SLOVENSKÁ KOMISIA BIOLOGICKEJ OLYMPIÁDY
NÁRODNÝ INŠTITÚT VZDELÁVANIA A MLÁDEŽE

BIOLOGICKÁ OLYMPIÁDA

Kategória A a B

METODICKÉ A ORGANIZAČNÉ POKYNY
pre školský rok 2026/2027

Mgr. Katarína Juríková, PhD., Mgr. Blanka Lehotská, PhD.,
doc. Mgr. Miroslava Slaninová, PhD. , Mgr. Paula Sabol

BRATISLAVA 2026

61. ročník Biologickej olympiády (ďalej len „BiO“) sa v školskom roku 2026/2027 uskutoční na základe Organizačného poriadku Biologickej olympiády č. 2025/4944:2-E9171 zverejnenom na www.nivam.sk a v súlade so Smernicou č. 24/2026 o súťažiach a predmetových olympiádach Ministerstva školstva, výskumu vývoja a mládeže a športu Slovenskej republiky.

Organizačný poriadok BiO schvaľuje Ministerstvo školstva, výskumu, vývoja a mládeže SR (ďalej len „MŠVVaM SR“), odborným garantom BiO je Slovenská komisia Biologickej olympiády (ďalej len „SK BiO“).

MŠVVaM SR garantuje:

a) celoštátne kolo súťaže po stránke finančnej a organizačnej prostredníctvom Národného inštitútu vzdelávania a mládeže (ďalej len „NIVaM“), po stránke odbornej prostredníctvom SK BiO,

b) krajské a okresné kolá po stránke finančnej a organizačnej prostredníctvom regionálnych úradov školskej správy (ďalej len „RÚŠS“), resp. centier voľného času (ďalej len „CVČ“), škôl a školských zariadení (na základe písomného poverenia príslušného RÚŠS), po stránke odbornej prostredníctvom SK BiO, krajských a okresných komisií BiO, školské kolá prostredníctvom škôl.

1. ŠTRUKTÚRA SÚŤAŽE

Biologická olympiáda (BiO) má v kategóriách A a B dve nezávislé časti. Je to teoreticko-praktická časť a projektová časť. Súťažiť je možné samostatne v **teoreticko-praktickej** (TP) alebo v **projektovej** (P) časti, prípadne podľa vlastného rozhodnutia v oboch častiach. V prípade účasti v oboch častiach BiO sú tieto časti hodnotené nezávisle.

2. PRIHLASOVANIE NA BIOLOGICKÚ OLYMPIÁDU KAT. A A B

Prihlasovanie žiakov na všetky kolá predmetových olympiád a súťaží (vrátane BiO) sa realizuje elektronicky.

Na školské kolo prihlasuje žiakov ich učiteľ zodpovedný za danú súťaž prostredníctvom EduPage, cez modul súťaží a to do termínu stanoveného v tomto dokumente (Metodicko-organizačné pokyny – MOP), v časti „Harmonogram BiO, kat. A, B”. Žiakom postupujúcim na vyššie kolo poverený učiteľ školy elektronicky **POTVRDÍ ÚČASŤ** priamo z výsledkovej listiny nižšieho kola do termínu uvedeného v tabuľke v týchto MOP a **doplní požadované registračné detaily súťažiaceho**.

Školy, ktoré nepoužívajú EduPage, môžu získať zadarmo základnú verziu EduPage s modulom súťaží (je potrebné napísať na: sutaze@asc.sk, obratom školy dostanú inštrukcie ako postupovať).

Pre účasť vo vyšších kolách (KK, CK) je **potrebné, aby rodič/zákonný zástupca žiaka** (do 18. roku veku žiaka) **rozhodol o udelení informovaného súhlasu** so spracovaním osobných údajov dotknutej osoby.

Rozhodnutie o udelení súhlasu so spracovaním osobných údajov je potrebné urobiť iba raz a iba u žiakov, ktorí zo školského kola postúpia do vyššieho kola. **Bez udelenia informovaného súhlasu nebude súťažiaci uvedený vo verejnej výsledkovej listine príslušného kola.**

Návody na potvrdzovanie účasti žiakov, zadávania bodov do systému, informovania o výsledkoch rodičov a žiakov, vystavovania diplomov a pod. nájdu učitelia v module súťaží EduPage pod ikonkou **Pomoc**.

Nahradenie žiaka postupujúceho do vyššieho kola je možné uskutočniť najneskôr 10 kalendárnych dní pred termínom konania príslušného kola súťaže a to v nasledujúcich prípadoch:

V prípade, že sa postupujúci žiak nemôže zúčastniť **krajského kola**, je potrebné túto skutočnosť oznámiť organizátorovi krajského kola **ODRIEKNUTÍM** jeho účasti NÁVOD, čím sa vo výsledkovej listine školského kola posunie postup do krajského kola na ďalšieho žiaka v poradí – náhradníka, ktorý musí byť úspešným riešiteľom školského kola. Na záver **musí učiteľ potvrdiť účasť náhradníka** NÁVOD.

Harmonogram Biologickej olympiády kat. A a B, 61. ročník, školský rok 2026/2027

KOLO	Termín prihlásenia (ŠK), potvrdenia účasti (KK, CK) elektronicky cez EduPage*	Termín konania	Termín zapísania získaných bodov súťažiacich do admin. systému	Termín zaslania správy o priebehu postupového kola elektronicky**
ŠKOLSKÉ	**do termínu konania**	**9. 12. 2026 (kat. A)** **10. 12. 2026 (kat. B)**	**15. 12. 2026** **iba projektová časť** (do 5 kalendárnych dní)	**20. 12. 2026** (do 10 kalendárnych dní)
KRAJSKÉ **miesto určí RÚŠS**	**do 25. 1. 2027** (10 kalendárnych dní pred kolom) **P časť: nahrať do EduPage správu k projektu a abstrakt**	**4. 2. 2027 (kat. A)** **5. 2. 2027 (kat. B)**	**10. 2. 2027** (do 5 kalendárnych dní po kole)	**15. 2. 2027** (do 10 kalendárnych dní)
CELOŠTÁTNE TP ČASŤ **Bratislava**	**do 18. 2. 2027**	**19. – 21. 3. 2027**	**26. 3. 2027** (do 5 kalendárnych dní po kole)	–
CELOŠTÁTNE P ČASŤ **Bratislava**	**do 25. 2. 2027**	**16. – 18. 4. 2027**	**23. 4. 2027** (do 5 kalendárnych dní po kole)	–

* **Registrácia prostredníctvom EduPage nebude po uvedených termínoch možná.** V prípade problémov je potrebné obrátiť sa na príslušného realizátora daného kola.

**Organizátor školského alebo krajského kola zašle správu o priebehu postupového kola prostredníctvom elektronického formulára: https://forms.cloud.microsoft/e/HWqMrU9TY3. Formulár nájdete aj na stránke https://nivam.sk/ v časti BiO/tlačivá.

Ďalšie informácie podajú členovia Slovenskej komisie Biologickej olympiády:

doc. Mgr. Miroslava Slaninová, PhD. (predsedníčka SK BiO)
Katedra genetiky Prírodovedecká fakulta UK, Ilkovičova 6, 842 15 Bratislava
telefón: +421 2 602 96 669
e-mail: miroslava.slaninova@uniba.sk

Mgr. Paula Sabol (tajomníčka SK BiO)
Národný inštitút vzdelávania a mládeže, Stromová 1, 831 01 Bratislava
mobil: +421 948 413 807
e-mail: paula.sabol@nivam.sk

Mgr. Katarína Juríková, PhD. (vedúca autorského kolektívu SK BiO pre kat. A a B)
Katedra genetiky Prírodovedecká fakulta UK, Ilkovičova 6, 842 15 Bratislava
e-mail: katarina.jurikova@uniba.sk

3. TEORETICKO-PRAKTICKÁ ČASŤ

Teoreticko-praktická (TP) časť pozostáva z riešenia **teoretického testu,** ktorý je založený na logickom spájaní vedomostí pri riešení komplexných úloh a z riešenia **praktických úloh,** založených na zručnostiach a riešení komplexných biologických problémov.

3.1. Súťažné kategórie

Kategória A: Ak sa na príslušnom gymnáziu vyučuje biológia od 1. ročníka, (resp. od kvinty) patria sem žiaci 3. a 4. ročníka gymnázií so štvorročným štúdiom a septimy a oktávy gymnázií s osemročným štúdiom. Ak sa na príslušnom gymnáziu vyučuje biológia od 2. ročníka, (resp. od sexty) patria sem len žiaci 4. ročníka gymnázií so štvorročným štúdiom a oktávy gymnázií s osemročným štúdiom. Do kategórie A sa zaraďujú aj žiaci 4. a 5. ročníka bilingválneho 5-ročného štúdia.

