejdůležitější aspekty současného vývoje České republiky ve sféře obyvatelstva vysvětlí, co ovlivňuje rozmístění obyvatelstva na území státu zhodnotí vývoj osídlení a zalidnění, vysvětlí urbanizaci a suburbanizaci v ČR (uvede příklady) 	SOCIOEKONOMICKÁ CHARAKTERISTIKA <ul style="list-style-type: none"> obyvatelstvo a sídla vývoj osídlení, rozmístění obyvatelstva zalidnění, vývoj počtu obyvatel, migrace hlavní demografické ukazatele sídla – sídelní struktura, urbanizace, suburbanizace, velikost a funkce sídel 	D – kolonizace, světové války, odsun Němců ze Sudet – 3. ročník M - statistika, grafy – 4. ročník MkV - <i>Základní problémy sociokulturních rozdílů</i> MedV - <i>Mediální produkty a jejich významy</i>	Diskuse o vlivu odsunu Němců a vybudování železné opony na rozmístění obyvatel Vyhledávání statistických údajů, práce s internetem, tvorba grafů
	<ul style="list-style-type: none"> popíše proces transformace centrálně plánované ekonomiky k tržnímu hospodářství vyjmenuje a v mapě ukáže nejvýznamnější NS, dokáže posoudit jejich význam z hlediska ekonomiky státu posoudí energetický potenciál státu popíše a na mapě ukáže průmyslová centra ČR a jejich vazbu na EU zhodnotí nejdůležitější odvětví průmyslu zhodnotí půdní fond ČR, dokáže určit nejúrodnější oblasti v souvislosti s tvarem reliéfu a kvalitě půd a umístit tak jednotlivé plodiny 	<ul style="list-style-type: none"> hospodářství vývoj hospodářství přírodní zdroje – obnovitelné, neobnovitelné, alternativní průmysl – vývoj, význam energetika hlavní průmyslové oblasti zemědělství – vývoj, význam zemědělský půdní fond rostlinná a živočišná výroba 	D – vývoj průmyslu, aspekty totalitního režimu, totalitní režimy v Evropě – 3. ročník, 1. ročník Zsv – ekonomie (transformace čs. ekonomiky poč. 90. let 20. stol.), totalita – 2. ročník F – jaderná energetika – 3. ročník EV - <i>Člověk a ŽP</i> - <i>ŽP regionu a ČR</i> VMEGS - <i>Globalizační a rozvojové procesy</i>	Srovnávací tabulky produkce surovin, „větrná mapa“ Statistiky ČR Průzkum služeb v místě bydliště Možnost projektové výuky – např. porovnání úrovně služeb v místě bydliště nyní a před rokem 1989

Očekávané výstupy RVP G	Školní výstupy	Konkretizované učivo	Průřezová témata, přesahy a vazby	Poznámky
	<ul style="list-style-type: none"> vysvětlí transformaci zemědělství, charakterizuje zemědělskou výrobu ČR, její dopady na ŽP posoudí polohu ČR z pohledu dopravy definuje dopravní problémy státu porovná úroveň dopravní sítě a spojů s ostatními státy EU vymezí a vyhledá v mapách hlavní dopravní tahy a trasy, koridory na příkladech vysvětlí změny ve službách po r. 1989 zhodnotí úroveň služeb a porovná ji se státy EU pojmenuje určující podmínky pro rozvoj cestovního ruchu v České republice vymezí hlavní oblasti cest. ruchu v ČR 	<ul style="list-style-type: none"> doprava druhy dopravy, jejich význam, využití služby a cestovní ruch rozmístění služeb druhé bydlení 		
	<ul style="list-style-type: none"> porovná strukturu a obrat zahraničního obchodu ČR s ostatními státy Evropy, vyjmenuje naše největší obchodní partnery pojmenuje významné mezinárodní organizace, jejichž členem je ČR a posoudí přínos členství v nich zhodnotí postavení ČR v rámci EU, vazbu regionů ČR na euroregiony rozlišuje základní správní kategorie v územním členění České republiky srovnává jednotlivé regiony České republiky podle vybraných kritérií 	<ul style="list-style-type: none"> vnější vztahy - zahraniční obchod, ekonomické a politické integrace administrativní členění – kraje, obce s rozšířenou působností, obce regiony, NUTS 	<p>VMEGS - <i>Žijeme v Evropě</i></p> <p>MedV - <i>Mediální produkty a jejich významy</i></p> <p>Zsv – státní správa, samospráva, místní správa – 1. ročník</p>	Seminární práce, prezentace krajů, skupinová práce
MÍSTNÍ REGION				
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> vymezí místní region (podle bydliště, školy) na mapě podle zvolených kritérií, zhodnotí přírodní, hospodářské a kulturní 	<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> obecná geografická kritéria vymezování regionů vztahuje na místo svého bydliště, případně jinou malou oblast a vymezuje příslušný mikroregion, sestaví jeho základní 	<p>MÍSTNÍ REGION poloha, přírodní podmínky, ŽP, hospodářství, kultura možnosti rozvoje regionu mikroregiony</p>	<p>VMEGS - <i>Žijeme v Evropě</i></p> <p>EV - <i>Životní prostředí regionu a ČR</i></p>	<p>Projektová výuka, územní plán obce, spolupráce s obecním úřadem, diskuse se starostou, SWOT Různé mapy regionu</p>



