

**ŠTÁTNY PEDAGOGICKÝ ÚSTAV**

**CIEĽOVÉ POŽIADAVKY NA VEDOMOSTI  
A ZRUČNOSTI MATURANTOV  
Z EKOLÓGIE**

**BRATISLAVA 2008**

## **CIEĽ MATURITNEJ SKÚŠKY**

Cieľom maturitnej skúšky z predmetu ekológia je prehĺbiť a do širších súvislostí rozvinúť poznanie podstaty ekologických zákonitostí a ich význam pre ochranu životného prostredia a zdravie človeka. Na základe využitia poznatkov z biológie, z príbuzných prírodovedných vyučovacích predmetov podieľa sa na formovaní ekologického myslenia, cítenia a postojov žiakov a na tvorbe novej hierarchie hodnôt z aspektu trvalo udržateľného rozvoja.

Predmet ekológia je zaradený medzi povinné vyučovacie predmety v jedno alebo dvojhodinovej týždennej dotácii. Tematické celky sú spoločné, pri vyššej hodinovej dotácii sa učiteľ podrobnejšie venuje praktickej aplikácii osvojených poznatkov s dôrazom na trvalo udržateľný rozvoj a na otázky zdravia človeka.

Pri voľbe vyučovacích metód a foriem práce učiteľ prihliada na didaktický cieľ vyučovacej hodiny tak, aby bolo možné dosiahnuť požadované vedomosti a zručnosti v čo najúčinnejšej miere. Odporúča sa orientovať i na tvorbu projektov vyžadujúcich nachádzanie riešenia ekologických a environmentálnych problémov.

Cieľom internej časti maturitnej skúšky z ekológie je overiť, do akej miery získané vedomosti, zručnosti a postoje žiakov zodpovedajú požiadavkám učebných osnov a štandardov.

## CIEĽOVÉ POŽIADAVKY NA VEDOMOSTI A ZRUČNOSTI

Obsah, rozsah a hĺbku jednotlivých častí maturitnej skúšky z ekológie určujú **cieľové požiadavky**, ktoré vychádzajú z platných učebných osnov a rešpektujú aj ďalšie platné školské dokumenty (učebné plány, učebnice, prípadne časovo - tematické plány).

Cieľové požiadavky na vedomosti a zručnosti maturantov z predmetu ekológia obsahujú **9 tematických celkov učiva**:

- **Ekológia ako veda**
- **Organizmus a prostredie**
- **Ekológia rastlín**
- **Ekológia živočíchov**
- **Ekosystém**
- **Etológia**
- **Ochrana prírody**
- **Súčasný problémy životného prostredia človeka**
- **Ekológia ľudského zdravia**

V každom tematickom celku je spresnený **obsah a požiadavky na vedomosti a zručnosti žiakov**.

Obsah stanovuje **základné učivo**. Maturitná skúška sa vzťahuje na učivo celého gymnaziálneho štúdia, preto majú cieľové požiadavky **syntetický charakter** a nemusia sa vždy kryť s obsahom príslušného tematického celku učebných osnov resp. vzdelávacieho štandardu pre jednotlivé ročníky.

Samotné **cieľové požiadavky** neslúžia na zisťovanie a kontrolu vedomostí žiakov. Tvoria len **základ**, pre **zadania** (úlohy) maturitnej skúšky. Požiadavky na vedomosti a zručnosti konkrétne vymedzujú, **ktoré vedomosti a zručnosti by mali žiaci počas štúdia získať a vedieť preukázať**.

Prezentovaný dokument je flexibilný a jeho súčasťou – obsah aj požiadavky na vedomosti a zručnosti **predstavujú otvorený systém prístupný zmenám na základe potrieb a požiadaviek reálnej školskej praxe**. Otvorenosť systému je nevyhnutná vzhľadom na nové poznatky a fakty z oblasti ekológie. Zároveň predpokladáme niektoré zmeny v procese výučby v dôsledku očakávanej úpravy učebného plánu gymnázií a jeho obsahu vzhľadom na projekt MILÉNIUM. Na základe týchto zmien bude potrebné spresňovať, prípadne korigovať nielen obsah a cieľové požiadavky na maturitnú skúšku, ale aj jej spôsob a formy.

### 2.1 Ekológia ako veda

#### Obsah

Ekológia ako vedná disciplína. Predmet štúdia ekológie. Vzťah ekológie k iným vedám. Význam ekologických poznatkov pre život a praktické využitie.

