

SLOVENSKÁ KOMISIA BIOLOGICKEJ OLYMPIÁDY

Biologická olympiáda, kategória F (Rastliny a zvieratá našich lesov)

METODICKO-ORGANIZAČNÉ POKYNY

S platnosťou od 8. 1. 2014

Kategória F Biologickej olympiády je súťaž zameraná na poznávanie rastlín a živočíchov. Je určená pre mladších žiakov (3. a 4. ročník ZŠ) a starších žiakov (5. ročník ZŠ). Súťažia päťčlenné družstvá. Je rozdelená na tri tematické časti (1. Farebný les, 2. Spiaci les, 3. Zelený les), ktoré žiaci absolvujú postupne v priebehu školského roka. Súťaž má dve kolá, **školské a okresné**.

Obsahové zameranie

Cieľom súťaže je naučiť sa základné poznatky o bežných druhoch rastlín a živočíchov a vedieť ich určiť. Požadované poznatky sú prevažne v rozsahu predpísaného učiva platného vzdelávacieho programu. V priebehu celého školského roka sa mladší žiaci naučia poznávať po 8 druhov drevín, živočíchov a bylín (tzn. spolu 24 druhov) a starší žiaci po 12 druhov drevín, živočíchov a bylín (tzn. spolu 36 druhov). Predpísané druhy rastlín a živočíchov sú zverejnené na internetovej stránke Iuventy www.olympiady.sk v časti BiO a budú sa opakovať v trojročnom cykle.

Organizačné a finančné zabezpečenie súťaže

Súťaž Rastliny a zvieratá našich lesov je súčasťou Biologickej olympiády ako kategória F. Biologickú olympiádu vyhlasuje Ministerstvo školstva, vedy, výskumu a športu SR. Školské kolá organizujú a finančne zabezpečujú základné školy. Okresné kolá organizačne a finančne zabezpečujú okresné úrady alebo poverené centrá voľného času s krajskou pôsobnosťou. Odborným garantom súťaže je Slovenská komisia Biologickej olympiády.

Komisia

Vedúci autorského kolektívu BiO pre kategóriu E a F: **Mgr. Vladimír Hutár, PhD., Výskumný ústav pôdozvedectva a ochrany pôdy Národného poľnohospodárskeho a potravinárskeho centra, Gagarinova 10, 827 13 Bratislava, tel.: 02/48206926, e-mail: v.hutar@vupop.sk,**
tajomník SK BiO: RNDr. Roman Lehotský, IUVENTA – Slovenský inštitút mládeže, Búdková 2, 811 04 Bratislava 1, tel.: 02/59296274, 0905/497708, fax: 02/59296123, e-mail: roman.lehotsky@iuventa.sk.

Časový harmonogram súťaže

Termíny konania súťažných kôl sú stanovené centrálné a sú uvedené v Termínovníku kôl predmetových olympiád a postupových súťaží, ktorý je pre aktuálny školský rok zverejnený na www.olympiady.sk v časti **Dokumenty**. Spravidla prebiehajú v nasledovných termínoch:

- Školské kolo:** 1. časť súťaže „**Farebný les**” – do 15. decembra
2. časť súťaže „**Spiaci les**” – do 15. marca
3. časť súťaže „**Zelený les**” – do 15. mája

Okresné kolo: po absolvovaní všetkých častí školského kola – máj až jún

Príprava na súťaž

Žiaci si vytvoria 5-členné družstvo a dajú si názov, napr. Snežienky, Sedmokrásky, Veveričky, Kamzíci a pod.

Mladší žiaci majú predpísaných a spoznávajú v každej z troch tematických častí súťaže (1. Farebný les, 2. Spiaci les, 3. Zelený les) po 8 druhov, starší žiaci spoznávajú tých istých 8 druhov a navyše ďalšie 4 druhy, teda spolu po 12 druhov.