Očekávané výstupy RVP G	Školní výstupy	Konkretizované učivo	Průřezová témata, přesahy a vazby	Poznámky
poměry mikroregionu a jeho vazby k vyšším územním celkům a regionům	geografickou charakteristiku <ul style="list-style-type: none">• zhodnotí potenciál místního regionu z hlediska polohy, hospodářství, ŽP a cestovního ruchu• navrhne možnosti rozvoje regionu			

Vyučovací předmět: **Zeměpis**

Ročník: **septima, 3.ročník**

Očekávané výstupy RVP G	Školní výstupy	Konkretizované učivo	Průřezová témata, přesahy a vazby, projekty	Poznámky
PŘÍRODNÍ PROSTŘEDÍ				
Žák: <ul style="list-style-type: none"> rozliší složky a prvky fyzicokogeografické sféry a rozpozná vztahy mezi nimi porovná složení a strukturu jednotlivých zemských sfér a objasní jejich vzájemné vztahy analyzuje energetickou bilanci Země a příčiny vnitřních a vnějších geologických procesů určí nerostné složení a rozpozná strukturu běžných magmatických, sedimentárních a metamorfovaných hornin posuzuje geologickou činnost člověka z hlediska možných dopadů na životní prostředí analyzuje různé druhy poruch v litosféře porovná na příkladech mechanismy působení endogenních (včetně deskové tektoniky) a exogenních procesů a jejich vliv na utváření zemského povrchu a na život lidí určí základní vlastnosti vzorku půdního profilu a navrhne využitelnost a způsob 		FYZICKOGEOGRAFICKÁ SFÉRA litosféra, atmosféra, hydrosféra, biosféra členění zemského povrchu zonální a azonální jevy		Pomůcky (atlasy, mapy, internet, tabulky, grafy, literatura)
		Žák: <ul style="list-style-type: none"> terminologicky správně popíše vnitřní složení Země se znalostí mechanismu deskové tektoniky lokalizuje a vysvětlí jevy na rozhraní litosférických desek rozpozná a správně pojmenuje tvary vulkanického reliéfu lokalizuje nejvýraznější vulkanické jevy světa popíše a načrtne mechanismus vrásnění, zlomové činnosti na podkladě znalostí horninového cyklu znázorní na schématech mechanismus vzniku hornin, které klasifikuje vyvodí důsledky katastrof (zemětřesení, tsunami, exploze vulkánu) pro život lidí rozliší půdní profily příslušných půdních typů, specifikuje působení biotické a abiotické složky na tvorbu pedosféry stanoví rizika ohrožení půd – eroze a degradace 	STAVBA A SLOŽENÍ ZEMĚ <ul style="list-style-type: none"> země jako geologické těleso zemská kůra, plášť, jádro litosférické desky, deformace litosféry tvary zemského povrchu, vnitřní a vnější geologičtí činitelé petrografie – magmatický proces - vyvřelé horniny zvětvávání a sedimentační proces – sedimentární horniny metamorfované horniny PEDOSFÉRA <ul style="list-style-type: none"> půdotvorní činitelé půdní typy, půdní druhy, půdní 	F – magnetismus - 3. ročník Ch – chemie prvků a jejich sloučenin (fyzikální a chemické vlastnosti minerálů, krystalové tvary) – 1. ročník Bi – ekologie, půdní edafon, humus – 3. ročník EV - <i>Člověk a životní prostředí</i>

