



Sborník 37. ročníku soutěže Zelená stezka - Zlatý list

sestavili: Jana Stíbralová a Michal Kulík

foto: archiv SMOP

vydalo **Sdružení Mladých ochránců přírody**
Centrum pro děti a mládež
poštovní přihrádka 447
111 21 - Praha 1
www.smop.cz

prosinec 2009

ISBN 978-80-87221-09-9

*Sborník Zelené stezky - Zlatého listu je tištěn na recyklovaném papíru.
Ten chrání život stromů i nás samých.*

Zelená stezka Zlatý list



s b o r n í k

37. ročníku

2008 - 2009

Zelená stezka Zlatý list

**sborník 37.ročníku
2008 - 2009**



**Jana Stibralová
Michal Kulík**



Sdružení Mladých ochránců přírody, Praha

Zelená stezka - Zlatý list
Sborník 37.ročníku 2008 - 2009

**Jana Stibralová
Michal Kulík**

Sdružení Mladých ochránců přírody ČSOP
www.smop.cz

ISBN 978-80-87221-09-9

Zelená stezka - Zlatý list

je největší tuzemská soutěž dětských kolektivů (oddílů, tříd, skupin,...) nejen ve znalostech živé a neživé přírody, ale i o vztazích v ní panujících. Svým průběhem navazuje na soutěž Zlatý list z let dávno minulých, oproti dřívějšímu však doznala řadu změn. Celá soutěž je otevřená (účastnit se jí tedy mohou jakékoliv kolektivy), třístupňová (kola místní, krajská a národní) a s důrazem na systematický celoroční zájem o přírodu. Spoluvyhlášovatelem soutěže typu B, kategorie II je MŠMT.

Jedním z cílů celé soutěže je zúčastněným umožnit poznání i jiných kolektivů z celé republiky se stejným zájmem o přírodu a vše okolo ní.

Krajská kola

37. ročníku soutěže
ve školním roce 2008/2009

Na základě výtečného umístění v místním kole (informace jsou soustředěny u příslušných krajských koordinátorů) postupují nejlepší kolektivy do krajského kola. Vítězové krajských kol dostali pozvánku do týdenního celostátního národního kola. Postupová krajská kola a jejich koordinátoři jsou „akreditováni“ pořadatelem celé soutěže - Sdružením MOP (viz celostátní propozice - www.smop.cz). Účast v akreditovaném kole zajišťuje jeho vítězům postup. V následující části se zastavíme u krajských kol, která jsou pro celou soutěž velmi významná.

Informace o krajských kolech 37. ročníku uvádíme v členění: kraj, termín a místo konání, pořadatel a koordinátor, název a místo působení prvních tří kolektivů v soutěži kategorie mladí a starší (ZŠ = základní škola, Gy = víceleté gymnázium, MOP = kolektiv Mladých ochránců přírody).

Praha 23.-24.5.2009, Praha - Prokopské údolí, SMOP + 01/87 ZO Strom, Pavel Národa
mladší starší
Pirané (Gy Budějovická, P4) **Škrkavky** (Gy Budějovická, P4)
Čejka (MOP Mníšek p.B., P8) **Čejka** (MOP Mníšek p.B., P8)
Stopáci (MOP, P9) **Tučňáci** + (ZŠ genpor.Peřiny, P5)

Plzeňský kraj 16.5.2009, Kafezské rybníky, 29/04 ZO Kulíšek, Dan Šatra
mladší starší
Šneci (MOP, Zbiroh) **Brontosaurus** (MOP, Rokycany)
ZUŠ (ZUŠ, Dobřany) **Šneci** (MOP, Zbiroh)
Brontosaurus (MOP, Rokycany) **ZŠ** (ZŠ, Dobřany)

Karlovarský kraj 1.5.2009, Chodov - Pod vodárnou, 30/02 ZO Chodov, Jan Svoboda
mladší starší
Ještěrky (MOP, Chodov) **Gy a OA** (Chodov)
6. ZŠ (Cheb) **3. ZŠ** (Chodov)
6. ZŠ (Cheb) **Gy a OA** (Chodov)

Středočeský kraj 16.-17.5.2009, Vrané n.Vlt., 11/11 ZO Zvoneček, Michal Kubelík
mladší starší
Gymnázim (Gy, Kladno) **Castoři** (Gy Z.W., Rakovník)
Toidi (Gy, Kladno) **Okružáci** (ZŠ, Rakovník)
Primáni (Gy Z.W., Rakovník) **Kajky** (MOP, Hostivice)

Ústecký kraj 18.-20.4.2009, TZ Krásný Buk, 33/04 ZO Tilia, Jan Eichler
mladší starší
Lakers Junioři (Bílinská přírod.spol., Bílina) **Lakers** (Bílinská přírod.spol., Bílina)
Super Šestka (ZŠ Krásná Lípa) **Albíni** (ZŠ Velké Březno)
Brontosauri obecní (MOP, Ústí n. L.) **Gáďzové** (MOP, Ústí n. L.)