#### Požiadavky na vedomosti a zručnosti

- Definovať ekológiu ako vedu.
- Poznať vedné disciplíny ekológie.
- Vedieť aplikovať ekologické poznatky v praxi.
- Poznať význam ekológie v živote človeka.

### 2.2 Organizmus a prostredie

## Obsah

Faktory prostredia. Abiotické zložky prostredia. Biotické zložky prostredia.

### Požiadavky na vedomosti a zručnosti

- Vysvetliť pojem prostredie z hľadiska ekológie.
- Poznať nároky organizmov na prostredie.
- Vedieť charakterizovať abiotické zložky prostredia – slnečné žiarenie, atmosféra, voda, litosféra, pedosféra.
- Vedieť charakterizovať biotické zložky prostredia a ich význam – populácia, spoločenstvo.
- Vysvetliť na konkrétnych príkladoch vnútrodruhové vzťahy v populácii.
- Vysvetliť na konkrétnych príkladoch medzidruhové vzťahy v populáciách.
- Vedieť vysvetliť vzťahy a postavenie druhov v spoločenstve.

## 2.3 Ekológia rastlín

### Obsah

Rastliny a prostredie. Nároky rastlín na prostredie. Rastlinné populácie. Rastlinné spoločenstvá a ich klasifikácia. Hlavné typy rastlinných spoločenstiev na území SR. Ekosystém a význam rastlín v ekosystéme.

### Požiadavky na vedomosti a zručnosti

- Vedieť vysvetliť vzťah rastlín k prostrediu.
- Poznať nároky rastlín na prostredie.
- Vysvetliť na konkrétnych príkladoch neutrálne, pozitívne, negatívne vzťahy v populácii a medzi populáciami.
- Definovať rastlinné spoločenstvá – fytocenózy.
- Poznať klasifikáciu rastlinných spoločenstiev.

## 2.4 Ekológia živočíchov

### Obsah

Životné prostredie živočíšnych organizmov. Živočíšne spoločenstvá – zoocenózy. Postavenie a význam živočíchov v prírodných systémoch. Vzťahy medzi živočíšnymi organizmami.

### Požiadavky na vedomosti a zručnosti

- Vysvetliť rozšírenie živočíchov na našej planéte v závislosti na konkrétnych abiotických a biotických faktoroch prostredia.
- Poznať medzidruhové vzťahy a ich význam v prírode.
- Vysvetliť príčiny vymierania živočíchov.

## 2.5 Ekosystém

### Obsah

Definovať ekosystém ako základnú jednotku prírody. Postavenie a význam rastlinných a živočíšnych druhov v ekosystéme. Dynamika ekosystému – tok energie, obeh látok, potravné reťazce (producenti, konzumenti, reducenti), produktivita ekosystému. Vývoj ekosystému – rovnováha, sukcesia, biodiverzita.

### Požiadavky na vedomosti a zručnosti

- Poznať stavbu a funkciu ekosystému.
- Vysvetliť fungovanie ekosystému z hľadiska prenosu energie, obehu látok, tvorby biomasy.
- Nakresliť a popísať všeobecný model ekosystému.
- Charakterizovať typy potravných reťazcov.
- Vysvetliť produktivitu ekosystému.
- Poznať negatívne dôsledky narušenia prirodzenej rovnováhy ekosystému, najmä v súvislosti s ohrozením živých organizmov.

- Vedieť charakterizovať lesný, lúčny, poľný a vodný ekosystém.

## 2.6 Etológia

### Obsah

Vrodené správanie – inštinkt, pud, kľúčový podnet, biorytmy. Získané správanie obligátorne a fakultatívne učenie. Funkčné druhy správania.

### Požiadavky na vedomosti a zručnosti

- Vedieť vysvetliť základné etologické pojmy.
- Vedieť charakterizovať vybrané funkčné druhy správania živočíchov – potravné, ochranné, sexuálne, materské správanie, orientácia, komunikácia, teritorialita, sociálne správanie – skupinová hra.

## 2.7 Ochrana prírody

### Obsah

Ochrana prírody – príčiny, prejavy, dôsledky porušenia prirodzenej rovnováhy ekosystému. Spôsoby ochrany prírody. Zákon o ochrane prírody. Ohrozené a chránené druhy rastlín a živočíchov. Typy – chránených území. Preventívne opatrenia – právne, etické aspekty ochrany prírody.

### Požiadavky na vedomosti a zručnosti

- Vedieť definovať ochranu prírody podľa zákona.
- Poznať typy chránených území, národné parky na území SR a ich lokalizáciu, najznámejšie národné parky na svete.
- Vedieť vysvetliť biodiverzitu a vymenovať hlavné príčiny jej ohrozenia.
- Poznať ohrozené a chránené druhy rastlín a živočíchov podľa regiónov.
- Poznať niektoré medzinárodné organizácie, dohovory týkajúce sa ochrany prírody a krajiny.