Očekávané výstupy RVP G	Školní výstupy	Konkretizované učivo	Průřezová témata, přesahy a vazby, projekty	Poznámky
efektivního hospodaření s půdou v daném regionu		horizont, půdní profil <ul style="list-style-type: none"> zonalita půd 		
Žák: <ul style="list-style-type: none"> objasní mechanismy globální cirkulace atmosféry a její důsledky pro vytváření klimatických pásů 	Žák: <ul style="list-style-type: none"> rozlišuje rozdíl mezi podnebí a počasím vysvětlí jev zvaný skleníkový efekt, posoudí jeho význam pro život na Zemi popíše procesy v atmosféře tak, aby mohl vysvětlit jevy každodenního počasí interpretuje jednoduchou synoptickou mapu rozezná a popíše vybrané meteorologické jevy, objasní jejich fyzikální podstatu analyzuje důsledky a příčiny globálních změn klimatu 	ATMOSFÉRA <ul style="list-style-type: none"> složení atmosféry, vrstvy atmosféry, podnebí, počasí, meteorologie, klimatologie makroklima, mezoklima, místní klima, mikroklima význam atmosféry, skleníkový efekt meteorologické prvky všeobecný oběh atmosféry a podnebné pásy znečištění ovzduší – emise, imise, kyselá dešť 	Ch – procentuální zastoupení prvků v atmosféře a jejich sloučeniny – 2. ročník Čj – pranostiky – 1. ročník F – mechanika plynů, atmosférický tlak – 1. ročník Bi - ekologie, ochrana ŽP – 3. ročník VMEGS - <i>Životní prostředí a udržitelný rozvoj</i>	Práce se synoptickou mapou, předpovědi počasí, klimadiagramy
Žák: <ul style="list-style-type: none"> objasní velký a malý oběh vody a rozliší jednotlivé složky hydrosféry a jejich funkci v krajině hodnotí vodstvo a půdní obal Země jako základ života a zdroje rozvoje společnosti zhodnotí využitelnost různých druhů vod a posoudí možné způsoby efektivního hospodaření s vodou v příslušném regionu 	Žák: <ul style="list-style-type: none"> charakterizuje rozdělení zásob vody v hydrosféře definuje vliv klimatu na hydrosféru. popíše pohyby mořské vody a vysvětlí jejich příčiny jmenuje mechanismy znečištění oceánu a správně posoudí jeho roli pro výživu obyvatel a v dopravě jezera podle tvaru a hloubky přiřadí ke genetickému typu rozlišuje tvary i fyzikální vlastnosti vody na horním, středním a dolním toku zhodnotí jednotlivé typy antropogenních zásahů do říčního 	HYDROSFÉRA <ul style="list-style-type: none"> rozdělení zásob na Zemi hydrologický cyklus oceány tvary oceánského dna, vlastnosti a pohyby mořské vody vodstvo na pevnině povrchové a podzemní vody řeky, jezera, přehrady ledovce – horské a pevninské zásoby pitné vody 	Ch – chemické složení vody, pH, minerální vody – 2. ročník EV - <i>Člověk a životní prostředí</i>	Exkurze – úpravna pitné vody

Očekávané výstupy RVP G	Školní výstupy	Konkretizované učivo	Průřezová témata, přesahy a vazby, projekty	Poznámky
	koryta			
Žák: <ul style="list-style-type: none"> rozliší hlavní biomy světa 	Žák: <ul style="list-style-type: none"> posoudí vzájemnou závislost klimatu a biosféry pojmenuje a na mapě ukáže fytogeografické a zoogeografické oblasti vysvětlí zákonitosti horizontální pásmovitosti a vertikální stupňovitosti vegetace objasní význam biosféry pro člověka, uvědomuje si důležitost její ochrany 	BIOSFÉRA <ul style="list-style-type: none"> biomy a jejich charakteristiky zoogeografické a fyto geografické oblasti význam biosféry pro člověka vlivy lidské činnosti na biosféru 	Bi – biogeografie, biotopy, ekosystémy, potravní vztahy, monokultury – 1. ročník, 3. ročník EV - <i>Problematika vztahů organismů a prostředí</i> - <i>Člověk a životní prostředí</i>	Exkurze do ZOO – hlavní biomy světa
SOCIÁLNÍ PROSTŘEDÍ				
Žák: <ul style="list-style-type: none"> zhodnotí na příkladech dynamiku vývoje obyvatelstva na Zemi, geografické, demografické a hospodářské aspekty působící na chování, pohyb, rozmístění a zaměstnanost obyvatelstva analyzuje hlavní rasová, etnická, jazyková, náboženská, kulturní a politická specifika s ohledem na způsob života a životní úroveň v kulturních regionech světa identifikuje obecné základní geografické znaky a funkce sídel a aktuální tendence ve vývoji osídlení 	Žák: <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí příčiny rozvoje sociální geografie ve 20. stol. graficky znázorní vývoj počtu obyvatelstva, doplní historickými a ekonomickými souvislostmi, argumentuje vývoj počtu obyvatel ve vybraných regionech světa pracuje se základními demografickými charakteristikami, analyzuje je, porovnává jejich pomocí demografickou situaci ve vybraných regionech světa nachází souvislosti mezi ekonomickým vývojem, sociálním prostředím a demografickým chováním dané společnosti do mapy načrtne hlavní migrační proudy, vysvětlí jejich příčiny ozřejmí problematiku stárnutí populace, 	SOCIÁLNÍ GEOGRAFIE <ul style="list-style-type: none"> geografický determinismus, vznik a rozvoj sociální geografie krajní nerovnoměrnost rozmístění sociogeografických jevů OBYVATELSTVO <ul style="list-style-type: none"> rozmístění obyvatelstva obyvatelstvo světa, jeho početní růst, věková struktura a pohyb rasové a národnostní složení obyvatelstva jazykové rodiny světová náboženství SÍDLA A OSÍDLENÍ <ul style="list-style-type: none"> venkovská sídla, jejich funkce města, jejich funkce, struktura 	OSV - <i>Poznávání a rozvoj vlastní osobnosti</i> - <i>Sociální komunikace</i> - <i>Morálka všedního dne</i> VMEGS - <i>Globální problémy, jejich příčiny a důsledky</i> MkV - <i>Základní problémy sociokulturních rozdílů</i> Bi – biologie člověka (lidské rasy, fylogeneze) – 3.ročník D – vývoj počtu obyvatel v důsledku válek, hladomorů, šíření náboženství - 1. ročník	Pomůcky (atlas, mapy, internet, tabulky, grafy, literatura)