Olomoucký kraj 16.5.2009, Olomouc, 71/02 ZO Upolín, Jaroslav Marx
mladší starší
Lid Med. potoka (MOP, Olomouc) **Lid Med. potoka** (MOP, Olomouc)
GJW (Gy, Prostějov) **ZŠ a NG** (Mohelnice)
III. ZŠ (Šumperk) **GJW** (Gy, Prostějov)

Jihočeský kraj 15.-17.5.2009, Doubí u Tábora., 16/01 ZO Třeboň, Václav Bartuška
mladší starší
Rejzák na opice (MOP, Třeboň) **Kaštani** (Gy Jírovcová, Č. Budějovice)
Kroužek ml. hrnčičů (Gy Jírovcová, ČB) **Flus & Feny** (MOP, Třeboň)
Opilí mamuti (MOP, Třeboň) **Bukvice** (Gy Jírovcová, Č. Budějovice)

Liberecký kraj 22.-24.5.2009, Jítrava, 36/02 ZO při SCHKO JH, Milan Jánošík
mladší starší
Temnopásci I. (Gy, Česká Lípa) **Ekokřechci II.** (Gy, Česká Lípa)
Cvrčci (Podještědské Gy, Liberec) **Ekokřechci I.** (Gy, Česká Lípa)
Temnopásci II. (Gy, Česká Lípa) **Kráter po gymnplu** (Gy, Česká Lípa)

Pardubický kraj 23.5.2009, Pasíčka, 44/03 ZO Novohradka, Marie Cachová
mladší starší
Emánci (Junák, Slatiňany) **Emani** (Junák, Slatiňany)
Čmeláci (ČSOP Nasavrky) **Freoni** (MOP, Č.Třebová)
??? (???) **Dřeva** (ČSOP Nasavrky)

Jihomoravský kraj 16.5.2009, Hodonín, CEV Důbrava-SVČ Hodonín, Iva Uhrová
mladší starší
Ovénky (Sarkander - Scarabeus, Strážnice) **Napolitanky** (Scarabeus, Strážnice)
Krahujci (Brďo, Čejkovice) **The black hole** (Scarabeus, Strážnice)
Bílí veverčáci (Sarkander - Scarabeus, Strážnice) **Vlíí stopa** (Brďo, Brno)

Zlínský kraj 18.-19.5.2009, Maršov, DDM Uherský Brod, Michaela Kadlecová
mladší starší
Kuřátka a Kudlanky (ZŠ, Prakšice) **Falco** (MOP, Val.Meziříččí)
Frantíci a Šopíci (1.ZŠ, Uh.Brod) **Eko-Luha** (ZŠ, Luhačovice)
Lolisti a Smišci (2.ZŠ, Uh.Brod) **FC Bukevnicki a Zálesáci** (ZŠ, Prakšice)

Královéhradecký kraj

mladší

Trávkaři (BiGy BB, H.Králové)
Panteři + Manchester (ZŠ, Náchod)
Hroznýši (BiGy BB, H.Králové)

starší

Kokršpaněl (BiGy BB, H.Králové)
Famfulínci (BiGy BB, H.Králové)
Kamení (Strom, Dětenice)

23.5.2009, Náchod, ZŠ, Václav Nýč

Kraj Vysočina

mladší

Primáci (Gy, Chotěboř)
Přírodovědný kroužek (ZŠ, Kněžice)
Otakárci (ZŠ, Přibyslav)

starší

Sciurus (Gy, Pelhřimov)
Bobříci (Gy, Chotěboř)
Kulíšci (ZŠ, Nové Veselí)

22.-24.5.2009, Chaloupky, 62/88 ZO Kněžice, Iveta Vorlíčková



Nevyhráli nejrychlejší, ale připravení

Ne čas, ale pouze znalosti rozhodovaly o vítězích sedmatřicátého ročníku přírodovědné ekologické soutěže Zelená stezka – Zlatý list. Ta se stejně jako v minulosti konala na terénní ekologické základně Buk v Krásné Lípě, kam se sjelo osmašedesát dětí z Biliny, Ústí nad Labem, Velkého Března a početné zastoupení – osm šestiletých družstev – měla i krásnohorská základní škola.

Na trať dlouhou dva a půl kilometru se vydalo šestatřicet tříčlenných hlídek, rozdělených do dvou věkových kategorií. Soutěžící děti musely prokázat znalosti z botaniky, zoologie, geologie, ornitologie, ale třeba i z ekologie či ochrany přírody. Připravené otázky se opíraly o učivo základní školy, některé ale zasáhly i nad jeho rámec. Letos se se zálibností připravených otázek nejlépe vypořádali členové Bilinské přírodovědné společnosti, kteří s přehledem zvítězili v mladší i starší kategorii a za Ústecký kraj postupují do národního finále. Ostudu ovšem neudělali ani krásnohorská školáci. Tereza Langová, Adam Ferenč, Michaela Erbanová, Tereza Kubalíková a Veronika Dolejší skončily na druhém místě v mladší kategorii.

