

# LETNÁ EXPEDÍCIA DO PRAPÔVODNÝCH LESOV SIBÍRSKEHO TIGRA

PRE NAJLEPŠÍ 3-ČLENNÝ TÍM STREDOŠKOLÁKOV

# BARS 2020 – 2021

## HOVORIACE STROMY USSURI

*Nenahám ani udalosti  
Ani ľudí  
Zlomené sú všetky šípy  
Horím s nimi*

*Som priehľadný celkom  
Ako otvorené okno  
A neprirovateľný ako  
Ľanové plátno*

*Moje srdce sa chveje  
Akoby nebolo vo mne*

Vladimir Vysockij  
(1938-1980)

Súťaž sa vyhlasuje dňa 1. marca 2021.  
Práce treba odovzdať do 30. mája 2021.  
Piaty ročník stredoškolskej súťaže nadväzuje  
na posledný úspešný projekt  
v Ekvádore, ktorý sa objavil na titulke BBC.

NECÍŤTE SA NA EXPEDÍCIU? PREBOJUJTE SA MEDZI 5 NAJLEPŠÍCH TÍMOV A ABSOLVUJTE  
KOMPLEXNÉ SÚSTREDENIE A ŠKOLENIE ŠPECIÁLNYCH TÍMOV ZA ÚČASTI SVETOVÝCH  
VEDECKÝCH KAPACÍT NA ZÁMKU SAV V SMOLENICIACH.  
PRVÍ ÚČASTNÍCI ZO 51 ZAREGISTROVANÝCH TÍMOV ZÍSKAJÚ KNIHY BARS  
O AMURSKOM LEOPARDOVI, NAJVZÁCNEJŠEJ ŠELME SVETA, VŠETKY REGISTROVANÉ  
TÍMY ZÍSKAJÚ PLAGÁTY.

Minulí víťazi na bode nula,  
Ekvádor. V džungli objavili  
nové farby svetielkovania

Bajkal ako najčistejší  
experiment prírody  
počas projektu

### ČO BUDEME ROBIŤ:

- navštívime najstaršie lesy na Zemi • budeme stopovať ussurijského tigra • uvidíme lesy bylín, ktoré sa dodnes vyvažujú zlatom • prispejeme k ochrane najvzácnejších lesov mierneho pásma
- zblížime sa s miestnymi študentmi • uvidíme Japonsko • okúpeme sa v Japonskom mori
- prežijeme mesiac v prírode • zažijeme dobrodružstvo • naučíme sa terénnu vedu

<https://www.nature.com/articles/d41586-020-00534-2>

<https://www.sciencemag.org/news/2012/08/scienceshot-glowing-roaches-mimic-toxic-beetles>

<http://www.bbc.com/travel/story/20151207-ecuadors-mysterious-walking-trees>

V najstarších lesoch na Zemi precítime evolúciu na vlastnej koži.  
Započujeme tisícročné pokrútené stromy aj stáročne byliny, veľké cicavce.  
V kraji kde nevládne človek, ale ussurijský tiger uvidíme a zaznamenáme živočíchy  
neznáme pre vedu. Pomôžeme medzinárodným vedeckým tímom vedených  
Ruskou Akadémiou Vied v monitoringu divočiny.  
Podporený Ruskou Federáciou prispejeme k ochrane najkrajšej  
prírody mierneho pásma.  
S víťazmi rátať do budúcnosti na projekty Slovenskej Akadémie Vied.



# BARSA

## 2020 – 2021

### HOVORIACE STROMY USSURI

## LETNÁ EXPEDÍCIA DO PRAPÔVODNÝCH LESOV SIBÍRSKEHO TIGRA

### PRE NAJLEPŠÍ 3-ČLENNÝ TÍM STREDOŠKOLÁKOV

#### REGISTRÁCIA:

NIE je povinná (registrácia na adrese geolvrsa@savba.sk (priezvisko začínajúce A-M), a geolvrsa@yahoo.com (priezvisko začínajúce na N-Z). Musí obsahovať mená (nie priezviská) 3 účastníkov a ľubovoľného lektora (ten sa môže zúčastniť na výprave a sústredení na vlastné náklady po súhlase organizátorov), školu a kamennú poštovú adresu na doručenie materiálov.

