

# MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ, MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

Učební osnova povinného vyučovacího předmětu

## ZÁKLADY EKOLOGIE

ZEK 12610401 (SOŠ)  
ZEK 401, 301, 201 (SOU)

Schválilo Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy ČR  
dne 29. května 1990, č.j. 17 445/90-21, s platností od 1. září 1990

### **1 Pojetí vyučovacího předmětu**

Předmět má specifické postavení v celkové struktuře všeobecného vzdělání. Jeho cílem je doplnit do obsahu oborů SOU a SOŠ, v nichž se nevyučuje biologie, nezbytné základní ekologické poznatky, ze kterých bude vycházet ekologická výchova a vzdělání v dalších, zejména odborných předmětech, v odborném výcviku, ve volitelném nebo nepovinném předmětu a v mimoškolní zájmové činnosti žáků. Proto jsou základy ekologie zařazeny do 1. ročníku SOU a SOŠ. Učivo předmětu navazuje na poznatky, které žáci získali v základní škole (zejména v přírodopisu a zeměpisu), a zaměřuje se na poznání obecně platných podmínek života na Zemi včetně podmínek pro život člověka, pro jejichž plné pochopení nejsou žáci v základní škole ještě plně mentálně vyspělí.

Úkolem předmětu je vést žáky od pochopení základních ekologických souvislostí v přírodě a biosociální podstaty člověka k poznávání vztahů člověka a jeho životního prostředí v současné etapě vědeckotechnického a civilizačního vývoje.

Výuka předmětu má umožnit žákům poznat podstatu živé bytosti, fyzického prostředí, vztahu prostředí k těmto bytostem a také dynamiku biosféry, biologické reality člověka, metabolických mechanismů působících na udržení a přežití druhů. Má také umožnit pochopení jak kladné stránky rychlého pokroku v zemědělství, dopravě, průmyslu, přenosu informací aj., který obohatil průmyslové státy a pronikavě zvýšil životní úroveň obyvatelstva, tak i jeho sporné stránky projevující se v narušení biosféry, což představuje vážné nebezpečí pro život vůbec.

Mimořádný význam má uvědomění si jedinečnosti, neopakovatelnosti, rozmanitosti a krásy života. Ekologická výchova a vzdělání vede k úctě k životu, k hlubokému odporu proti válce a násilí, k pochopení významu humánního rozvoje lidské osobnosti, zdůrazňuje ideály humanismu a demokracie, které je nutné spojovat s dnešním i budoucím rozvojem vědy, techniky, kultury a celého života člověka.

Učivo je roztríděno do čtyř základních tematických celků. V úvodní části si žáci prohloubí a rozšíří vědomosti o základních znacích a projevech života. V dalším se seznámí se základy ekologie, především s významem ekologie v současném životě.

Poznávají vliv podmínek prostředí na rozvoj živých organismů, meze přizpůsobivosti organismů k prostředí, učí se chápat principy oběhu látek a toku energie v přírodě. Seznamují se s příklady ekosystémů a s principy dynamické přírodní rovnováhy. V této souvislosti se učí

chápat nebezpečí ohrožení přírody lidskými činnostmi, jakož i význam poznávání ekologických vztahů a nezbytnost komplexní ochrany přírody.

V dalších okruzích učiva si žáci uvědomí biologickou podstatu člověka, základní podmínky jeho existence a vliv okolního prostředí na jeho život. V souvislosti s ontogenezí lidského života se blíže seznamují se specifickými problémy jeho jednotlivých etap z hlediska biologického a psychosociálního. Velký důraz se klade na otázky rozvoje lidských populací. V posledním tematickém celku se věnuje pozornost problematice současného vztahu člověka k jeho životnímu prostředí. Žáci si uvědomují závažnost otázek životního prostředí z hlediska čerpání přírodních zdrojů i z hledisek ekologických, poznávají různá ohrožení životního prostředí člověka i života v celé přírodě. Seznamují se s přístupem našeho státu k řešení problémů životního prostředí, s mezinárodní spoluprací v této oblasti i s významem odpovědnosti každého jedince za ochranu a zlepšení životního prostředí.

Úkolem vyučování předmětu je ovlivňovat nejen racionální stránku osobnosti člověka, ale také stránku emocionální a estetickou a rozvíjet tak žádoucí aktivitu žáků.