Místní a krajská kola

...proběhla po celé republice. Konkrétní propozice kola si určuje každý pořadatel, tyto propozice nesmějí být v rozporu s celostátními propozicemi, ani nesmějí zvýhodňovat část soutěžících. Samozřejmostí je akreditace kola a jeho začlenění do struktury soutěže. Bez toho není možné používat název akce. Každý pořadatel může podle místních podmínek uspořádat kolo jako víkendové (více času na vše) nebo pouze jednodenní, vybírat účastnický poplatek (za tým či za osobu), zajistit dopravu účastníků, zejména u vícedenních kol bývá zajištěno ubytování, stravování, doprovodný program,...

■ Názvy soutěžních stanovišť mohou být podle možností jednotlivých pořadatelů různé, někteří se drží rozdělení na biotopy (Ptáci a savci lesů a polí, Ptáci a savci lesa, Ptáci a savci vody, Ptáci a savci města/parku/na náměstí/u popelnic, Ptáci lesa a zemědělské krajiny, Bez-



obratlí lesa a vody, Rostliny lesa a hájů, Rostliny mokřadů a rybníků, Život u vody a ve vodě, Živočiškové vody, Živočiškové otevřené krajiny, Živočiškové lesa, Vodní ekosystém, Rybník a řeka, Co žije a roste v lese, nebo jen jednoduše Louka, Les,...). Jiní používají standardní názvy (Ptáci, Ornitologie, Ryby, Ichtyologie, Byliny, Botanika, Keře a stromy, Dřeviny, Dendrologie, Hmyz, Brouci a motýli, Entomologie, Obojživelníci a plazi, Herpetolo-

gie, Savci, Obratlovci, Bezobratlí, Zoologie, Rostliny, Počasí, Meteorologie, Hvězdy, Astronomie, Obojživelníci a plazi, Herpetologie, Savci, Obratlovci, Bezobratlí, Geologie,...), ale i méně obvyklé jako Speleologie a krasová území nebo Houby a mikroorganismy. Není důležité jak přesně se stanoviště jmenují, či jsou nazývány latinsky nebo česky (některé latinské pojmenování jsou zejména pro mladší děti nesrozumitelné a mohou vyvolávat zbytečné obavy ze soutěže) Požadování latinských názvů na stanovištích není na místě, důležité je, aby si děti uvědomovaly i vzájemné vazby organismů na biotop a vzájemnou závislost organismů.

□ V soutěži se poměrně běžně objevují stanoviště jako Příroda xy (= okolí), popř. Přírodní zajímavosti okolí (myšleno kraje), Chráněná území ČR, CHKO a NP ČR, Globální problémy ŽP, Environmentální problémy, Ochrana životního prostředí, Ekologie, Odpady. I tato stanoviště mohou být připravena zajímavě tak, aby pouze neprověřovala znalosti.

□ Vyskytla se i Přírodovědná sazka a Přírodovědný kvíz. Může jít o zajímavou křížovku nebo sazku, kde si soutěžící mohou zvolit těžší otázku za více bodů (a zaručovat) nebo lehčí otázku za méně bodů (na jistotu).

□ K zajímavým stanovištím patřily i nejrůznější poznávačky - nejen plodů, šišek a semen, ale i peří, vajec, vůní, hlasů přírody,...

□ V jednom místním kole pojmenovali stanoviště následovně: U Děda Praděda, Život v koruně stromů, U hada, Lesní zahrádka, Na procházce s mykologem, Stříbrná nitka, Lesní školka, U pytláka, Podzemní říše, Okno do vesmíru,...

□ Jinde bylo stanoviště s názvem Jaro či Jarní květiny. Jeden z úkolů byl jmenovat alespoň tři rostliny s druhovým jménem jarní.

□ Další ukázky otázek a úkolů z krajských kol:

Jmenuj alespoň dvě krasová území v ČR

Uveďte příklady společenského hmyzu

Co je to hnízdění parasitismus - uveďte příklad živočicha

Co je to kloaka?

Rozdělte uvedené ptáky na tažné a stálé

Proč jsou některé rostliny masožravé?

Jarní a letní lodyhy tvoří plavuně, přesličky nebo kapradiny?

Seřaďte modely jednotlivých fází měsíce

□ Součástí každého krajského i vyššího kola je vždy soutěžní stanoviště „celoroční práce kolektivu pro přírodu v přírodě“, tedy vlastně obhajoba či prezentace činnosti kolektivu. Název tohoto stanoviště se opět může v jednotlivých krajích mírně lišit (Práce pro přírodu, Činnost pro přírodu, Celoroční aktivity družstva, Obhajoba...). Stanoviště může být začleněno přímo do stezky, častěji však má nějakou formu veřejné prezentace (před porotou nebo přede všemi účastníky). Jde o jedinou část soutěže, kde tým může používat pomůcky, které si přivezl (kroniky, jednoduché postery, někde i notebook). Cílem však není pouze předvést prezentaci, ale především prokázat celoroční týmovou terénní práci prospěšnou pro přírodu.