#### KRITÉRIÁ PRE ÚČASŤ:

Vypracované práce je potrebné doručiť (NB! nie odoslať) do 30.05. 2021 v elektronickej forme na geolvrsa@savba.sk a jedenkrát obojstranne vytlačené a zviazané osobne (podľa možnosti celý tím aj s lektorom) po elektronickom dohovore na rovnakej e-adrese (v urgentnom prípade Peter Vršanský, Ústav zoologie SAV, 02-32293220, konzultácie ohľadom prác neposkytujeme). Odporúčame nenechávať odovzdanie na poslednú chvíľu, nemusia byť voľné termíny stretnutia. 30.05. 2021 musí byť potvrdené osobne odovzdanie. Zviazaná fyzická kópia musí obsahovať fotografiu účastníkov a v prípade ak účastník dňa 30.06. 2021 nedovŕši 18 rokov aj písomný súhlas zákonného zástupcu s účasťou na expedícii. Rovnako záujemcovia o samotnú expedíciu musia dodať potvrdenie od obvodného lekára so zoznamom všetkých pravidelne užívaných liekov a závažnejšími ochoreniami (tie nutne nemusia diskreditovať účasť na expedícii alebo sústredení) (iba vo fyzickej kópii, tieto dokumenty sa nepredkladajú elektronicke). Lekárske správy môžu byť aj doplnené ale v prípade finalistov na sústredení sú nevyhnutné. V každom tíme musí byť prítomný minimálne jeden chlapec. Registrovaním práce účastníci súhlasia s použitím všetkých materiálov získaných počas expedície na účely medzinárodných ochranných projektov a do vedeckých publikácií. Podmienkou účasti na projekte je stredoškolská dochádzka všetkých členov tímu k 30.05. 2021. Ak nemáte slovenské štátne občianstvo, uveďte to. Lektori nesmú vypracovávať otázky. Napíšte, čomu sa plánujete venovať po skončení strednej školy. Nie nutný ale vítaný je aj súhlas so zverejnením práce v prípade, že sa prepracujete medzi 3 finalistov.

#### ORGANIZÁTORI HRADIA:

Pre 5 trojčlenných tímov finalistov kompletne hradené 3-denné sústredenie na zámku v Smoleniciach. Z finalistov vziđe víťazný tím. Predošlý víťazi preukázali psychickú a fyzickú odolnosť a nekonfliktnú povahu. Ani v jednom ročníku neboli správne všetky odpovede. Na expedícii je víťaznému tímu hradené všetko vrátane leteniek, miestnej dopravy, diét, poistenia a očkovania. Členovia jedného náhradného tímu sa v prípade súhlasu víťazného tímu môžu zúčastniť za symbolický poplatok 2.000€ vo veľmi slušných hoteloch a na výskumných základniach.

#### KTO ZVÍŤAZÍ:

5 minuloročných finalistov predstavovalo vyvážené tímy so skúsenosťami s pobyťom v prírode. Víťazný tím preukázal mimoriadnu fyzickú aj psychickú zdatnosť. Najlepšia práca minulej súťaže bude zaslaná e-mailom na vyžiadanie dodatočne (obsahuje rovnaké otázky).

- Tímy budú vybrané na základe hĺbky odovz danej práce, správnosti otázok a estetick ej hodnoty a fyzických a psychických testov na sústredení a na základe vzťahu a skúseností z prírody. Dôraz sa kladie na vlastné úvahy a názory. Každý tím musí mať svojho lektora (ktorýkoľvek učiteľ).
- Každá otázka označená číslom, musí byť na samostatnej strane s uvedením minimálne dvoch zdrojov. Kvôli šetreniu papiera by mala byť vypracovaná obojstranne. Pri každej otázke musí byť uvedené, kto z tímu ju vypracoval. Práca musí byť zviazaná do kompaktného celku. Kópia práce musí byť následne odoslaná aj e-mailom (.pdf).
- Každá snaha zasadiť konkrétne otázky do súvislosti s geografickou zónou projektu, bude obzvlášť ocenená. S tímami sa počíta pre dlhodobú spoluprácu v oblasti ochrany veľkoplošných území v rámci úloh SAV.