Kategória B: Patria sem žiaci 1. a 2. ročníka gymnázií so štvorročným štúdiom (ak sa na príslušnom gymnáziu vyučuje biológia od 1. ročníka) a kvinty a sexty gymnázií s osemročným štúdiom (ak sa biológia vyučuje od kvinty), resp. žiaci 2. a 3. ročníka gymnázií so štvorročným štúdiom alebo sexty a septimy gymnázií s osemročným štúdiom (ak sa biológia na príslušnom gymnáziu vyučuje od 2. ročníka, resp. od sexty). Do kategórie B sa zaraďujú aj žiaci 1., 2. a 3. ročníka bilingválneho 5-ročného štúdia.
V prípade mimoriadneho záujmu môžu v kategórii A súťažiť aj nadaní žiaci zaradení podľa vyššie uvedených kritérií do kategórie B. Žiadny žiak nemôže súťažiť v nižšej kategórii ako vo vyššie uvedených kritériách. V jednom školskom roku môže žiak súťažiť iba v jednej kategórii v teoreticko-praktickej časti.

3.2. Organizácia súťaže a rámcové termíny súťažných kôl

TP časť BiO prebieha v troch kolách. Zo **školského** kola v teoreticko-praktickej časti BiO postupujú do teoreticko-praktickej časti krajského kola spravidla 2 žiaci. Z **krajského** kola v teoreticko-praktickej časti BiO postupujú do teoreticko-praktickej časti celoštátneho kola 2 žiaci, ktorí sa umiestnili celkovo na 1. a 2. mieste v krajskom kole. SK BiO doplní do celoštátneho kola ďalších súťažiach na základe výsledkov z vedomostného testu, bez ohľadu na kraj. Spomedzi 8-12 najlepších žiakov v **celoštátnom** kole v teoreticko-praktickej časti vyberie SK BiO po dvoch sústredeniach 4 žiakov, ktorí sa zúčastnia na **Medzinárodnej biologickej olympiády (IBO).** Určí tiež dvoch náhradníkov, ktorí sa zúčastnia na **IBO** iba v prípade neúčasti niektorého zo 4 vybratých žiakov.

Okrem upresnenia vyššie v tomto dokumente je presné určenie termínov navrhnutých SK BiO každý rok uvedené aj v „Termínovníku kôl predmetových olympiád a postupových súťaží“, ktorý na príslušný školský rok zostavuje a na svojej internetovej stránke uverejňuje NIVAM (www.nivam.sk).

3.3. Organizácia a priebeh školských kôl

- Školské kolo BiO vyhlasuje, riadi a organizačne zabezpečuje školská komisia BiO.
- Školské komisie BiO sa riadia Organizačným poriadkom BiO a týmito Metodicko-organizačnými pokynmi BiO.
- Členov komisie menuje riaditeľ školy z učiteľov biológie a odborníkov z praxe (obvykle na návrh predmetovej komisie). Školská komisia ustanovuje zo svojich členov predsedu a hodnotiacu komisiu.
- Školská komisia BiO zabezpečuje propagáciu BiO v škole, získava žiakov do súťaže a poskytuje im včas v dostatočnom rozsahu informácie a súťažné materiály, umožňuje súťažiacim prácu v laboratórnych podmienkach, zabezpečuje dozor pri skupinovej práci v teréne, pomáha odbornými radami, zabezpečuje podľa potreby konzultácie s učiteľmi škôl vyšších stupňov alebo odborníkmi z praxe, zabezpečuje utajenie súťažných textov ako nevyhnutnej podmienky regulárnosti súťaže, schvaľuje výsledky školského kola a je zodpovedná za správu o jeho priebehu.

- **Teoretický test** v školskom kole zostavuje Slovenská komisia BiO. V školskom roku 2026/2027 bude test prebiehať výlučne online prostredníctvom EduPage. Školské kolo s testom pripraveným SK BiO musí byť zorganizované v termíne **9. decembra 2026 (kat. A) a 10. decembra 2026 (kat. B).**
- Online testy budú v EduPage automaticky vyhodnotené. **Školská komisia je povinná zabezpečiť férové podmienky pri konaní školského kola** – žiaci musia test vypracovať iba pod dohľadom učiteľa, na počítači, na ktorom je v čase testovania otvorený iba test, žiadne iné programy ani okná prehliadača. Nedodržanie týchto pokynov môže byť podkladom na podanie oficiálnej sťažnosti dotknutými študentami. Ak bude na základe takejto sťažnosti alebo na základe dát z EduPage (napr. preukázané koordinované vypĺňanie jednotlivých úloh súťažiacimi) preukázané nedodržanie vyššie uvedených pravidiel férového súťaženia, incident bude komunikovaný s vedením dotknutej školy. V krajnom prípade budú študenti nedodržiavajúci pravidlá diskvalifikovaní a nebude im umožnená účasť na BiO v ďalšom školskom roku.
- Od šk. roku 2024/2025 sa zrušili ako súťažná súčasť školského kola dve praktické úlohy. Namiesto toho však SK BiO odporučí dve praktické úlohy zo starších ročníkov BiO ako nesúťažnú aktivitu pre účastníkov školského kola. Účelom je pripraviť študentov na vyššie kolá BiO a umožniť im získanie praktických zručností. V šk. roku 2026/2027 odporúča SK BiO na precvičenie praktické úlohy z roku 2014/2015 (Praktická úloha č. 2, krajské kolo, kat. B – Téma Botanika – Rozmnožovanie rastlín) a z roku 2018/2019 (Praktická úloha č. 1, krajské kolo, kat. B – Téma Biochémia – enzýmy).
- Zadania a autorské riešenia úloh je možné nájsť na stránke NIVAM/BiO/Súťažné úlohy a autorské riešenia.
- Podľa výsledkov školského kola a podľa pokynov krajskej komisie BiO postupujú do krajského kola spravidla **prví dvaja súťažiaci úspešní riešitelia školského kola**. V právomoci krajskej komisie je pozvať na krajské kolo vyšší alebo nižší počet súťažiacich zo školských kôl, pokiaľ s tým bude súhlasiť príslušný regionálny úrad školskej správy, najmä s prihliadnutím na kapacitné možnosti organizátora KK. Počet postupujúcich bude zrejmý zo zverejnenej výsledkovej listiny školského kola.

Online školské kolo teoreticko-praktickej časti kat. A a B

- Ako je uvedené vyššie, v školskom roku 2026/2027 sa budú školské kolá BiO teoreticko-praktickej časti kat. A a B konať centrálne online (projektová časť sa bude konať prezenčne). **Test žiaci vypracujú výhradne v škole online pod dozorom vyučujúceho, nie z domu**. Žiakovi bude vygenerovaný prístupový kód potrebný pre zapojenie sa do online školského kola. Súťažný kód môžete poslať žiakovi cez EduPage Návod k registrácii žiakov. Odporúčame poskytnúť kódy študentom bezprostredne pred konaním školského kola, nie v predstihu.
- Školské kolá organizujú školy v jednotnom termíne pre celú SR.
- Školského kola sa zúčastňuje ktorýkoľvek žiak strednej školy alebo osemročného gymnázia v SR. Úlohy na precvičovanie z posledných školských rokov nájdete na www.nivam.sk .

Priebeh ONLINE testu:

- Pri registrácii školou/učiteľom je súťažiacemu vygenerovaný kód, ktorý je potrebné na začiatku samotnej súťaže zadať do políčka na www.onlineolympiady.sk.
- Pre zapojenie sa do súťaže je potrebné mať k dispozícii elektronické zariadenie so stabilným pripojením na internet.
- Pri rovnakom počte bodov rozhoduje o poradí súťažiacich čas.
- **Test kat. A bude sprístupnený dňa 9. 12. 2026 v čase od 8:00 do 13:00 h**. **Test kat. B bude sprístupnený dňa 10. 12. 2026 v čase od 8:00 do 13:00 h**. V tomto čase sa môže zaregistrovaný súťažiaci prihlásiť svojím kódom a začať súťažiť.
- Čas na vypracovanie testu **kat. A aj B bude maximálne 60 minút**. To znamená, že posledné možné odovzdanie odpovedí je o 13:00 h.
- Test bude obsahovať úlohy rôzneho druhu – úlohy s výberom odpovede, priradením možností alebo doplnenie čísla.
- Za úplne správnu odpoveď získajú žiaci štandardne 1 – 2 body (možné sú aj čiastkové body,

náročnejšie úlohy môžu mať vyššie bodové ohodnotenie); za nesprávnu odpoveď najmenej 0 bodov.
- Úspešným riešiteľom sa stáva súťažiaci, ktorý dosiahne minimálne 30 % z maximálneho možného počtu bodov.
- Pri rovnosti bodov rozhoduje čas odovzdania testu.
- Súťažiaci počas samotnej súťaže môžu používať kalkulačku, papier a písacie potreby na poznámky, resp. výpočty počas testu. Nemajú dovolené používať literatúru, nesmú komunikovať s druhými osobami, používať mobilný telefón ani iné elektronické zariadenia s možnosťou pripojenia na internet okrem zariadenia, z ktorého žiak súťaží a stránky, na ktorej prebieha súťaž.
- Po zodpovedaní všetkých testových otázok stlačte červené tlačidlo „ODOVZDAŤ“.
- Ak sa vám náhodou počas testu vypne počítač alebo sa vybije tablet, môžete test spustiť znova cez www.onlineolympiady.sk. Zadajte znova váš kód. Ak opäť spustíte test na rovnakom počítači, systém vám ponúkne návrat k vašim odpovediam. Ak spustíte test znova na inom počítači, systém vám tiež ponúkne obnovenie odpovedí, tieto však môžu byť trochu staršie, minútu alebo dve pred vypnutím vášho počítača (zariadenia).
- Ak náhodou uplynie stanovený čas na vypracovanie testu – a zabudli ste stlačiť tlačidlo „ODOVZDAŤ“, systém odošle vaše aktuálne zadané odpovede automaticky. Je však lepšie použiť tlačidlo „ODOVZDAŤ“.
- Vyhodnotenie online testu bude automatické, s kontrolou vedúcej autorského kolektívu BiO pre kat. A a B.