☐ Z jednoho krajského kola vzkazují:

Ani nejlepší učebnice nedokáže nahradit pobyt v přírodě!

Děti nepoznaly pomněnku a při nápovědě „Oči má modré jako...?“, doplnily „konvalinka“

■ Na soutěžní stanoviště soutěže nepatří úkoly typu postavit stan či střelba ze vzduchovky, ale ani orientace pomocí buzoly. Podobná stanoviště mohou sloužit pouze v rámci doprovodného programu. I tam je však lepší praktická činnost pro přírodu, např. výroba ptáčích budky. Ano, je to náročnější na přípravu - pořadatel musí zajistit nejen návody, ale i materiál, dostatek nářadí,... Na druhou stranu se může do výroby zapojit i pedagogický doprovod, který nejen dohlédne na bezpečnost, ale také se blýskne praktickými dovednostmi a nápady před svými svěřenci.

■ Doprovodný program umožňuje vzájemně poznávání účastníků, výměnu zkušeností mezi dospělými, kteří doprovázejí jednotlivé týmy (pedagogové, vedoucí,...), měl by podporovat poznávání přírody a okolí místa soutěže a vhodné tak vyplňovat volný čas, aby nedocházelo k čekání (na start, vyhlášení výsledků...). Vhodné jsou i různé rukodělny, rozdělávání ohně bez zápalek, ukázky obnovitelných zdrojů energie (např. malý solární panel nebo větrník). Z dalších aktivit v letošním roce jmenujme např. práci s ovčím roumem, výrobu obrázků z koření, turnaj v hraní kuliček (tradiční jarní dětské hry) či úklid okolí blízké studánky. Vícedenní kola umožňují širší doprovodný program - večerní exkurzi na hvězdy, ukázky echolokace netopýrů, návštěvu blízké rozhledny nebo terénní exkurzi.



předem zrušit, protože meteorologové předpovídají vytrvalý déšť!

■ Zprávy a fotografie z konání krajských a místních kol přinesly regionální deníky a televize, obecní noviny (Děčínský deník, Jihlavské listy, Týdeník Prostějovska, Hodonínské listy, Náchodský zpravodaj, Brodský zpravodaj, noviny Velmezovky, Dobřanské listy, TV



■ Ani při jednodenním kole však nesmíme zapomenout na zázemí. Může jít o střechu nad hlavou třeba jen v podobě hangáru nebo jiného přístřešku pro případ špatného počasí. Nemáme-li zázemí v klubovně nebo terénní základně, nezapomeňte na vodu, k dispozici by měla být i lékárníčka. Vyplatí se myslet také na alespoň částečné protidešťové zajištění stanovišť soutěžní stezky. Abychom nebyli rozčarování z rozmarů počasí, je vždy nutné mít v záloze „mokrou“ variantu, místní ani krajské kolo totiž nelze tři dny

Slovácko, TV Náchod, TV Mohelnice,...). Zprávy jsou na internetových stránkách krajů i účastníků - škol, oddílů spolků, ale i soukromých stránkách jednotlivých účastníků.

■ Řada škol se akce účastní v rámci plnění části svého školního vzdělávacího programu zaměřené na ekologickou výchovu.

■ Velmi často se soutěžní družstva, a to i ze škol, účastní pod názvem, který nic neříká o příslušnosti ke škole, občanskému sdružení,... Může to být buď tradiční název kroužku (oddílu), nebo název zvolený až při prezenci před startem soutěžní stezky. Je to jednak proto, že takový název družstva bývá kratší než název školy a jednak pro částečnou anonymizaci zvyšující objektivitu hodnocení. Zda jsou týmy pojmenované podle školy nebo jinak, záleží na pořadateli každého kola i jednotlivých týmech.

☐ V letošním roce se vyskytovaly názvy týmů nejruznější - odvozené z přírody, z názvu nebo adresy školy, ze jména doprovázejícího pedagoga až po recesistické. Nezřídka se objevovaly názvy vypovídající o sebevedomí účastníků (vysokém ale i nízkém).



☐ Posoudit můžete sami, kromě týmů uvedených na jiném místě sborníku, se letošního ročníku soutěže zúčastnily:

Bárbíny, Best of the best, Bimbrlata, Bioveverka, Bobani, Bobři, Bobši, Borci, Borci v konci, Bouchalové, Bouráci, Brodáci, Brumlíci, Čertíci, Deltora, D.S. O.S., Ekotým, Famast, Geybojové, Green stars, Gymčák, Happy three friends, Hasiči, Hej Blůmy, Hlodavci, Holki, Housenky, Chmelari, Chřestýši, Jamaka, Ještětka s.r.o., Jilm, Kajky, Kamikatze, KL Skrbílci, Konvalinky, Křečkouni, Křivánkovci, Křováci, Kšiltáci, Kuliočka, Kulový blesk, Kumpáni, Kupuduku, Kvarta, Květinčky, Kyblíci, Lacerta, Lama klub,

Soutěž Zelená stezka zná své vítěze

KNĚŽICE (st) - Krajské kolo přírodovědné soutěže Zelená stezka. Zprávy lze prohlédnout na uplynulém víkendě ve středisku ekologické výchovy Chaloupek a Křečkovci. Soutěž se zúčastnilo 18 družstev ve dvou kategoriích. Slavnostní zahájení se stalo krajské kolo před obcí Křečkovci Marie Kružákové. Přivítala na diváckém ročníku soutěže 105 účastníků.