#### VYHRADENIE:

Organizátori si vyhradujú právo v prípade nepriaznivej koronasisituácie presunúť expedíciu na rok 2022, resp. do inej exkluzívnej UNESCO oblasti. Toto ale v takomto extrémnom prípade bude už prebiehať za plnej konzultácie s víťazným tímom, t.j., našimi partnermi.

#### OTÁZKY:

Upozornenie: niektoré otázky nie sú všeobecne ešte vyriešené, pokúste sa vyjadriť vlastný názor. Ak je otázka zjavne nezmyselná, uveďte to.

Maximálny rozsah jednej odpovede sú 4 strany (v prípade troch ľubovoľných otázok je povolený väčší rozsah), odporúčame sa vyhnúť dlhým odpoveďami. Otázky sú hodnotené 0 (nevypracované), -1 (chybná odpoveď), 1 (správna odpoveď), 2 (odpoveď nad rámec zadania).

#### Prírodné vedy:

- Kedy zhruba začal život na zemi a čo nimi boli?
- Čo je to Grylloblattodea a kde sa vyskytuje?
- Aké percento biomasy tvorí hmyz na súši a v mori a prečo?
- V akých prostrediach je najväčšia rozmanitosť hmyzu?
- Ako sa líšia vtáky od dinosaurov?
- Ako a čím a prečo je evolúcia v jaskyniach odlišná?
- Čo je konvergentná evolúcia a vymenujte aspoň jeden príklad z prírody?
- Aký je rozdiel medzi miernym a tropickým pralesom?
- Čo sú endosymbionti a vymenuj jeden príklad z prírody?
- Čo je unikátny evolučný znak zachovaný v krokodílovi, človeku, holubovi, žralokovi a iných stavovcov a čo medzi koalou a kengurou?
- Uveďte biochemickú rovnicu a energetickú bilanciu vstrebávania etanolu a metanolu – rozdiel v medziproduktach a následnú príčinu zdravotných problémov pri príjme metanolu.
- Aktívna a pasívna imunizácia a nové typy vakcín. Čo myslíte, prečo táto otázka nie je v kategórii človek?

#### Človek:

- Čo majú spoločné "šípové" žaby z pralesu, neznalosť, stred a operačná sála?
- Prečo človek sám o sebe neznamená nič. Vymenujte 12 dôvodov, prečo nemôžeme žiť bez endosymbiontov, prípadne bez parazitov?
- Prečo niektoré národy netrpia nedostatkom vitamínu C, keď ovocie ani zeleninu nevideli?
- Ktoré známe ochorenie zabilo najviac ľudí?
- V niektorých riekach vo veľkých mestách prevažujú ryby s jedným pohlavím?
- Majú zdraví ľudia orgán, ktorý nemajú po celý život? V priebehu života sa ich môže niekoľko naraz alebo postupne vyvinúť a následne o ne prídu? Aké zmeny to spôsobí u mužov?
- Prečo sa snažíme vložiť do ryže gén vitamínu A?
- Uveďte orgán v tele s najväčšou rozlohou, ktorý má hmotnosť približne jedno kilo. Uveďte jeho tri funkcie
- Ktorý liek sa používa ako otrava na potkany a čo je protijed?
- Na 40.075 km dlhej čiare ukazujúcej čas od vzniku Zeme po dnes nakreslite čas od vzniku človeka
- Nasimulujte poskytnutie prvej pomoci pri príhode v horách - Čo je pri resuscitácii dôležitejšie - umelé dýchanie alebo masáž srdca? Alebo čo pri resuscitácii nie je nevyhnutné robiť?