1. Farebný les

a) teoretická časť:

Žiaci sa naučia poznávať predpísané druhy drevín podľa listov, plodov a semien. Z teoretických poznatkov sa vyžaduje opis listov (zložené, jednoduché, dvojtvarné, premenené na ihličie, tŕne a iné útvary), opis kvetov (farba, pohlavie), čas kvitnutia, spôsob rozmnožovania, názov plodov, príp. semien, význam v prírode (napr. pre včely, iné druhy hmyzu, vtáky, cicavce, iné skupiny a druhy živočíchov), využitie v liečiteľstve a v medicíne, technické využitie, ochrana, prípadne iné zaujímavosti.

b) praktická časť:

Zbierka obrázkov drevín: V rámci praktickej prípravy si družstvo vytvorí zbierku kresieb, obrázkov, príp. fotografií predpísaných druhov drevín (**6 druhov mladší žiaci a 10 druhov starší žiaci**, v primeranej kvalite a s prihliadnutím na autorstvo). Každá položka bude obsahovať obrázok celej dreviny, listov, kvetov, plodov (semien) a etiketu s nasledovnými údajmi:

Druh: borovica lesná

Vedecký názov: *Pinus sylvestris*

Kreslil / Fotografoval: Elena Kováčová

Zdroj obrázku: www.wikipedia.sk, časopis Lesník, kalendár a pod.

Zbierka herbárových položiek drevín: V rámci praktickej prípravy si družstvo zhotoví herbár listov 4 vybraných druhov (mladší žiaci), resp. 6 vybraných druhov (starší žiaci) z predpísaných druhov drevín. Ku každej herbárovej položke je potrebné nalepiť etiketu s nasledovnými údajmi:

Druh: buk lesný

Vedecký názov: *Fagus silvatica*

Zbieral: Elena Kováčová

Dátum zberu: 13. 10. 2010

Lokalita: les pri obci ... (názov obce)

Zbierka plodov (semien): Každé družstvo zhotoví zbierku plodov (semien) 4 vybraných druhov (mladší žiaci), resp. 6 vybraných druhov (starší žiaci) z predpísaných druhov drevín. Ku každej položke je potrebné nalepiť etiketu s rovnakými údajmi ako pri herbárových položkách.

2. Spiaci les

a) teoretická časť:

Žiaci sa naučia poznávať predpísané druhy živočíchov, oboznámia sa s ich biotopmi, druhom potravy a spôsobom je prijímania, získajú poznatky o spôsobe ich života, rozmnožovania, prezimovania a ochrane. Dôležité je, aby sa žiaci naučili poznávať predpísané druhy podľa vzhľadu a prípadne ich vedeli odlíšiť od podobných príbuzných druhov.

b) praktická časť:

Zbierka obrázkov živočíchov: V rámci praktickej prípravy si družstvo vytvorí zbierku kresieb, obrázkov, príp. fotografií predpísaných druhov živočíchov (**6 druhov mladší žiaci a 10 druhov starší žiaci**, v primeranej kvalite a s prihliadnutím na autorstvo) a každú položku doplní etiketou s nasledovnými údajmi:

Druh: zajac poľný

Vedecký názov: *Lepus europaeus*

Kreslil / Fotoграфoval: Elena Kováčová

Zdroj obrázku: www.wikipedia.sk, časopis Poľovník, kalendár a pod.

Zbierka odliatok/odtlačkov stôp: V rámci praktickej prípravy si žiaci vyskúšajú odlievanie **a odtlačovanie stôp 2 druhov živočíchov (mladší žiaci), resp. 4 druhov živočíchov (starší žiaci)**. **Polovica z predpísaného počtu musia byť odliatky a polovica odtlačky**. Stopy **nemusia** patriť predpísaným druhom (môžu to byť aj doma chované živočíchy, napr. pes, mačka). Ku každému odliatku je potrebné nalepiť etiketu, ktorá bude obsahovať tieto údaje:

Druh: zajac poľný

Vedecký názov: *Lepus europaeus*

Autor odliatku: Elena Kováčová

Dátum zhotovenia odliatku: 13. 2. 2011

Lokalita: pole pri obci ... (názov obce)

Záznam z pozorovania vtákov: Súčasťou praktickej prípravy je aj pozorovanie vtákov na krmidlách. Žiaci pozorujú a zaznamenávajú aktivitu vtákov na krmidle v priebehu **4 dní**, minimálne **3 pozorovania (záznamov) denne**.