## 2.8 Súčasné problémy životného prostredia človeka

### Obsah

Trvalo udržateľný rozvoj. Globálne problémy – príčiny, prejavy, dôsledky, riešenia. Medzinárodná spolupráca.

### Požiadavky na vedomosti a zručnosti

- Poznať princípy trvalo udržateľného rozvoja (podľa Hubu 2000, TUR – výzva pre Slovensko).
- Vedieť vysvetliť princípy TUR.
- Vedieť vymenovať a charakterizovať globálne problémy ŽP: odlesňovanie – rozširovanie púští – kyslé dažde – skleníkový efekt – ozónová diera – toxické látky – strata biodiverzity – zvýšené vymieranie rastlinných a živočíšnych druhov v závislosti od aktivity človeka.
- Poznať niektoré dôležité dohovory, konvencie týkajúce sa globálnych problémov.

## 2.9 Ekológia ľudského zdravia

### Obsah

Ľudský organizmus ako celok z hľadiska stavby a funkcie (zopakovanie z 9. ročníka). Zdravie z pohľadu životného prostredia. Človek a zdravý životný štýl.

### Požiadavky na vedomosti a zručnosti

- Vysvetliť príčiny ochorenia opornej a pohybovej sústavy a poznať možnosti prevencie.
- Poznať príčiny, podstatu a možnosti prevencie chorôb kardiovaskulárneho systému.
- Poznať príčiny chorôb dýchacích ciest a možnosti prevencie.
- Vysvetliť potrebu správnej výživy, poznať dôsledky nesprávnych stravovacích návykov a choroby tráviacej sústavy.

- Vymenovať choroby obličiek a kože a možnosti prevencie.
- Vedieť vymenovať žľazy s vnútorným vylučovaním a ich hormóny. Poznať účinky ich pôsobenia na život a zdravie človeka.
- Vymenovať najčastejšie ochorenia vyvolané zlyháváním obranyschopnosti organizmu a možnosti ich prevencie.
- Poznať spôsoby prenosu a možnosti prevencie pohlavných chorôb.
- Definovať zdravie. Charakterizovať zdravý životný štýl a jeho význam pre fyzické a psychické zdravie.
- Poznať dôsledky nesprávneho životného štýlu a toxikománie na zdravie človeka a možnosti prevencie pred toxikomániou a ďalšími závislosťami.
- Poznať druhy životného prostredia človeka.
- Poznať vplyv prostredia na zdravie človeka.

## **ÚPRAVY CIEĽOVÝCH POŽIADAVIEK Z EKOLÓGIE PRE ŽIAKOV SO ZDRAVOTNÝM ZNEVÝHODNENÍM**

Ekológiu ako voliteľný predmet by si mali zvoliť žiaci, ktorí zvládnu cieľové požiadavky v plnom rozsahu.

Požiadavky smerom k úprave cieľových požiadaviek môžu byť len technického charakteru.

### **žiaci so sluchovým postihnutím**

Cieľové požiadavky z ekológie pre túto skupinu žiakov sú totožné s cieľovými požiadavkami pre intaktných žiakov.

### **žiaci so zrakovým postihnutím**

*Požiadavky založené na vizuálnej skúsenosti sa upravujú alebo vypúšťajú (podľa stupňa zrakového postihnutia).*

### **žiaci s telesným postihnutím**

Cieľové požiadavky z ekológie pre túto skupinu žiakov sú totožné s cieľovými požiadavkami pre intaktných žiakov.

### **žiaci so špecifickými poruchami učenia**

Cieľové požiadavky z ekológie pre túto skupinu žiakov sú totožné s cieľovými požiadavkami pre intaktných žiakov.

### **žiaci s narušenou komunikačnou schopnosťou**

Cieľové požiadavky z ekológie pre túto skupinu žiakov sú totožné s cieľovými požiadavkami pre intaktných žiakov.

### **žiaci chorí a zdravotne oslabení**

Cieľové požiadavky z ekológie pre túto skupinu žiakov sú totožné s cieľovými požiadavkami pre intaktných žiakov.

### **žiaci s pervazívnymi vývinovými poruchami (s autizmom)**

Cieľové požiadavky z ekológie pre túto skupinu žiakov sú totožné s cieľovými požiadavkami pre intaktných žiakov.

Spracovala: Mgr. Mária Kelcová