"V kategorii dětí do 6. třídy se sešlo šest školních družstev, v kategorii starších od sedmi do devíti tříd dvacet školních družstev.

Soutěž se zúčastnilo deset škol z různých oddílů z kraje Vysočina a především z nám jasně i jedné školy z Jihlavského kraje: "severní koordinátorka soutěže Jitka Machalová.

Výběhy z vyřešených hádek pro páry a trojčky pomáhaly odhalovat před odbornou porotou svoji řešení páci pro přírodu a o přírodu. Nabývaly pestrosti škola činnosti.

Výběhy z vyřešených hádek pro páry a trojčky pomáhaly odhalovat před odbornou porotou svoji řešení páci pro přírodu a o přírodu. Nabývaly pestrosti škola činnosti.

V polodni vyběhla na soutěžní stezku první hlička ze starší kategorie. Třasa stezky měla zhruba čtyři kilometry a nacházela se na ní deset stanovišť. Ta se týkala botaniky, ornitologie, co říje a roste v lesu, geologie, astronomie, zemědělství, speleologie, entomologie i myslivosti a všeobecných znalostí o přírodě a jejích částech.

Na místě účastníci čekali exkurze do okolí Chaloupek. Vedli ji pracovníce Chaloupek, co říje a roste v lesu, geologie, astronomie, zemědělství, speleologie, entomologie i myslivosti a všeobecných znalostí o přírodě a jejích částech.

Na místě účastníci čekali exkurze do okolí Chaloupek. Vedli ji pracovníce Chaloupek

Předstoupil před porotu V sobotu dopoledne každého účastníky před odbornou porotou svoji řešení páci pro přírodu a o přírodu. Nabývaly pestrosti škola činnosti.

Výběhy z vyřešených hádek pro páry a trojčky pomáhaly odhalovat před odbornou porotou svoji řešení páci pro přírodu a o přírodu. Nabývaly pestrosti škola činnosti.

Na účastníky soutěže čekala i představní zastupitelka na mezinárodní úrovni z Jihlavských rybníků

Markéta Navrátilová a rovníček Ladě ČR Karel Doštal.

Děti poznávaly krásy přírody - sestrojí pomněnku, porůběh a došlo až na Sběhání, postaraly by - byl odvětví věze z Radostná.

Výběhy Přehliřivostí Večer pořadatelé vyhlásili výsledky v soutěži v kategorii starších. Z vítězství se radovala družstvo Sciarus a Gymnázia Přehliřivostí, druhé místo obsadil tým Boblíci a gymnázia Chotěboř a třetí příčka patří kroužku škol z Nového Veselí.

V druhé dopoledne soutěžila kategorie mladších. Na stejné úroveň se odvíjela soutěž zúčastnit, ale s jinými úkoly. Starší soutěžníci si šel v klidu odhalit soutěž vycházku lesem kolem potůčku na Sběhání a zpět.

Odpoledne proběhla vyhlášení výsledků v mladší kategorii a slavnostní zakončení celé akce. Veškeré v mladší kategorii si odneslo družstvo Primáci z gymnázia Chotěboř, druhé místo obsadil přírodovědný kroužek při Základní škole Kněžice a třetí místo patří Otakárcům z Přibyslavi.

Vítězná družstva z obou kategorií mají tři dny reprezentovat svůj kraj. Vyváženo na národním kole soutěže, které proběhne v polovině června na jaře Mezev.

Foto: Pavel Holánek

Lamy, Lentilky, Lollipop, Manchester, Maxim, Muzikanti, Neptej se!, Nevíme, Neználcí, NKN Scene, Obří broskve, Orioncy, Orli, Ostržiči, Otakárci, Pampeliška, Peřinovci, Podskaláci, Pohodáři, Prima, Profíci, Přírodáci, Ptáčata, Puštíci, Ropuchy, Rosničky, Růžoví panteři, Rybáři, Rybičky, Saláti, Skaláci, Skaličáci, Skauti, Slávisté, Sněženky, Spleštilové, Sportík, Sportovci, Sportáci, Sokoli, Sovy, Strážci, Šlus..., TBT, Tukani, UNO, Užovky, Veverky, Větší drobečkové, Vinořáci, Vlčata, Vlkánci, X-Traktor, Zbojníci, Zelenáci, Zlaté lišky, Zubři, Žabičky, Želvušky, Živočichové...

Moc děkujeme všem, kteří se postarali o úspěšný průběh Místních a Krajských kol - pořadatelům, odborníkům, vedoucím, učitelům, rodičům,... Bez nich by to nešlo!