Príklad 2 čiastkových záznamov z pozorovania vtákov:

Typ krmidla: drevené, závesné

Umiestnenie krmidla: na breze v areáli školy

Krmivo: tuk, ovsené vločky, slnečnicové semená

Dátum	Čas pozorovania	Opis aktivity vtákov
3. 1. 2011	8.15 – 8.30 h	Na krmidlo priletela sýkorka. Chvíľu zobala, potom ju odohnal brhlík. Keď odletel, tri sýkorky sa striedali, kým sa nenasýtili a neodleteli.
3. 1. 2011	9.06 – 9.10 h	Priletel d'ateľ s červeným fľakom na hlave. Zobal asi tri minúty, potom odletel. Pod krmidlom vrabce zbierali to, čo popadalo dolu.

3. Zelený les

a) teoretická časť:

Táto časť je zameraná na poznávanie jarných druhov rastlín. V teoretickej časti sa od žiakov vyžadujú nasledovné poznatky: opis podzemnej časti (koreň, podzemok, cibulka), opis listov (jednoduché, zložené, dvojtvarné), opis kvetov (jednotlivé kvety alebo tvoria súkvetia, farba), čas kvitnutia, názov plodu, príp. semena, použitie v liečiteľstve a kozmetike alebo na iné účely, ochrana. Od starších žiakov sa vyžaduje aj názov súkvetia, ak je uvedený v metodickom liste.

b) praktická časť:

Zbierka obrázkov / fotografií / herbárových položiek bylín: Praktickou prípravou je zbierka obrázkov, fotografií, prípadne herbárových položiek **všetkých** predpísaných druhov. Podľa možnosti treba dávať prednosť fotografovaniu pred lisovaním rastlín. Pri zbere rastlín sa nesmú ničiť korene, zbierajú sa len stonky s listami a kvetmi. Ak sú listy odlišné (napr.

prízemné a byľové) je vhodné zbierať jeden vrchný a jeden spodný list. Ak rastlina tvorí trsy, zbiera sa jedna byľ s kvetmi a s listami. **Chránené rastliny ani ich časti sa nesmú zbierať a zakladať do herbáru!** K obrázkom, fotografiám alebo herbárovým položkám je potrebné nalepiť etiketu, ktorá bude obsahovať tieto údaje:

Druh: pečeňovník trojlaločný

Vedecký názov: *Hepatica nobilis*

Fotografoval/Zbieral/Kreslil: Elena Kováčová

Dátum zberu: 13. 4. 2011

Lokalita: les pri obci ... (názov obce, lokalita sa uvádza len v prípade zberu alebo fotografovania)

Záznam z mapovania výskytu rastlín: Družstvo si zhotoví mapku a vo svojom okolí bude mapovať výskyt **dvoch** (mladší žiaci), resp. **štyroch** (starší žiaci) z predpísaných druhov rastlín. Cieľom je získať prehľad o výskyte týchto druhov vo svojom okolí. Ako podkladovú mapu je možné použiť turistickú mapu, mapu obce alebo mapu z internetu.

Záznam z pozorovania rastlín: Súčasťou praktickej prípravy je aj pozorovanie vývinu jednej (mladší žiaci), resp. dvoch (starší žiaci) z predpísaných rastlín počas 5 samostatných dní v priebehu niekoľkých týždňov. Žiaci sledujú postupný rast pozorovaného objektu, postupné pribúdanie listov, pukov, rozkvitanie, príp. merajú výšku rastliny. O všetkom si robia záznamy.