Po skončení školského kola predseda školskej komisie (alebo ním poverený učiteľ školy):

- V školskom roku 2026/2027 sa zapisujú do administračného systému body len pre súťažiacich projektovej časti. Teoreticko-praktická časť sa organizuje online a body zapíše systém po teste automaticky.
- **Vyhodnotí** priebeh a úroveň školského kola. Vyhodnotenie je potrebné zaslať elektronicky cez https://forms.cloud.microsoft/e/HWqMrU9TY3 **do 10 dní po termíne súťaže.**
- Po termíne na zapísanie bodov už **nebude možné zapísať body** do systému, školské kolo bude považované za skončené a následne budú centrálne zverejnené výsledkové listiny (v administračnom systéme pre organizátorov a v EduPage pre školy) v časti „Výsledková listina“. Vo výsledkových listinách bude jasné výsledné poradie súťažiacich v každej kategórii a jasne určení postupujúci do vyššieho kola.

Postup a potvrdenie účasti do krajského kola:

- Žiaci, ktorí sa v školskom kole BiO umiestnili na 1. a 2. mieste, postupujú do krajského kola. Postup náhradníkov je v súlade s vyššie uvedenými pravidlami.
- **Žiakom postupujúcim do krajského kola** poverený učiteľ školy elektronicky **POTVRDÍ ÚČASŤ** priamo z výsledkovej listiny školského kola do termínu uvedeného v Harmonograme BiO v týchto pokynoch.
- Učiteľ žiaka je povinný poslať rodičom výzvu na odovzdanie informovaného súhlasu: NÁVOD.

3.4. Tematické okruhy teoretických a praktických úloh školského kola

Kategória B	1. Biológia bunky (zahŕňa aj základy mikrobiológie, virológie, molekulárnej biológie a biochémie) 2. Anatómia a fyziológia rastlín a húb 3. Anatómia a fyziológia živočíchov a človeka 4. Etológia 5. Ekológia 6. Biosystematika a evolúcia
Kategória A	1. Biológia bunky (zahŕňa aj mikrobiológiu, virológiu, molekulárnu biológiu a biochémiu) 2. Anatómia a fyziológia rastlín a húb 3. Anatómia a fyziológia živočíchov a človeka 4. Etológia 5. Genetika a evolúcia 6. Ekológia 7. Biosystematika

Poznámka: Témy vyššie sú odporúčané pre školské kolo, vo vyšších kolách sa aj študenti kategórie B stretnú s témami ako genetika, molekulárna biológia atď. Takéto úlohy však spravidla budú obsahovať aj čiastočné vysvetlenie uvádzaných pojmov.

3.5. Organizácia a priebeh krajských kôl

- Krajské kolo BiO organizuje ako odborný orgán krajská komisia BiO, ktorá sa riadi Organizačným poriadkom BiO a týmito Metodicko-organizačnými pokynmi BiO.
- Krajskú komisiu BiO tvoria: predseda, tajomník, vybraní učitelia základných a stredných škôl, prípadne zástupcovia krajských organizácií a inštitúcií, ktorí sa podieľajú na vzdelávaní a výchove mládeže v biológii.
- Krajské kolo BiO vyhlasuje príslušný RÚŠS v súlade s Organizačným poriadkom BiO a poveruje organizovaním krajského kola vybranú školu alebo školské zariadenie.
- Krajská komisia BiO organizuje krajské kolo, navrhuje RÚŠS školu alebo školské zariadenie, ktoré bude v príslušnom ročníku organizátorom krajského kola, zodpovedá za organizáciu, prípravu a priebeh súťaže v kraji, hodnotí priebeh krajského kola a dosiahnuté výsledky súťažiacich v krajskom kole.
- **Je mimoriadne dôležité**, aby krajská komisia zabezpečila priebeh krajského kola podľa Organizačného poriadku BiO, Metodicko-organizačných pokynov BiO pre kat. A a B a pokynov v samotných zadaniach úloh tak, aby mali súťažiaci z rôznych krajov rovnaké podmienky pri priebehu súťaže – t. j. je nutné dodržať termín konania kola určený pre príslušnú kategóriu a stanovené časy na praktické a teoretické úlohy, zabezpečiť pomôcky pre praktické úlohy v požadovanom rozsahu a zabezpečiť utajenie úloh do času priebehu krajského kola.
- Od roku 2026/2027 sa bude testová časť KK realizovať elektronicky, prostredníctvom EduPage. Krajská komisia zabezpečuje také podmienky na realizáciu testu, pri ktorých má každý súťažiaci k dispozícii počítač s pripojením na internet, no zároveň sú zabezpečené princípy férovej súťaže.
- Krajská komisia BiO ustanovuje zo svojich členov hodnotiacu komisiu a podľa potreby prizýva odborníkov z praxe, schvaľuje výsledky krajského kola, podľa potreby rieši sťažnosti súťažiacich a ich pedagogických vedúcich v súvislosti s krajským kolom, zabezpečuje utajenie súťažných úloh ako nevyhnutnej podmienky regulárnosti súťaže.
- Hodnotiaca komisia zodpovedá za regulárnosť a správnosť hodnotenia úloh, zabezpečuje hodnotenie úloh najmenej dvomi členmi hodnotiacej komisie, stanoví poradie súťažiacich, oboznámi súťažiacich s výsledkami hodnotenia, správnym riešením úloh, o prípadných rozporoch rozhoduje predseda komisie, členovia potvrdzujú svojim podpisom výsledky krajského kola na výsledkovej listine krajského kola.
- Súťažiacich, ktorí dosiahli úspešnosť nad 50 % bodového zisku krajského kola, hodnotí ako úspešných riešiteľov.
- Z **krajského** kola v teoreticko-praktickej časti BiO postupujú do teoreticko-praktickej časti celoštátneho kola súťažiaci z 1. a 2. miesta krajského kola, úspešní riešitelia. SK BiO doplní do celoštátneho kola ďalších súťažiach na základe výsledkov z vedomostného testu, bez ohľadu na kraj. Traja najúspešnejší súťažiaci v krajskom kole dostanú diplom s uvedením umiestnenia a cenu.
- Materiály súťažiacich archivuje krajská komisia BiO jeden rok. SK BiO má právo vyžiadať si ich na nahliadnutie.
- V prípade rovnosti bodov rozhoduje o poradí súťažiacich čas vedomostného testu.
- Pri vyššom počte súťažiacich odporúčame žiakov rozdeliť do menších skupín, ktoré sa budú striedať v teste a praktických úlohách.

Priebeh ONLINE testu:

- Súťažiacemu je vygenerovaný kód, ktorý je potrebné na začiatku samotnej súťaže zadať do políčka na www.onlineolympiady.sk.
- Pre zapojenie sa do súťaže je potrebné mať k dispozícii počítač so stabilným pripojením na internet.
- **Test kat. A bude sprístupnený dňa 4. 2. 2027 v čase od 8:00 do 15:30 h. Test kat. B bude sprístupnený dňa 5. 2. 2027 v čase od 8:00 do 15:30 h**. V tomto čase sa môže zaregistrovaný súťažiaci prihlásiť svojím kódom a začať súťažiť.