NÁRODNÍ KOLO

37. ročník, 8. - 14. června 2009, Pod Templstýnem
je vyvrcholením celé soutěže,
týdenní akce pro více než 200 účastníků z celé republiky...

Zúčastněné kolektivy a jejich vedoucí

Bílinské sojky (Bíl. přír. společnost, Bílina) ml + st	.....	Karel Mach, Jaroslava Mrázová
Brontosaurus (MOP Rokycany)	.....	Aneta Zedníková
Castoři (Gy Z.W., Rakovník)	.....	Jitka Matyášová
Comeback (G a OA Chodov)	.....	Jan Svoboda
Ekokřečci (Gy, Česká Lípa)	.....	Lenka Tulková
Emani (Junák, Slatiňany)	.....	Kateřina Doležalová, Filip Halámka
Emánci (Junák, Slatiňany)	.....	Barbora Štěpánková
Falco (MOP, Valašské Meziříčí)	.....	Markéta Navrátilová, Eliška Dřímálová
Flus a feny (MOP, Třeboň)	.....	Petra Böhmová
Kaštani (Gy Jírovcova, Č. Budějovice)	.....	Michal Jaborník, Magdalena Hrdinová
Kokršpaněl (Bi Gy B.B., Hradec Králové)	.....	Petr Hochman
Kuřátka (ZŠ a MŠ, Prácheň)	.....	Lenka Juráková
Lid Medvědího potoka (MOP, Olomouc) ml + st	.....	Jaroslav Marx, Lenka Calábková
Nezmaři (Gy J.W., Prostějov)	.....	Šárka Lakomá
Ohře - 6^3 (ZŠ Cheb)	.....	Jana Kofránková
Primáti (Gy, Chotěboř)	.....	Veronika Kudrnková
Piraně (Gy Budějovická, Praha)	.....	Martina Strnadová
Rejžák na vopice (MOP, Třeboň)	.....	Míchal Brezovský
Scarabeus (o.s. Sarkander, Strážnice) ml + st	.....	Radek Svoboda, Martin Neumann
Sciurus (Gy, Pelhřimov)	.....	Blanka Veverková
Sýkorky (Gy, Kladno)	.....	Zuzana Vlčková, Lucie Pelikánová
Šneci (MOP, Zbiroh)	.....	Ludmila Bílá
Škrkavky (Gy Budějovická, Praha)	.....	Ivo Holý
Temnopásci (Gy, Česká Lípa)	.....	Milan Bárta
Trávkaři (Bi Gy B.B., Hradec Králové)	.....	Michaela Jarošová

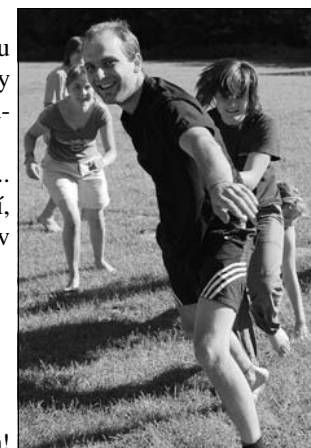
Odborníci

Vedli terénní exkurze, hodnotili stanoviště „práce kolektivu v přírodě pro přírodu“, připravovali stezku v terénu, dva dny trpělivě zjišťovali znalosti soutěžících, připravili zajímavé přednášky, poznávačky, praktické ukázky,...

Každý podle svých možností - po celý týden, několik dnů... Všichni však připraveni vyrazit do terénu za každého počasí, připraveni na zvědavé otázky dětí i jejich doprovodu, nejen v době exkurzí, ale prakticky po celou dobu akce:

Tomáš Beránek, Ladislav Císař, Leoš Lippl, Jaromír Maštera, Tereza Nedvěďová, Dan Opatrný, Marie Pospíšková, Ivana Sádliková, Jan Smyčka, Jan Světlík, Dagmar Šujanová, Lucie Wojtylová, Martina Zrostlíková a Petr Zvolánek.

Děkujeme všem!



Děkujeme také všem, kteří se i v roli doprovodu svého soutěžního týmu podělili o přírodovědné znalosti s ostatními účastníky. Ať již přímo na terénních exkurzích nebo po návratu na základnu, kde vznikaly živě diskutující hloučky. Zajímavá byla třeba pitva užovky,... Nelze si totiž představit dospělého, který by dovedl děti do týdenního celostátního kola soutěže bez schopnosti předávat své znalosti o přírodě a ohromného nadšení věnovat se dětem ve svém volném čase!

Věříme, že akce přinesla nové zkušenosti i všem dospělým, kteří se národního kola zúčastnili poprvé.

Rámcový program Národního kola

8.6.	-	pondělí	příjezd, zabydlení, zahájení, doprovodný program
9.6.	-	úterý	terénní exkurze, doprovodný program
10.6.	-	středa	terénní exkurze, obhajoba mladších
11.6.	-	čtvrtek	terénní exkurze, losování
12.6.	-	pátek	stezka pro mladší, obhajoba starších
13.6.	-	sobota	stezka pro starší, vyhlášení výsledků
14.6.	-	neděle	balení, úklid, odjezd

Jak to tentokrát bylo...