#### Technické otázky:

- Ak je v časopriestore priestor previazaný s časom tak evolúcia je časopriestorovo potom čo? Zmena čoho v čom? Nemôže to predsa potom byť zmena hmoty v čase
- Skúste mne, predsedovi komisie vysvetliť ako vznikla kauzalita. Ten vznik by už kauzalitou bol?
- Vypočítajte koľko energie ste minuli na vypracovanie konkrétne tejto otázky
- Čo vzniklo skôr láska alebo nenávisť? Čo je to?
- Čo je pointa Gödelovej vety, môže byť toto veta o neúplnosti?
- Čo je všetko a čo nič v tejto vete?
- Vypočítajte s akou pravdepodobnosťou bude mať Váš potomok o 12.000 rokov zelené oči
- Urobte model alebo detailne nakreslite C19
- Uveďte schému potravinového reťazca akéhokoľvek ekosystému
- Aký je rozdiel v tvrdení, že je to jedno a že je mi to dve...
- Ako si mám predstaviť samoorganizáciu?
- Skúste vymyslieť jedno, dvoj-slovný palindróm

#### Spoločnosť:

- Ktorá významná medzinárodná organizácia sídli v RF?
- Čo majú spoločné postupnosti antických a nemeckých filozofov?
- Čo je hlavná organizácia a dokument zaručujúci ochranu svetových lesov?
- Prezentujte ľubovoľné umelecké dielo
- Prezentujte ľubovoľné svoje umelecké dielo
- Vyberte 20 podľa Vás najvýznamnejších diel slovenskej tvorby a priložte adekvátne citáty
- Ktoré udalosti, činy a objavy najviac zmenili svet (30)?
- Čo je to superorganizmus?
- Kto to bol Veľký Kombinátor?
- Pokúste sa o rozbor tejto básne:

...po oboch stranách stromy...

...dva sú: tu je a tuje...

...a leje, ale je, aleje...

#### Praktické úlohy:

- Zdolajte nejaký kopec a pokúste sa charakterizovať pôvod pohoria a zaznamenať túru
- Navrhňte riešenie koronasisituácie na Slovensku
- Zožeňte pravý kúsok jantáru s hmyzom a niečo s ním urobte
- Napíšte nejaký literárny útvar (esej, báseň, úvahu etc.) v rozsahu minimálne jedna strana. Môžete použiť aj staršie alebo už zverejnené časti
- Priložte 1-3 fotografie, ktoré ste spravili a ktoré považujete za najvydarenejšie
- Nakreslite geologickú časovú skalu kde sú geologické epochy rozdelené na periódy
- Pripravte virtuálnu lekárníčku na štvordenné sústredenie do Smoleníc a na mesačnú expedíciu mimo civilizácie. Budete ju musieť nosiť
- Prežité 5 dní spolu len Vy traja a napíšte postrehy
- V mieste bydliska vykonajte dobrý skutok a zdokumentujte

#### Ruská Federácia:

- Aké sú diplomatické vzťahy so Slovenskom a EU a aká je pozícia RF v Ázii?
- Najvýznamnejšie výsledky ruskej vedy v posledných 15 rokoch
- Uveďte prehľad etník
- Uveďte prehľad a mapku UNESCO lokalít a ich štatút
- Čo majú spoločné pamiatky UNESCO v RF a na Slovensku
- Vysvetlite symboliku štátneho znaku
- S ktorými krajinami viedla/ vedie vojnu?
- Môžu v sladkovodnom jazere žiť hlbokvodné organizmy?
- Uveďte 12 podľa Vás najvýznamnejších rusov a rusiek
- Čo zhorí to nezamrzne?
- Prečo Rusko nemožno pochopiť, ale možno ho iba ľúbiť?

#### Bonusová úloha (7 bodov):

Na čiastočne poškodenom mieste vysaďte pôvodné neovocné stromy, zodpovedajúce a najlepšie čo najviac sa blížiace klimaxovému štádiu. Najprv ale preverte či a ako je takáto výsadba legálna.