- Čas na vypracovanie testu **kat. A aj B bude maximálne 60 minút**. To znamená, že posledné možné odovzdanie odpovedí je o 15:30 h.
- Test bude obsahovať úlohy rôzneho druhu – úlohy s výberom odpovede, priradením možností alebo doplnenie čísla.
- Za úplne správnu odpoveď získajú žiaci štandardne 1 – 2 body (možné sú aj čiastkové body, náročnejšie úlohy môžu mať vyššie bodové ohodnotenie); za nesprávnu odpoveď najmenej 0 bodov.
- Úspešným riešiteľom sa stáva súťažiaci, ktorý dosiahne minimálne 50 % z maximálneho možného počtu bodov.
- Súťažiaci počas samotnej súťaže môžu používať kalkulačku, papier a písacie potreby na poznámky, resp. výpočty počas testu. Nemajú dovolené používať literatúru, nesmú komunikovať s druhými osobami, používať mobilný telefón ani iné elektronické zariadenia s možnosťou pripojenia na internet okrem zariadenia, z ktorého žiak súťaží a stránky, na ktorej prebieha súťaž.
- Po zodpovedaní všetkých testových otázok stlačte červené tlačidlo „ODOVZDAŤ“.
- Ak sa vám náhodou počas testu vypne počítač alebo sa vybije tablet, môžete test spustiť znova cez www.onlineolympiady.sk. Zadajte znova váš kód. Ak opäť spustíte test na rovnakom počítači, systém vám ponúkne návrat k vašim odpovediam. Ak spustíte test znova na inom počítači, systém vám tiež ponúkne obnovenie odpovedí, tieto však môžu byť trochu staršie, minútu alebo dve pred vypnutím vášho počítača (zariadenia).
- Ak náhodou uplynie stanovený čas na vypracovanie testu – a zabudli ste stlačiť tlačidlo „ODOVZDAŤ“, systém odošle vaše aktuálne zadané odpovede automaticky. Je však lepšie použiť tlačidlo „ODOVZDAŤ“.
- Vyhodnotenie online testu bude prebiehať automaticky, pričom výsledky skontrolujú krajskí predsedovia pre kat. A a B.

Pred termínom krajského kola realizátor krajského kola (alebo predseda krajskej komisie):

- skontroluje potvrdenia účasti súťažiacich a ich správne zaradenie do kategórií v administračnom systéme (v prípade neudelených súhlasov je potrebné kontaktovať školu),
- postupujúcich súťažiacich pozve (prostredníctvom administračného systému cez ikonu 👍),
- pošle e-mailom na školy registrovaných súťažiacich **POZVÁNKU** na súťaž so všetkými potrebnými informáciami (miesto a čas konania krajského kola) najneskôr 7 kalendárnych dní pred konaním podujatia,
- zabezpečí podľa počtu prihlásených súťažiacich potrebné množstvo kópií súťažných materiálov.

Po skončení krajského kola realizátor krajského kola (alebo predseda krajskej komisie):

- Je povinný **zapísať do termínu uvedeného v týchto MOP – teda do 5 kalendárnych dní** od termínu krajského kola **výsledné hodnotenie** (získané body) zvlášť za každú časť súťaže. Teoreticko-praktická časť: „Laboratórna úloha č. 1 (max. 40 b), Laboratórna úloha č. 2 (max. 40 b), Vedomostný test (max. 80 b); do administračného systému pre organizátorov súťaží v časti „zadávanie bodov“.
- Po termíne na zapísanie bodov už **nebude možné zapísať body** do systému, krajské kolo bude považované za skončené a následne budú centrálne zverejnené výsledkové listiny (v administračnom systéme pre organizátorov a v EduPage pre školy) v časti „Výsledková listina“. Vo výsledkových listinách bude jasné výsledné poradie súťažiacich v každej kategórii a jasne určení postupujúci do vyššieho kola.
- **Je povinný vyhodnotiť** priebeh a úroveň krajského kola. Vyhodnotenie je potrebné zaslať elektronicky https://forms.office.com/e/WrSk93CP6n **do 10 dní po termíne súťaže.**

Postup a registrácia do celoštátneho kola:

- Žiaci, ktorí sa v krajskom kole BiO umiestnili **na 1. a 2. mieste** a dosiahli úspešnosť **minimálne 50 %**, postupujú do celoštátneho kola. SK BiO doplní do celoštátneho kola ďalších súťažiach na základe výsledkov bez ohľadu na kraj. Maximálny počet postupujúcich z 1 kraja a 1 kategórie sú 4 študenti.
- Postupujúceho žiaka na **celoštátne kolo** BiO pozve NIVAM (prostredníctvom administračného

systému cez ikonu 👍). Učiteľ prostredníctvom platformy EduPage do stanoveného termínu v týchto MOP potvrdí účasť žiaka. Následne pošle organizátor žiakovi e-mailom prístup na vyplnenie prihláškového elektronického formulára. **Pozvánka, informácie pre účastníkov a zoznam postupujúcich súťažiacich na celoštátne kolo budú zverejnené na www.nivam.sk v príslušnom ročníku BiO.**

- **Na celoštátnom kole** organizátor zabezpečí oficiálny dozor, ktorý zodpovedá za bezpečnosť súťažiacich v čase od registrácie až po jeho oficiálne ukončenie.
- **Po skončení celoštátneho kola** NIVAM zverejní výsledkové listiny celoštátneho kola v EduPage i na internetovej stránke www.nivam.sk do 5 kalendárnych dní od konania CK.

3.6. Požiadavky na vedomosti súťažiacich v teoreticko-praktickej časti

Obsah teoretických a praktických úloh teoreticko-praktickej časti v krajskom aj celoštátnom kole, ako aj ich bodové hodnotenie, každoročne určuje SK BiO. Počet otázok v teoretickom teste určuje v krajskom a celoštátnom kole SK BiO. V oboch kolách riešia súťažiaci **po dve praktické úlohy.**

Otázky v teoretickom teste nie sú založené na statických vedomostiach, ale dôraz sa kladie na logické a kreatívne myslenie a spájanie informácií z rôznych biologických disciplín. Je to trend vo svetových súťažiach ako je Medzinárodná biologická olympiáda (IBO), ktorá je vrcholom BiO. Takto zostavené úlohy neraz prekračujú značnou mierou vzdelávacie štandardy stredoškolskej biológie a jediným spôsobom ako zmierniť ich náročnosť je včlenenie rozsiahlejšieho úvodného textu k úlohe, kde je uvedené množstvo nových informácií, ktoré by mali žiaka naviesť k riešeniu. Žiak sa naučí spájať svoje vedomosti s novými faktami a okrem súťaženia získa množstvo nových informácií z oblastí biológie, ktoré nie sú vo vzdelávacích štandardoch stredoškolskej biológie.

Námety praktických úloh sú viac špecializované a zamerané nielen na prácu s mikroskopom, ale aj na laboratórne zručnosti v príprave roztokov a prevedení biochemických reakcií, na sledovanie správania živočíchov a pod. Do praktických úloh sa zaraďujú aj komplexné úlohy, ktoré nie sú zamerané na laboratórne zručnosti, ale na schopnosť preštudovať si pomerne zložité zadanie úlohy a na základe vedomostí a informácií v zadaní nájsť riešenie, interpretovať a zdôvodniť výsledky a urobiť zodpovedajúce závery. Úloha môže byť riešená na teoretickej úrovni, ale rozsahom a zameraním bude riešiť praktický problém, vychádzajúci z reálnej situácie vedeckého pozorovania. Takto môžeme žiakom aspoň na teoretickej úrovni priblížiť disciplíny, s ktorými sa v laboratóriu na strednej škole nestretnú.

SYLABY PRE TEORETICKÉ ÚLOHY

Keďže naším cieľom je pripraviť žiakov tak, aby uspeli aj na IBO, rozsah poznatkov pre riešenie teoretických úloh predkladáme v sylaboch.

Na stránke NIVAM/BiO sa uverejňujú každý rok úlohy z KK a CK aj s autorskými riešeniami, ktoré sú tiež vhodným študijným materiálom.

Pre prípravu na krajské aj celoštátne kolo odporúčame najmä knihu CAMPBELL, N. A., Reece, J. B. 2006: Biologie, (Přírodní vědy), 1328 strán (alebo jej novšie vydania v angličtine).

SYLABY AJ S PODIELOM V AKOM SA NACHÁDZAJÚ V ÚLOHÁCH IBO

I. Bunková biológia: (20 %)

Štruktúra a funkcia buniek

Chemické zložky – monosacharidy, disacharidy, polysacharidy, lipidy, proteíny, aminokyseliny a ich označovanie, štruktúra proteínov, chemická a funkčná klasifikácia proteínov, jednoduché a konjugované proteíny, štruktúrne proteíny, enzýmy a ich chemická štruktúra, apoenzým a koenzým, modely pre enzymatické reakcie, väzba na susbstrát, denaturácia, nomenklatúra, nukleové kyseliny DNA, RNA, iné dôležité komponenty ako ADP a ATP, NAD^+ a NADH, $NADP^+$ a NADPH

Organely – jadro, jadrová membrána, nukleoplazma, chromozómy, jadierko, cytoplazma, bunková membrána, mitochondrie, endoplazmatické retikulum, ribozómy, Golgiho aparát, lyzozómy, membrána vakuol, proplastidy, plastidy, chloroplasty, chromoplasty, leukoplasty (napr. amyloplasty), bunková stena rastlinných buniek
Bunkový metabolizmus – rozklad uhľovodíkov, anaeróbne štiepenie glukózy, glykolýza, cyklus kyseliny citrónovej, oxydatívna fosforylácia, rozklad tukov a proteínov a ich syntéza, fotosyntéza, svetelna reakcia, reakcia v tme (Calvinov cyklus)
Proteínová syntéza – transkripcia, translácia, genetický kód
Transport cez membrány – difúzia, osmóza, plazmolýza, aktívny transport
Mitóza a meióza – bunkový cyklus, interfáza (replikácia) a mitóza (profáza – metafáza – anafáza – telofáza), chromatidy, equatoriálna rovina, haploid a diploid, genóm, somatické a pohlavné bunky, gaméty, crossing-over, meióza I a meióza II