Začínáme



▲ Táborovou základnu Pod Templštýnem jsme navštívili až při naší poslední cestě za obhlídkou lokalit přicházejících v úvahu. Na místo nás dovedla polní cesta připomínající tankodrom zakončená plechovým mostkem přes řeku. Na první pohled nás zaujala rozlehlost areálu, jehož součástí jsou dva velké bazény, několik travnatých i jiných hřišť,... ale i spousta standardních chatek a velká vnitřní i venkovní jídelna. K tomu přivítivý správce, který je ochoten splnit naše požadavky a k tomu nabízí slušnou cenu. Všude jsou zbytky mokrého sněhu, okolní příroda však vypadá na červen slibně -

místo se nachází v centru Přírodního parku Střední Pojihlaví s mnoha chráněnými územími - je tu zřícenina, skály, hadcové stepi,... samotná základna se nachází na vnitřní straně zákrutu řeky

▲ Přírodní park Střední Pojihlaví se rozprostírá na rozloze 1.500 ha západně od Ivančic a jihozápadně od Oslavan. Hlavní část tohoto převážně lesnatého území tvoří hluboké, místy až kaňonovité údolí řeky Jihlavy s místy volných lučních porostů. Vyskytuje se zde teplomilná vegetace jižní a jihovýchodní Evropy. Ze stinných lesních porostů buků, habrů, javorů a lip vyčnívají na mnoha místech až 150 metrů vysoké skály. Přírodní park má dvě turistické značené trasy, které procházejí samými zajímavými místy. Jedním z nich je zřícenina gotického hradu Templštejn.

▲ Když jsme v neděli přijeli, pobývali zde víkendoví rekreanti. Nebylo jich však mnoho, a tak jsme mohli nerušeně začít s vybalováním a přípravou na zítřejší příjezd naší dvěstčlenné

ské skupiny. Do soumraku se všichni rekreanti vytrhali domů i správce odjel nabrat síly, zůstali jsme tři uprostřed klidné usínající večerní přírody.

▲ V pondělí finišujeme s přípravami a už se začínají sjíždět účastníci. Hravě zaplňujeme všechny chatky. Přijeli staří známí, zvědavě se okukují nováčci - děti, vedoucí, pedagogové, odborníci,... Týmy dostávají úvodní balíček (krepák, izolepa,... se budou hodit) a také první barevná plastová víčka od PET lahví a jen se zvědavě dohadují co je čeká.

▲ Po večeři, následuje zahájení a vše se rozbíhá naplno. Jak by ne, ještě dnes je potřeba naplánovat rozdělení týmů na zítřejší terénní exkurze, ale také naplánovat trasy,....

Terénní exkurze

✿ V úterý, ve středu a ve čtvrtek probíhaly terénní exkurze. Každá z exkurzí byla zaměřena na jeden až dva obory: obojživelníci a plazi, entomologie, botanika, hydrobiologie, ornitologie, vše o lese, s dravci do lesa, meteorologie, geologie, geomorfologie, astronomie, územní ochrana, užitkové a léčivé rostliny,... Většina exkurzí byla půldenních (týmy tak stihnou víc oborů). V rámci celodenních exkurzí jsme navštívili třeba Mohelenskou hadcovou step. Některé týmy, jejichž trasa vedla kolem jaderné elektrárny Temelín zažily i cvičný poplach. Na prohlídku návštěvnického okruhu přímo v elektrárně jsme se však nedostali, protože na červen je nutné se objednat (více než 2 měsíce předem). I tak však byla blízkost elektrárny pro většinu účastníků nezapomenutelným zážitkem. Ale i názornou ukázkou ovlivnění krajiny člověkem a jeho stavbami.



✿ O jedné z exkurzí zajištěných místními z LČR děti napsaly: „podle rohů jsme zkoušeli určit věk muflona, u včel jsme dostali ochutnat včelí vosk, viděli jsme sílu koně při tahání klád,...“

Při jiné exkurzi se děti seznámily tvář v tvář s dravci, vyzkoušely jejich nesení na ruce,... O jiné děti napsaly: „hledali jsme kuňky v kalužích, povídali jsme si něco horninách, doplňovali jsme do mapy CHKO a NP, v PR jsme našli koniklec velkokvětý, dozvěděli jsme se pověst o Templštejně a byli na zřícenině Templštejn!“

✿ Naše kroky vedly do maloplošných chráněných území (PP Bílá skála u Jamolic, PR Dukovanský mlýn, PP Kozének, PR Mohelníčka, NPR Mohelenská hadcová step, PR Velká skála, PP Biskoupská hadcová step, PR Biskoupský kopec) i další zajímavá místa. Třeba zříceninu gotického hradu Templštejn se zbytky zdí, příkopů, kaple a studny. V nedalekých Biskoupkách se v roce 1900 narodil básník Vítězslav Nezval. Viděli jsme i vodní nádrž Mohelno (vyrovnávací nádrž k VD Dalešice ležící výše proti proudu řeky Jihlavy. Vodní hladina Mohelna proto během dne může kolísat až o 12 m. Břehy jsou místy tvořeny romantickými skalnatými strmými srázy. Na některých celodenních exkurzích jsme si cestu zkrátili a svezli se busem.