Dosažení uvedených cílů předmětu ovlivní nejen výběr obsahu učiva, ale i volba vhodných vyučovacích metod, postupů a organizačních forem, přiměřených mentální úrovni žáků a zaměření oboru přípravy.

Ve vyučovacích hodinách základního typu je proto vhodné zařazovat **besedy, exkurze** a všeobecně dávat přednost **aktivizujícím metodám**. Velký důraz je třeba klást na **aktualizaci učiva**, využívání **regionálních zvláštností a výchovně vzdělávacích možností**.

Hodinové dotace jednotlivých tematických celků jsou orientační. Vzhledem k tomu, že učební osnova je společná pro všechny typy SOU a SOŠ, je vyučující oprávněn provést dle svého uvážení a se souhlasem ředitele školy obsahové změny učiva (včetně jeho redukce) s přihlédnutím **k zaměření oboru a k regionálním a lokálním zvláštnostem a podmínkám**. Hloubka probírání učiva je variabilní.

Učivo vymezené v další části učební osnovy je stanoveno pro jednu vyučovací hodinu týdně. V případě volby dvouhodinové týdenní dotace předmětu upraví vyučujícím odpovídajícím způsobem rozsah a rozvržení učiva.

## 2 Rozpis učiva

1. ročník  
(1 hodina týdně)

	Počet hodin
<b>1 Úvod</b>	<b>1</b>
1.1 Význam a poslání předmětu	
1.2 Význam ekologie pro praxi	
<b>2 Základní znaky a projevy života</b>	<b>6</b>
2.1 Původ života	
2.2 Jednotný základ života: buňka jako stavební a funkční jednotka. Základní projevy života na buněčné úrovni: reprodukce, regulace, růst a vývoj. Dědičnost, proměnlivost, adaptace, mutace	
2.3 Organismy: rostliny, houby, živočichové, srovnání základní charakteristiky	
2.4 Evoluce organismů, rozmanitost současného života na Zemi. Ochrana rozmanitosti života (genofondu) – opakování a prohlubování učiva ze základní školy	
<b>3 Základy obecné ekologie</b>	<b>7</b>
3.1 Vymezení předmětu a metod práce ekologie	
3.2 Vztah mezi organismem a prostředím Ekologická přizpůsobivost organismu prostředí	
3.3 Abiotické podmínky života: světlo, teplo, voda, ovzduší, minerální látky	
3.4 Biotické podmínky prostředí: populace, vztahy mezi populacemi, společenstva	
3.5 Ekosystém: stavba a funkce ekosystému, potravní řetězce, oběhy látek a tok energie v ekosystému	
3.6 Ekosystémy přirozené a umělé, vývoj ekosystému	
3.7 Biosféra: jednota biosféry, oběhy látek, rozmanitost biosféry, přehled základních oblastí	
<b>4 Člověk</b>	<b>6</b>
4.1 Vývoj člověka jeho biosociální podstata	
4.2 Lidský organismus jako otevřený systém, základní funkce lidského organismu	
4.3 Podstata vztahu člověka a prostředí (dědičnost člověka, mutace, adaptace, stres; vztahy k prostředí)	
4.4 Vlivy prostředí na člověka, nemoc a zdraví, prevence, způsob života, zdravá životospráva, požadavky na prostředí	
4.5 Lidská populace a prostředí	

## **5 Životní prostředí člověka**

**10**

- 5.1 Charakter vztahů člověka a prostředí, životní prostředí jako celek, jeho složky a vlastnosti
- 5.2 Přírodní zdroje a jejich využívání
- 5.3 Současné problémy v životním prostředí
- 5.4 Globální problémy životního prostředí
- 5.5 Ochrana a přetváření životního prostředí, zejména ve vztahu k regionu a oboru
- 5.6 Formy péče o životní prostředí, význam vědy a techniky, ekonomiky, práva, institucionální zajištění péče o životní prostředí
- 5.7 Vztah společnosti a jedince k péči o životní prostředí, právní a morální odpovědnost
- 5.8 Mezinárodní spolupráce v oblasti péče o životní prostředí

## **6 Aktuální ekologické problémy**

(Informace důležité z hlediska potřeb jednotlivých oborů přípravy a regionálních nebo lokálních podmínek dané oblasti)