Mikrobiológia
Organizácia prokaryotických buniek, morfológia, fototrofia a chemotrofia

Biotechnológia
Kvasenie (fermentácia), genetické manipulácia s organizmami

II. Rastlinná anatómia a fyziológia (15 %) (s dôrazom na semená rastlín)
Štruktúra pletív a orgánov, ktoré majú funkciu vo fotosyntéze, dýchaní a výmene plynov – list, jeho štruktúra a funkcia prieduchov
Transport vody, minerály and metabolity, koreň, jeho štruktúra (endoderma), stonka, jej štruktúra (cievne zväzky)
Rast a vývoj – apikálny meristém a kambium, klíčenie, reprodukcia (papraďorasty a machorasty vrátane), nepohlavné rozmnožovanie (klonovanie), pohlavné rozmnožovanie, štruktúra kvetov, opelenie, dvojité oplodnenie, rodozmena (striedanie pohlavnej a nepohlavnej generácie u semenných rastlín, papradí a machov)

III. Anatómia a fyziológia živočíchov (25 %) (s dôrazom na stavovce a špeciálne človeka)
Štruktúra a funkcia orgánov s funkciou v metabolizme a výžive – zažívací trakt (vrátane pečene, žlčníka a pankreasu), mechanický a chemický rozklad jedla, absorpcia, zložky výživy (voda, minerály, vitamíny, proteíny, uhľohydráty a tuky)
Dýchanie – dýchací mechanizmus, výmena plynov, respiračné orgány
Obeh – krv – krvná plazma, červené krvinky, biele krvinky, krvné doštičky, krvný obeh – tepny, žily, vlásočnice, srdce, lymfatický systém – lymfa
Vylučovanie – štruktúra obličkového systému, produkcia moču
Hormonálna a nervová regulácia – nervový systém – periférny a centrálny (miecha a mozog), vegetatívny (autonómny) nervový systém (sympatický a parasympatický), reflexy, zmyslové orgány (oči a uši), endokrinný systém – hypofýza, štítna žľaza, Langerhansove ostrovčeky, nadobličová kôra a dreň, vaječníky, semenníky
Rozmnožovanie a vývoj – štruktúra a funkcia mužského a ženského reprodukčného systému, ovulačný a menštruačný cyklus, oplodnenie, formovanie ektodermu, mezodermu a endodermu, embryonána membrána
Imunita – antigény, protilátky

IV. Etológia (5 %)
Metodológia etológie, vrodené a naučené správanie, komunikácia a sociálna organizácia, potravné správanie, obranné správanie, spôsob párenia rodičovskej starostlivosti, biorytmy

V. Genetika a evolúcia (20 %)
Variabilita, mutácie a modifikácie
Mendelistická dedičnosť – monohybridné, dihybridné a polyhybridné kríženie
Mnohonásobný alelizmus – rekombinácia, väzba na pohlavie
Hardy-Weinbergov zákon
Mechanizmus evolúcie – mutácie, prírodný výber, reprodukčná izolácia, adaptácia, fitnes

VI. Ekológia (10 %)

Jednotlivé organizmy – unitárne a modulárne organizmy

Populácie – populačná štruktúra, disperzia, vek, veľkosť a sexuálna štruktúra, populačná dynamika, pôrodnosť, úmrtnosť, exponenciálny a logaritmický rast, nosná kapacita, populačná regulácia, metapopulačná dynamika

Biotické spoločenstvá – druhové bohatstvo a druhová diverzita, nika, princíp konkurenčného vylúčenia, medzidruhové vzťahy – konkurencia, predácia, symbióza, dynamika spoločenstiev, sukcesia, suchozemské biómy, vodné biómy

Ekosystémy – trofická štruktúra, potravové reťazce, trofické úrovne – producenty, konzumenty a dekompozítory, tok energie – pyramída biomasy, pyramída energie, produktivita – hrubá a čistá primárna produktivita, ekologická účinnosť využitia energie, obehy látok v ekosystéme – globálne biogeochemické cykly

Biosféra a človek – rast ľudskej populácie, znečistenie, ohrozenie biodiverzity, ochrana in situ ochrana ex situ

VII. Biosystematika (5 %)

Štruktúra a funkcie, evolučné a ekologické vzťahy typických organizmov v hlavných skupinách (iba kmene a triedy)

Vírusy

Doména Archaea – *Methanobacterium, Halobacterium, Thermoplasma, Sulfolobus*

Doména Baktérie – *Agrobacterium, Anabaena,Bacillus, Escherichia,Rhizobium, Salmonella, Streptomyces*

Doména Eukaryoty – protista, huby, lišajníky, rastliny, živočíchy

SYLABY PRE PRAKTICKÉ ÚLOHY

Sylaby opäť vychádzajú z IBO. Je samozrejmé, že všetky tieto zručnosti žiaci nemôžu získať na strednej škole, takže praktické úlohy, ktoré vyžadujú takéto zručnosti, musia byť vopred podrobne vysvetlené, prípadne urobená podrobná inštruktáž k používaniu prístrojov.

I. Základné vedecké zručnosti

1. Pozorovanie
2. Meranie
3. Zoskupovanie, triedenie, klasifikácia
4. Hľadanie vzťahov a interakcií
5. Výpočty
6. Organizácia údajov a prezentácia: grafy, tabuľky, schémy, diagramy, fotografie
7. Predikcia/odhad pravdepodobnosti
8. Formulácia hypotéz
9. Pracovná definícia: cieľ, podmienky, predpoklad
10. Identifikácia premennej veličiny a kontrola
11. Experimentovanie: experimentálny design, prevedenie experimentu, zaznamenanie údajov/výsledkov, interpretácia výsledkov a načrtnutie záverov
12. Reprezentovanie výsledkov s primeranou presnosťou (správny počet desatinných miest)

II. Základné biologické zručnosti

1. Pozorovanie biologických objektov pod lupou
2. Práca s mikroskopom (objektív max. 45 x)
3. Práca so stereolupou
4. Kreslenie preparátov z mikroskopu
5. Presný popis nákresov biologickými termínmi presne označenými na obrázku

III. Biologické metódy

A. Cytologické

1. Macerácia a roztlakové metódy
2. Metódy sterov
3. Farbenie buniek a príprava preparátov

B. Metódy pre štúdium rastlinnej anatómie a fyziológie
1. Rozbor kvetu a zistenie kvetného vzorca
2. Rozbor ostatných častí rastliny: korene, stonky, listy, plody
3. Ručné rezy stonky, listov, koreňov
4. Farbenie (napr. lignín) a príprava preparátov rastlinných pletív
5. Základné merania fotosyntézy
6. Meranie transpirácie

C. Metódy pre štúdium rastlinnej anatómie a fyziológie
1. Pitva bezstavovcov, pitva častí alebo orgánov stavovcov chovaných pre konzumáciu
2. Príprava preparátov
3. Základné merania dýchania

D. Etologické metódy
1. Determinácia a interpretácia správania živočíchov

E. Ekologické a environmentálne metódy
1. Výpočet populačnej hustoty
2. Výpočet biomasy
3. Výpočet kvality vody
4. Výpočet kvality vzduchu

F. Taxonomické metódy
1. Použitie určovacieho dichotomického kľúča
2. Vytvorenie jednoduchého určovacieho kľúča
3. Identifikácia väčšiny bežne rastúcich rastlinných čeľadí
4. Identifikácia radov hmyzu
5. Identifikácia kmeňov a tried ostatných organizmov

IV. Fyzikálne a chemické metódy
1. Separačné techniky: chromatografia, filtrácia, centrifugácia
2. Štandardné testy na monosacharidy, polysacharidy, lipidy, proteíny
3. Titrácie
4. Merania kvantity kvapkovou a prúžkovou metódou
5. Riediace metódy
6. Pipetovanie, vrátanie použitia mikropipiet
7. Mikroskopia, vrátane počítania v komôrke
8. Determinácia absorbcie svetla
9. Gélová elektroforéza

V. Mikrobiologické metódy
1. Príprava živných médií
2. Sterilizačné techniky (opaľovanie a zohrievanie skleného materiálu)
3. Očkovacie techniky

VI. Štatistické metódy
1. Pravdepodobnosť a rozdelenie pravdepodobnosti
2. Použitie priemeru, mediánu, percenta, smerodajnej odchýlky, strednej chyby priemeru, T test, chi-kvadrát test

3.7. Kritériá hodnotenia

***Školské kolo*:** V školskom kole majú súťažiaci absolvovať vedomostný test (max. 40 bodov). Úspešným riešiteľom je súťažiaci, ktorý dosiahol minimálne 30 % z celkového maximálneho možného počtu bodov, teda 12 bodov.

***Krajské a celoštátne kolo*:** V krajskom kole majú súťažiaci absolvovať dve laboratórne úlohy po max. 40 bodoch a vedomostný test 80 bodov, spolu za krajské kolo max. 160 bodov. Úspešným riešiteľom je

súťažiaci, ktorý dosiahol minimálne 50 % z celkového maximálneho možného počtu bodov, teda 80 bodov.