Očekávané výstupy RVP G	Školní výstupy	Konkretizované učivo	Průřezová témata, přesahy a vazby, projekty	Poznámky
	vyvodí dopady na světovou ekonomiku <ul style="list-style-type: none"> rozliší a pojmenuje hlavní rasové, jazykové a nábož. skupiny obyvatelstva identifikuje zjevné i skryté formy rasismu, xenofobie a etnické či náboženské nesnášenlivosti lokalizuje na mapách oblasti s nejvyšší koncentrací obyvatelstva a odůvodní zhodnotí význam vesnic a měst objasní příčiny vysoké míry urbanizace 	<ul style="list-style-type: none"> vývoj sídel ve světě aglomerace, konurbace, megalopolis urbanizace, suburbanizace jádrové a periferní oblasti 	<p>Zsv – národ, etnikum, rasa, listina základních práv a svobod, sociálně patologické jevy (rasismus, xenofobie), světová náboženství, stát – 1. ročník</p> <p>Čj – základní pojmy jazykovědy (jaz. rodiny) – 1. ročník, 4. ročník</p>	
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> zhodnotí na příkladech světové hospodářství jako otevřený dynamický systém s určitými složkami, strukturou a funkcemi a zohlední faktory územního rozmístění hospodářských aktivit, vymezí jádrové a periferní oblasti světa zhodnotí nerovnoměrné rozmístění, objem a distribuci světových surovinových a energetických zdrojů posoudí význam i ekologickou únosnost těžby a zpracovatelských technologií v daném regionu vyhledá na mapách hlavní světové oblasti cestovního ruchu, porovná jejich lokalizační faktory a potenciál 	<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> rozlišuje rozdílné faktory ovlivňující vývoj světového hospodářství v minulosti a v současnosti vysvětlí rozdíly ve struktuře hospodářství v různých částech světa analyzuje základní rozdíly mezi jádrem a periferií specifikuje problémy s produkcí potravin ve světě, uvědomuje si dopady krajní nerovnoměrnosti jejich produkce a spotřeby lokalizuje nejdůležitější surovinové oblasti světa zhodnotí možnosti využití energetických zdrojů do budoucna a nutné změny ve struktuře využívání posoudí význam dopravy pro rozvoj společnosti porovná jednotlivé druhy dopravy, uvede jejich klady a zápory, objasní vhodnost jejich využívání hodnotí úroveň dopravy v jednotlivých oblastech světa vnímá úroveň služeb jako jeden z ukazatelů stupně rozvoje jednotlivých států uvede souvislosti mezi ekonomickou 	<p>SVĚTOVÉ HOSPODÁŘSTVÍ</p> <ul style="list-style-type: none"> vývoj lidské společnosti a hospodářství, hlavní trendy současné ekonomiky <p>SVĚTOVÉ ZEMĚDĚLSTVÍ</p> <ul style="list-style-type: none"> význam, funkce zemědělství ZPF, typy zemědělství, potravinová produkce <p>SVĚTOVÁ PRŮMYSLOVÁ VÝROBA</p> <ul style="list-style-type: none"> průmyslové oblasti světa lokalizační faktory struktura průmyslu, průmyslová odvětví <p>DOPRAVA</p> <ul style="list-style-type: none"> druhy dopravy, složky dopravy objem, výkon a intenzita dopravy <p>SLUŽBY A MEZINÁRODNÍ OBCHOD</p> <ul style="list-style-type: none"> zaměstnanost ve službách cestovní ruch dovoz, vývoz, obrat a saldo zahraničního obchodu 	<p>D – průmyslová revoluce – 2. ročník</p> <p>EV - <i>Člověk a životní prostředí</i></p> <p>VMEGS - <i>Životní prostředí a udržitelný rozvoj</i> - <i>Globalizační a rozvojové procesy</i> - <i>Globální problémy, jejich příčiny a důsledky</i></p> <p>MkV - <i>Základní problémy sociokulturních rozdílů</i></p> <p>MedV - <i>Účinky mediální produkce a vliv médií</i></p>	