Príklad záznamu z pozorovania vývinu rastliny:

Názov rastliny: snežienka jarná

Lokalita: les na okraji obce ... (názov obce)

Dátum	Opis rastliny
1. 3. 2011	<i>Rastlina má asi 2 cm veľké vztyčené listy.</i>
8. 3. 2011	<i>Listy majú dĺžku 5 cm, medzi nimi je viditeľný puk bieleho kvetu.</i>

Priebeh školského kola

Súťažia 5-členné družstvá. Školské kolo je rozdelené na tri samostatné tematické časti, ktoré súťažiaci postupne absolvujú v priebehu školského roka. Každá tematická časť pozostáva z teoretickej a praktickej časti. **Obsahom teoretickej časti** je test a poznávanie predložených prírodnín (listy, plody, semená drevín, obrázky živočíchov, fotografie, obrázky alebo herbárové položky predpísaných druhov). Testy na školské kolo sa nepripravujú centrálné. Tvorba testov a výber prírodnín pre poznávacie časti sú v kompetencii školskej komisie BiO.

V školskom kole sa boduje iba test a poznávanie prírodnín. Počet bodov za test a poznávanie prírodnín stanovuje školská komisia BiO. Ako pomôcka jej môže slúžiť hodnotiacia tabuľka pre okresné kolo, ktorá sa nachádza na konci týchto pokynov. V rámci poznávania prírodnín v každej časti školského kola organizátor pripraví najmenej 6 z predpísaných prírodnín (herbárové položky, plody, semená, obrázky či preparáty) označených číslami. Tieto by mali byť rozložené na viacerých stanovištiach (ak sa súťaž koná vo voľnej prírode) alebo stoloch (ak sa koná napr. v triede).

Obsahom praktickej časti sú predpísané zbierky a záznamy z pozorovaní. Na jednotlivé časti školského kola družstvo pripraví:

z časti Farebný les

- zbierku obrázkov drevín
- zbierku herbárových položiek drevín
- zbierku plodov (semien)

z časti Spiaci les

- zbierku obrázkov živočíchov
- zbierku odliatkov/**odtlačkov** stôp
- záznam z pozorovania vtákov

z časti Zelený les

- zbierku fotografií, resp. herbár bylín
- záznam z mapovania výskytu rastlín
- záznam z pozorovania rastlín

Zbierky a záznamy zhotovuje družstvo spoločne. Tieto sa v školskom kole nehodnotia, ale sú povinnou podmienkou pre absolvovanie školského kola.

Priebeh okresného kola

V teoretickej časti okresného kola je test a poznávanie druhov zamerané na preverenie poznatkov zo všetkých troch tematických častí školského kola. Test bude centrálné distribuovaný z IUVENTY prostredníctvom okresných úradov a poverených centier voľného času. V rámci poznávania prírodnín, okresná komisia BiO vyberie 13 z predpísaných druhov pre mladších a 16 pre starších žiakov. Minimálny počet druhov z každej časti je po 3 druhy pre mladších a po 4 druhy pre starších žiakov.

V praktickej časti sa hodnotia zbierky, pozorovania a mapovania z každej časti školského kola. Do okresného kola družstvo prinesie:

z časti Farebný les

- zbierku obrázkov drevín
- zbierku herbárových položiek drevín
- zbierku plodov (semien)

z časti Spiaci les

- zbierku obrázkov živočíchov
- zbierku odliatok/**odtlačkov** stôp
- záznam z pozorovania vtákov

z časti Zelený les

- zbierku fotografií, resp. herbár bylín s etiketou
- záznam z mapovania výskytu rastlín
- záznam z pozorovania rastlín

Postupový kľúč

Do okresného kola postúpi na základe sčítania bodov zo všetkých troch častí školského kola z každej školy jedno družstvo mladších žiakov a jedno družstvo starších žiakov.