3.8. Medzinárodná súťaž

Medzinárodná biologická olympiáda (International Biology Olympiad – IBO) je medzinárodná súťaž jednotlivcov v teoretických vedomostiach a praktických zručnostiach. Je určená pre stredoškolských žiakov. Súťaž sa koná každý rok v inom štáte, ktorý súťaž odborne aj organizačne zabezpečuje. Na súťaži sa zúčastňujú 4 súťažiaci za každý štát, koordinátor súťaže za štát a jeho zástupca, prípadne pozorovateľ. Úlohy sa pripravujú v anglickom jazyku a dospelí členovia delegácie zabezpečujú preklad do slovenského jazyka. Podmienkou účasti štátu je, aby štát mal národné kolo Biologickej olympiády, z ktorého postúpia na IBO štyria najlepší súťažiaci. Archív IBO úloh možno nájsť na https://www.ibo-info.org/en/info/papers.html.

4. PROJEKTOVÁ ČASŤ

Do projektovej časti BiO môžu žiaci prihlasovať **projekt s posterom.**

Jednou z hlavných podmienok projektu je jeho originalita. Súťažiaci čestne vyhlási, že tento projekt neprihlásil a neprezentoval v žiadnej inej súťaži. Vyhlásenie uvedie na posteri. Po zistení, že sa súťažiaci zúčastnil s tou istou prácou viacerých súťaží, bude diskvalifikovaný vo všetkých súťažiach, a to aj dodatočne. Kritérium originality platí pre všetky postupové kolá BiO. Jeho cieľom je zamedziť súťaženiu s tým istým projektom predovšetkým na súťažiach financovaných MŠVVaM SR (Stredoškolská odborná činnosť, Festival vedy a techniky).

4.1. Súťažné kategórie

Kategória A: Do kategórie A projektovej časti patria žiaci 3. a 4. ročníka gymnázií so štvorročným štúdiom a septimy a oktávy gymnázií s osemročným štúdiom. Do kategórie A sa zaraďujú aj žiaci 3., 4. a 5. ročníka bilingválneho 5-ročného štúdia.

V tejto časti súťaže žiak vytvára svoj vlastný projekt a predpokladá sa, že si ho vyberá podľa úrovne svojich vedomostí.

Kategória B: Do kategórie B projektovej časti patria žiaci 1. a 2. ročníka gymnázií so štvorročným štúdiom a kvinty a sexty gymnázií s osemročným štúdiom. Do kategórie B sa zaraďujú aj žiaci 1. a 2. ročníka bilingválneho 5-ročného štúdia.

V tejto časti súťaže žiak vytvára svoj vlastný projekt a predpokladá sa, že si ho vyberá podľa úrovne svojich vedomostí.

V prípade mimoriadneho záujmu môžu v kategórii A súťažiť aj nadaní žiaci zaradení podľa vyššie uvedených kritérií do kategórie B. Žiadny žiak nemôže súťažiť v nižšej kategórii ako vo vyššie uvedených kritériách. V jednom školskom roku môže žiak súťažiť iba v jednej kategórii v projektovej časti.

4.2. Organizácia súťaže a rámcové termíny súťažných kôl

Podobne ako v teoreticko-praktickej časti, súťaž prebieha v troch kolách. Školskom, krajskom a celoštátnom.

Kategória	Školské kolo	Krajské kolo	Celoštátne kolo
A	december	február	apríl
B	december	február	apríl

Presné určenie termínov schválených Slovenskou komisiou BiO je uvedené v „Termínovníku kôl predmetových olympiád a postupových súťaží“, ktorý na príslušný školský rok zostavuje a na svojej internetovej stránke uverejňuje Národný inštitút vzdelávania a mládeže (www.nivam.sk).

4.3. Priebeh školského kola

(body určujúce všeobecné kompetencie a povinnosti komisie sa zhodujú s teoretickou časťou BiO)

- Súťažiaci v projektovej časti v stanovenom termíne odovzdajú a prezentujú svoj projekt.
- Školská komisia BiO vyhodnotí projekty, určí poradie súťažiacich a oboznámi súťažiacich s výsledkami hodnotenia.
- Zo školského kola v projektovej časti BiO postupujú do projektovej časti krajského kola **prví dvaja úspešní riešitelia**. Súťažiacich, ktorí dosiahli úspešnosť nad 50 % bodového zisku školského kola, hodnotí školská komisia ako úspešných riešiteľov. V právomoci krajskej komisie je pozvať na krajské kolo vyšší počet súťažiacich zo školských kôl, pokiaľ s tým bude súhlasiť príslušný regionálny úrad školskej správy.
- Projekty súťažiacich sa na príslušnej škole archivujú jeden rok. Komisie vyšších stupňov majú právo si ich vyžiadať na nahliadnutie.
- Komisia usmerní súťažiacich tak, aby mali poster vopred pripravený podľa uvedených kritérií a inštalovali ho jednoduchým zavesením.
- Sleduje pri prehliadke projektov stanovený časový limit prezentácie.
- Venuje dostatočnú pozornosť jednotlivým častiam projektov a to prehliadke posterov, prezentácii projektov a správ k projektom.
- Súťažiaci si pripravuje poster aj v elektronickom formáte, nakoľko v prípade postupu na vyššie kolo ho bude zaslať organizátorovi podľa jeho pokynov.
- Predmetová školská komisia **zaregistruje žiakov na školské kolo prostredníctvom EduPage.**

Po skončení školského kola predseda školskej komisie (alebo ním poverený učiteľ školy):

- je povinný **zapísať do termínu uvedenému v týchto MOP – teda do 5 kalendárnych dní** od termínu školského kola **výsledné hodnotenie** (čiastkové získané body) do modulu „Súťaže“ v časti „zadávanie bodov“ v elektronickom školskom systéme EduPage.
- Po termíne na zapísanie bodov už **nebude možné zapísať body** do systému, školské kolo bude považované za skončené a následne budú centrálne zverejnené výsledkové listiny (v administračnom systéme pre organizátorov a v EduPage pre školy) v časti „Výsledková listina“. Vo výsledkových listinách bude jasné výsledné poradie súťažiacich v každej kategórii a jasne určení postupujúci do vyššieho kola.
- Je povinný **vyhodnotiť priebeh a úroveň školského kola**. Vyhodnotenie je potrebné zaslať prostredníctvom elektronického formulára **do 10 dní po termíne súťaže.** Link na formulár je uvedený v Harmonograme Biologickej olympiády kat. A a B, 61. ročník, školský rok 2026/2027 v týchto MOP.

Postup a registrácia do krajského kola:

- Žiaci, ktorí sa v školskom kole BiO umiestnili na 1. a 2. mieste, postupujú do krajského kola. Postup náhradníkov je v súlade s vyššie uvedenými pravidlami.
- **Žiakom postupujúcim do krajského kola** poverený učiteľ školy elektronicky **POTVRDÍ ÚČASŤ** priamo z výsledkovej listiny školského kola do termínu uvedeného v Harmonograme BiO v týchto pokynoch.
- Učiteľ žiaka je povinný poslať rodičom výzvu na odovzdanie informovaného súhlasu: NÁVOD

4.4. Organizácia a priebeh krajského kola

(body určujúce všeobecné kompetencie a povinnosti komisie sa zhodujú s teoretickou časťou BiO)

- Krajská komisia BiO ustanovuje zo svojich členov hodnotiacu komisiu a podľa potreby prizýva odborníkov z praxe, schvaľuje výsledky krajského kola, podľa potreby rieši sťažnosti súťažiacich a ich pedagogických vedúcich v súvislosti s krajským kolom.
- Hodnotiaca komisia zodpovedá za regulárnosť priebehu krajského kola, určuje poradie súťažiacich, zabezpečuje primeraný počet členov komisií, členovia hodnotiacej komisie potvrdzujú svojim podpisom výsledky krajského kola na výsledkovej listine krajského kola.
- Traja najúspešnejší súťažiaci v krajskom kole dostanú diplom s uvedením umiestnenia a cenu.

- Súťažiacich, ktorí dosiahli úspešnosť nad 50 % bodového zisku krajského kola, hodnotí krajská komisia ako úspešných riešiteľov a na základe výsledkov krajského kola postúpia spravidla **prví dvaja** úspešní riešitelia do celoštátneho kola.
- Materiály súťažiacich archivuje krajská komisia BiO jeden rok. SK BiO má právo vyžiadať ich na nahliadnutie.

Pred termínom krajského kola realizátor krajského kola (alebo predseda krajskej komisie):

- skontroluje potvrdenia účasti súťažiacich a ich správne zaradenie do kategórií v administračnom systéme, (v prípade neudelených súhlasov je potrebné kontaktovať školu),
- postupujúcich súťažiacich pozve (prostredníctvom administračného systému cez ikonu 👍),
- pošle e-mailom na školy registrovaných súťažiacich **POZVÁNKU** na súťaž so všetkými potrebnými informáciami (miesto a čas konania krajského kola) najneskôr 7 kalendárnych dní pred konaním podujatia.