Očekávané výstupy RVP G	Školní výstupy	Konkretizované učivo	Průřezová témata, přesahy a vazby, projekty	Poznámky
	vyspělostí států a intenzitou a strukturou jejich zahraničního obchodu <ul style="list-style-type: none"> identifikuje základní znaky globalizace, na příkladech dokazuje její důsledky 			
Žák: <ul style="list-style-type: none"> rozliší a porovnává státy světa a jejich mezinárodní integrační uskupení a organizace podle kritérií vzájemné podobnosti a odlišnosti lokalizuje na politické mapě světa hlavní aktuální geopolitické problémy a změny s přihlédnutím k historickému vývoji 	Žák: <ul style="list-style-type: none"> formuluje atributy nezávislého státu rozliší formy státní moci, unitární a složené státy registruje významné hraniční konflikty ve světě analyzuje etnické a náboženské pozadí konfliktů mezi státy se znalostí historických událostí a procesů objasní vývoj a podobu současných politických mapy světa rozlišuje integrace hospodářské, vojenské a politické popíše a kriticky zhodnotí vývoj EU, posoudí přínos integrace pro členské státy 	POLITICKÁ GEOGRAFIE <ul style="list-style-type: none"> stát, státní hranice politickogeografická a socioekonomická charakteristika problémové oblasti současného světa, typologie konfliktů integrační procesy hospodářské, vojenské a politické integrace ve světě makroregiony - EU 	VMEGS <ul style="list-style-type: none"> <i>Humanitární pomoc a mezinárodní rozvojová spolupráce</i> <i>Žijeme v Evropě</i> <i>Vzdělávání v Evropě a ve světě</i> 	

Očekávané výstupy RVP G	Školní výstupy	Konkretizované učivo	Průřezová témata, přesahy a vazby, projekty	Poznámky
ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ				
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zhodnotí na příkladech různé krajiny jako systém pevninské části krajinné sféry se specifickými znaky, určitými složkami, strukturou, okolím a funkcemi • analyzuje na konkrétních příkladech přírodní a kulturní (společenské) krajinné složky a prvky krajiny • zhodnotí některá rizika působení přírodních a společenských faktorů na životní prostředí v lokální, regionální a globální úrovni • vyhodnotí bezpečnost ukládání odpadů a efektivitu využívání druhotných surovin v daném regionu 	<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • charakterizuje negativní důsledky znečišťování ovzduší a vodstva • objasní přírodní a civilizační rizika současného světa • na základě konkrétních příkladů demonstruje rostoucí vliv člověka na přírodu se všemi souvisejícími průvodními jevy • vlastními slovy vysvětlí myšlenku trvale udržitelného rozvoje a aplikuje ji na své aktivity, na své okolí • nalézá výhody i nevýhody možných způsobů likvidace komunálních i průmyslových odpadů 	<ul style="list-style-type: none"> • Krajina krajina, krajinná ekologie kulturní krajina, přírodní krajina • Vývoj interakce příroda – společnost vzájemné působení společnosti a přírody přírodní a civilizační rizika • Trvale udržitelný rozvoj • Interakce mezi přírodou a společností 	<p>EV - <i>Člověk a životní prostředí</i></p> <p>VMEGS - <i>Globální problémy, jejich příčiny a důsledky</i> - <i>Životní prostředí a udržitelný rozvoj</i></p> <p>Bi – ochrana ŽP a ekologie - 3. ročník</p> <p>Ch – surovinové zdroje a vliv na ŽP (emise, imise), radioaktivní odpad – 2. ročník, 3. ročník</p>	