Kritériá hodnotenia okresného kola

Bodové hodnotenie jednotlivých častí je uvedené v nasledujúcej tabuľke. V prípade rovnosti bodov rozhoduje o umiestnení vyšší bodový zisk za určovanie prírodnín, potom test. Úspešnými riešiteľmi sú členovia družstva, ktoré získalo viac ako 50 % z celkového možného počtu bodov.

Metodické listy

Metodické listy s požadovanými a nadstavbovými poznatkami sú zverejnené na internetovej stránke Iuventy www.olympiady.sk v časti BiO. Vedecké názvy rastlín a živočíchov sa žiaci nemajú učiť, sú uvedené na to, aby vedeli, že sa používajú, aby si podľa nich mohli nájsť obrázky v cudzojazyčnej literatúre, či na internete a aby si zvykli na to, že sú v texte a že ich budú musieť ovládať vo vyšších kategóriách Biologickej olympiády.

Autori: prom. biol. Eva Repková, Ing. Ladislav Roller, PhD., Mgr. Blanka Lehotská, PhD.

Vydal: IUVENTA – Slovenský inštitút mládeže, Bratislava 2014

Tieto pokyny boli aktualizované účastníkmi pracovného stretnutia vybraných členov AK BiO pre kat. E a F dňa 18. 12. 2013 v Bratislave.

	Hodnotenie okresného kola	Mladší žiaci	Starší žiaci
Teoretická časť	Test	30	50
	Určovanie prírodnín počet položiek: 13/16 z predpísaných druhov minimálny počet druhov z každej časti: 3/4 druhy max. za 1 položku (správny rodový aj druhový názov): 2 body	26	32
Praktická časť	Zbierka obrázkov drevín počet položiek: 6/10 druhov predpísaných v časti Farebný les max. za 1 položku: 1 bod (udelí sa len v prípade, že položka obsahuje kompletnú etiketu)	6	10
	Zbierka herbárových položiek drevín počet položiek: 4/6 z druhov predpísaných v časti Farebný les max. za 1 položku: 1 bod (udelí sa len v prípade, že herbárová položka obsahuje kompletnú etiketu)	4	6
	Zbierka plodov (semien) počet položiek: 4/6 z druhov predpísaných v časti Farebný les max. za 1 položku: 1 bod (udelí sa len v prípade, že položka obsahuje kompletnú etiketu)	4	6
	Zbierka obrázkov živočíchov počet položiek: 6/10 druhov predpísaných v časti Spiaci les max. za 1 položku: 1 bod (udelí sa len v prípade, že položka obsahuje kompletnú etiketu)	6	10
	Zbierka odliatok/odtlačkov stôp počet položiek: 2/4 (nemusia to byť odliatky/odtlačky stôp predpísaných druhov) max. za 1 položku: 2 body (udelí sa len v prípade, že položka obsahuje kompletnú etiketu)	4	8
	Záznam z pozorovania vtákov počet dní pozorovania: 4 max. za 1 – 2 záznamy za deň: 1 bod max. za 3 a viac záznamov za deň: 2 body	8	8
	Zbierka obrázkov/fotografií/herbárových položiek bylín počet položiek: 8/12 druhov predpísaných v časti Zelený les max. za 1 položku: 1 bod (udelí sa len v prípade, že položka obsahuje kompletnú etiketu)	8	12
	Záznam z mapovania výskytu rastlín počet mapovaných druhov: 2/4 z druhov predpísaných v časti Zelený les max. za 1 zmapovaný druh: 2 body	4	8
	Záznam z pozorovania rastlín počet dní pozorovania: 5 počet pozorovaných druhov: 1/2 z druhov predpísaných v časti Zelený les max. za 1 deň pozorovania 1 druhu: 2 body	10	20
	Spolu bodov		110