Po skončení krajského kola realizátor krajského kola (alebo predseda krajskej komisie):

- Je povinný **zapísať do termínu uvedeného v týchto MOP – teda do 5 kalendárnych dní** od termínu krajského kola **výsledné hodnotenie** (získané body) zvlášť za každú časť súťaže. Projektová časť: Správa (max. 5 b); Poster (max. 5 b); Prezentácia (max. 10 b); Projekt ako celok (max. 15 b) do administračného systému pre organizátorov súťaží v časti „zadávanie bodov".
- Po termíne na zapísanie bodov už **nebude možné zapísať body** do systému, krajské kolo bude považované za skončené a následne budú centrálne zverejnené výsledkové listiny (v administračnom systéme pre organizátorov a v EduPage pre školy) v časti „Výsledková listina". Vo výsledkových listinách bude jasné výsledné poradie súťažiacich v každej kategórii a jasne určení postupujúci do vyššieho kola.
- Je povinný **vyhodnotiť priebeh a úroveň krajského kola**. Vyhodnotenie je potrebné zaslať prostredníctvom elektronického formulára **do 10 dní po termíne súťaže.** Link na formulár je uvedený v Harmonograme Biologickej olympiády kat. A a B, 61. ročník, školský rok 2026/2027 v týchto MOP.

Postup a registrácia do celoštátneho kola:

- Žiaci, ktorí sa v krajskom kole BiO umiestnili na 1. a 2. mieste a dosiahli úspešnosť **minimálne 50 %**, postupujú do celoštátneho kola.
- Učiteľ prostredníctvom platformy EduPage do stanoveného termínu v týchto MOP potvrdí účasť žiaka. Následne pošle organizátor žiakovi e-mailom prístup n a vyplnenie prihláškového elektronického formulára. **Pozvánka, informácie pre účastníkov a zoznam postupujúcich súťažiacich na celoštátne kolo budú zverejnené na www.nivam.sk v príslušnom ročníku BiO.**
- **Na celoštátnom kole** organizátor zabezpečí oficiálny dozor, ktorý zodpovedá za bezpečnosť súťažiacich v čase od registrácie až po jeho oficiálne ukončenie.
- **Po skončení celoštátneho kola** NIVAM zverejní výsledkové listiny celoštátneho kola v EduPage i na internetovej stránke www.nivam.sk do 5 kalendárnych dní od konania CK.

4.5. Požiadavky na štruktúru, obsah a hodnotenie v projektovej časti

Uvedené pokyny na štruktúru, obsah a hodnotenie majú byť povinne dodržiavané pri projektovej časti Biologickej olympiády na všetkých úrovniach od školského až po celoštátne kolo. Tieto pokyny majú zároveň pomôcť žiakom a učiteľom pri vypracovaní projektov so všetkými jeho súčasťami tak, aby na úrovni celoštátneho kola spĺňali aj požiadavky medzinárodných súťaží.

Projekt s posterom má 4 základné časti **poster, abstrakt, správa a prezentácia.**

POSTER

Parametre posteru

Poster má byť vytlačený na vhodnom type materiálu, tak aby ho bolo možné zavesiť alebo pripevniť na stenu prípadne na panel.

Parametre posteru: šírka x výška – 100 cm x 130 cm

Horná časť posteru o rozmeroch 20-25 cm má slúžiť pre názov práce, meno autora, názov a adresu školy, kraj, školský rok a kategóriu (obr. 1).

Členenie posteru a obsah jednotlivých častí

Úvod – teoretický základ, z ktorého vychádzajú stanovené ciele práce, prípadne hypotéza, ktorú chce autor projektu dokázať alebo poprieť. Stručné zdôvodnenie výberu témy práce.

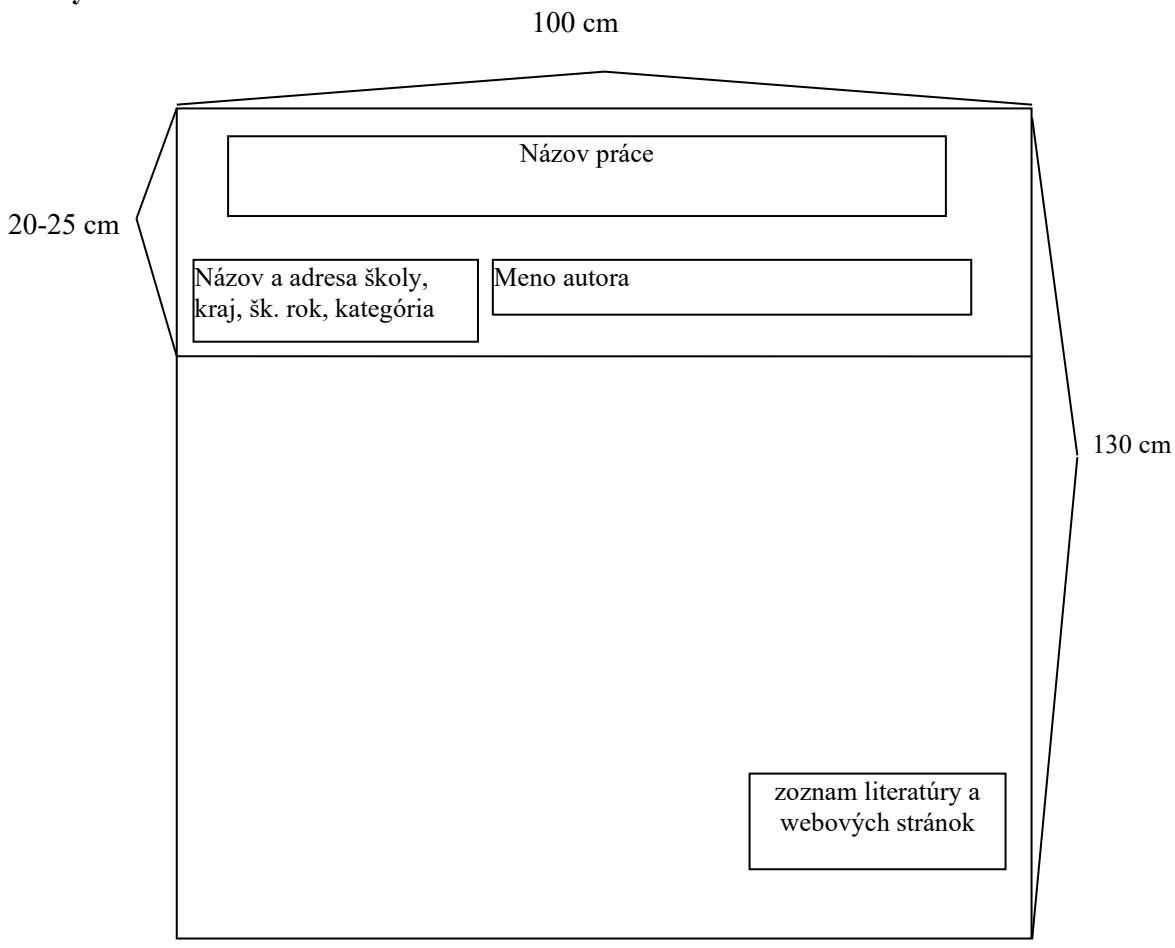
Ciele práce – konkrétne ciele, ktoré si autor kladie na základe teoretických vedomostí.

Metódy – konkrétne postupy, pomocou ktorých chce autor dosiahnuť stanovené ciele práce.

Výsledky – súbor obrázkov, grafov, tabuliek, schém, textov alebo iných dokumentačných materiálov, ktoré dokazujú plnenie jednotlivých cieľov práce použitím stanovených postupov a metód.

Záver – zhrnutie a zhodnotenie výsledkov práce, v závere môže byť spomenutý význam práce v konkrétnej oblasti.

Za uvedenými časťami projektu je potrebné zaradiť **zoznam najvýznamnejšej použitej literatúry a webových stránok**.



Obr. 1: Schéma posteru.

ABSTRAKT

Pre kategóriu A a B je povinný abstrakt. Súťažiaci ho posiela vopred elektronicky, v prípade postupu do krajského kola predsedovi krajskej komisie BiO a v prípade postupu do celoštátneho kola tajomníkovi Slovenskej komisie BiO pre potreby zostavenia zborníka abstraktov.

Čo má obsahovať abstrakt:
Abstrakt začína uvedením názvu projektu, mena a školy súťažiaceho. Abstrakt je krátka textová forma zhrnutia projektu, ktorá obsahuje teoretické uvedenie danej problematiky, stanovenie cieľov práce (prípadne aj postupov práce), stručné konštatovanie výsledkov, ich zhodnotenie a prínos. **Do abstraktu nevkladajte žiadne tabuľky, grafy ani obrázky.**

Forma abstraktu:
- **nesmie byť dlhší ako na jednu stranu A4**
- **má mať riadkovanie 1,5**
- názov **Arial 11 Bold**, všetky písmená veľké
- text **Arial 10**

SPRÁVA

Správa prezentuje projekt v **písomnej forme** na preukázanie odborných písomných zručností v limitovanom rozsahu. Slúži komisii ako východisko na oboznámenie sa s projektom pred prehliadkou posterov, preto je nevyhnutné doručiť ju príslušnej komisii pred začiatkom súťažného kola v dostatočnom časovom predstihu. Správa má rozsah **maximálne 5 strán vrátane tabuliek, obrázkov, grafov, schém, ktoré sú súčasťou výsledkov**. Predmetom jej hodnotenia nie je počet strán, ale stručný a podstatný obsah údajov o projekte. Prekročenie stanoveného limitu počtu strán alebo nedoručenie správy komisii má negatívny vplyv na bodové hodnotenie.

Členenie a obsah správy:

- **Identifikačné údaje** – názov projektu, meno a priezvisko autora, názov a adresa školy, trieda, kategória, ročník Biologickej olympiády
- **Úvod** – zdôvodnenie voľby témy
- **Cieľ/ciele projektu**
- **Metódy** a **postupy** – vymenovanie a stručný opis
- **Výsledky** – stručná sumarizácia zistení
- **Záver** – zhrnutie a možnosti praktického využitia výsledkov, alebo riešenia problematiky. Podľa potreby môže obsahovať aj jednoduché tabuľky, grafy, prehľady, schémy a pod.

Postup pri uložení správy a abstraktu k projektu do edupage:

- Správu a abstrakt k projektu do Edupage môže nahrať učiteľ/učiteľka alebo žiak/žiačka pod kódom, ktorý bol vygenerovaný pri registrácii do krajského kola učiteľom/učiteľkou (**NÁVOD**).

PREZENTÁCIA

Dĺžka prezentácie je stanovená na 10 minút + 5 minút na diskusiu.
Použitie techniky (počítač, dataprojektor, reproduktory) sa počíta v rámci stanoveného času na prezentáciu. **Pokiaľ je použitá technika, nesmie byť náplňou tejto názornej prezentácie obsah posteru, je prípustné krátke video, animácia alebo model, ktorý vyžaduje priestorovú ukážku. V žiadnom prípade nesmie byť náplňou samotný text.**

HODNOTENIE

Keďže je nutné, aby žiaci vedeli kritériá, podľa ktorých budú ich projekty hodnotené, uvádzame prehľad kritérií jednotlivých častí projektu a ich bodové hodnotenia.
Hodnotiaca komisia: Projekt budú hodnotiť 3 členovia hodnotiacej komisie, ktorí budú vybratí na základe zamerania tém projektov.
Maximálny celkový počet bodov bude **35**.

Projekt	Kritériá hodnotenia	Počet bodov	Spolu
Správa	Proporcionalita písomného prejavu (ciele, metódy, výsledky, záver)	0 – 3	**5**
	Dodržanie rozsahu	0 – 2	
Poster	Forma, technická a estetická úroveň	0 – 5	**5**
Prezentácia	Proporcionalita slovného výkladu (ciele, metódy, výsledky, záver)	0 – 3	**10**
	Logická a vecná stránka slovného prejavu	0 – 3	
	Jazyková a odborná úroveň	0 – 3	
	Dodržanie časového limitu	0 – 1	
Projekt ako celok	Originalita projektu	0 - 3	**15**
	Úroveň stanovenia cieľa a zodpovedajúce riešenie	0 – 3	
	Aktuálnosť témy	0 – 3	
	Odbornosť spracovania projektu	0 – 3	
	Náročnosť témy	0 – 3	
		Spolu	**35**

4.6. Medzinárodné súťaže

Z projektovej časti celoštátneho kola kat. A a B vyberie komisia spravidla 2 projekty a 2 náhradné projekty s prihliadnutím na ich zameranie, z ktorých potom po preskúšaní jazykových znalostí z anglického jazyka vyberie žiakov na medzinárodnú projektovú súťaž. Súťažiaci umiestnení v projektovej časti na prvých miestach nemusia byť automaticky vybratí na medzinárodnú súťaž – o vhodnosti projektov na postup rozhoduje komisia podľa vyššie uvedených kritérií. O medzinárodnej súťaži vybraných žiakov informuje na celoštátnom kole Slovenská komisia BiO. Pred účasťou na medzinárodnej projektovej súťaži žiaci absolvujú konzultačné sústredenie. Prihlásené postupujúce projekty ešte posudzuje medzinárodný organizátor a na základe toho pozve alebo nepozve súťažiaceho na medzinárodnú súťaž.

4.7. Upozornenia

- Živočíšne objekty v rámci riešenia projektu je potrebné pozorovať v prirodzených ekosystémoch a ďalšie výsledky získavať štúdiom alebo šetrným zberom stopových prejavov organizmov. Za chránené sa považujú aj jednotlivé časti chránených živočíchov a rastlín (napr. pierko).
- Pri experimentoch, v ktorých sa vyžaduje živočíšny biologický materiál sa použijú len uhynuté jedince (napr. motýľ, mucha).
- Pri riešení projektov tematicky zameraných na pestovanie cudzokrajných a chránených rastlín, chov cudzokrajných a chránených živočíchov je potrebné oboznámiť sa s príslušnými právnymi predpismi a zabezpečiť ich dodržanie (Zákon č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov, Vyhláška MŽP SR č. 170/2001 Z. z. v znení neskorších predpisov, ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny, Zákon č. 15/2005 Z. z. v znení neskorších predpisov o ochrane druhov voľne žijúcich živočíchov a voľne rastúcich rastlín reguláciou obchodu s nimi a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, Vyhláška MŽP SR č. 110/2005 Z. z. v znení neskorších predpisov, ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ochrane druhov voľne žijúcich živočíchov a voľne rastúcich rastlín reguláciou obchodu s nimi a o zmene a doplnení niektorých zákonov, Nariadenie vlády č. 377/2012 Z. z. v znení neskorších predpisov, ktorým sa ustanovujú požiadavky na ochranu zvierat používaných na vedecké účely alebo vzdelávacie účely, Zákon č. 150/2019 Z. z. o prevencii a manažmente introdukcie a šírenia inváznych nepôvodných druhov).

- V prípade, že v rámci realizácie projektu súťažiaci držal alebo manipuloval s chránenými živočíšnymi alebo rastlinnými druhmi, predloží súťažiaci pri registrácii na príslušnom súťažnom kole kópiu povolenia (výnimky), ktoré ho na túto držbu alebo manipuláciu menovite oprávňuje. Ak sa súťažiaci nepreukáže potrebným povolením (výnimkou), má právo hodnotiaca komisia (porota) príslušného súťažného kola projekt zo súťaže vyradiť.

5. Práva a povinnosti súťažiacich

- Súťažiaci má právo byť včas a v primeranom rozsahu informovaný o organizovaní súťaže, podmienkach účasti v nej a právo zúčastniť sa súťaže pri ich splnení. Súťažiaci má právo na informácie o dosiahnutých výsledkoch, vrátane správnych riešení úloh.
- Súťažiaci má povinnosť riadiť sa Organizačným poriadkom BiO, Metodicko-organizačnými pokynmi BiO a pokynmi členov príslušnej komisie BiO. Musí sa dostaviť v stanovený deň a hodinu na konanie príslušného kola a zotrvať do jeho ukončenia. Predčasný odchod zo súťaže je možný len so súhlasom organizátora príslušného kola. O súhlas musí požiadať rodič alebo zákonný zástupca, príp. sprevádzajúci učiteľ.
- Súťažiaci musí súťažiť čestne, v zmysle zásad *fair play* a rešpektovať rozhodnutia hodnotiacej komisie.
- V prípade vážnych výhrad k priebehu jednotlivých kôl je možné podať písomne alebo elektronicky sťažnosť predsedovi príslušnej komisie. Sťažnosti na priebeh súťažných kôl rieši v prvom rade zodpovedajúca komisia – pre školské kolá školská komisia, pre krajské kolá krajská komisia, pre celoštátne kolo SK BiO. Sťažnosti k obsahu súťažných úloh rieši SK BiO v spolupráci s autorským kolektívom. Formálna sťažnosť musí obsahovať konkrétne formulácie a v prípade rozporovania odbornej stránky úloh odkazy na príslušnú odbornú literatúru a zdroje, ktoré dokazujú opodstatnenosť sťažnosti. Sťažnosti musia byť podané do 3 pracovných dní po zverejnení výsledkovej listiny a príslušná komisia na ne zareaguje do 30 kalendárnych dní. Príslušná komisia má právo odmietnuť sťažnosti nespĺňajúce tieto náležitosti a sťažnosti spochybňujúce odborný konsenzus podložený vedeckou literatúrou.

Autori: Mgr. Katarína Juríková, PhD., Mgr. Blanka Lehotská, PhD., RNDr. Roman Lehotský, doc. Mgr. Miroslava Slaninová, PhD., Mgr. Paula Sabol

Vydal: Slovenská komisia Biologickej olympiády, Národný inštitút vzdelávania a mládeže, Bratislava 2026