❁ K vidění byla ještěrka zelená, užovka podplamatá, jako endemity se v NPR vyskytují kapradina podmrška hadcová, někteří prý pozorovali sýsly. V zápisech o pozorování jednotlivých týmů jsme viděli následující druhy a poznámky: *páskovka keřová, zajímavá housenka -*

původem asi marťanská, chmelek, pavinec, trojštět, koniklec velkokvětý, kakost smrdutý, kuklík městský, hluběnka, střechatka, mlok (v čisté a studené vodě s velkým množstvím kyslíku, listnaté lesy), larvy mloka (tupé zakončení ocasu, u báze končetin světlé skvrny, dorzoventrální zploštění), blešivci, ploštěnky, chrostíci, kamomil, splešťule, muchničky, larvy jepic, rak říční, strunovec (v bahnitě louži na cestě), drozd (napodobuje zvuky ostatních ptáků), strážlák, pěnice, pěnkava, lejsek (vysoké hvězdání), skorec, ledňáček, strážlák, kachna, dřepčik (skáče, příbuzný mandelinky), sluněčko dvoutečné, křísi (příbuzní cikáda, sají rostlinné šťávy), sekáč, dlouhososka, kněžice páskovaná, klopuška (malá zelená ploštice), zámotek vakonoše, drabčik, pestrokřídlec, žluťásek řešetlákový, kněžice kuželovitá, píďalky, tesařík úzkoštíhlý, ploštice hrabulka, vrbař, modrásek lesní, larva mandelinky, běžník kopretinový, křížák obecný, sluněčko sedmítečné...



Doprovodný program

► Terénní exkurze doplňovaly i další aktivity. Veškerý doprovodný program je dobrovolný a očekáváme, že každý si najde to své. Doprovodný program se nezapočítává do soutěže, byl však hodnocen barevnými víčky, která bylo možné v Hokynářství „U zajíce v pytli“ vyměnit za nejrůznější šikovné věcíčky pro tým nebo jednotlivce. K mání byly samolepky, odznaky, náhrdelník, tetování, rolničky, propisky, píšťalky, jojo ale i ježek, ručník, lékárníčka, batůžek, pexeso, domino, stolní hra, CD s hlasy ptáků, dalekohled či baterka.

► Víčka za vizitky na chatkách získaly Bílinské sojky, Castoři, Emani, Emánci, Kokršpaněl, Kuřátka, Lid Medvědího potoka, Piraně, Scarabeus, Sýkorky, Škrkavky a Trávkaři.

► Nejvíce víček za zprávy z exkurzí získal Brontosaurus, Kokršpaněl, Ohře 6^3, Sýkorky a Trávkaři - ukázky z jejich pozorování jsme použili v kapitole o exkurzích.

► Za představování kolektivu si odnesli víčka všichni. Není totiž vůbec jednoduché ve dvou minutách zábavně a srozumitelně představit svůj kolektiv ostatním téměř 200 účastníkům. Nejlépe se to povedlo a získali proto nejvíce víček: Castoři, Kokršpaněl, Sciurus, Scarabeus, Škrkavky, Šneci a Trávkaři.

► A tak bychom mohli pokračovat, víčka rozdávali i odborníci za aktivitu na exkurzích, víčka bylo možné získat každý den i v dalších hrách. Každý člen týmu tedy mohl přispět v víčkovému pokladu svého týmu.

► V rámci přírodovědného doprovodného programu proběhlo několik přednášek s promítáním (Mraky, Rumunské hory, Nepál: příroda a lidé), prohlížení sbírek hmyzu, odborná pitva nalezené mrtvé užovky,...



► Na každý den byla připravena společná delší hra, která byla klíčem k volbě činností na druhý den. To znamená, že kolektiv, který hru vyhrál si mohl zvolit druh a zaměření exkurzí na druhý den nebo třeba pořadí na startu soutěžní stezky. Kolektiv na posledním místě se pak musel spokojit s tím, co na něj zbylo. Pečlivě jsme však hlídali, aby někdo nešel dvakrát na stejnou exkurzi a tak se stejně skoro všichni vystřídali všude.

► Jednou měly týmy v časovém limitu posbírat co nejvíce víček popsaných písmeny a sestavit z nich co nejvíce slov, resp. co nejvíce víček použít na slova. Víčko bylo možné použít jen jednou a tak záleželo nejen na tom, kolik tým našel víček, ale také jaká písmenka na nich měl. Nejúspěšnější mezi mladšími byli Trávkaři s 59 použitými víčky a mezi staršími Ekokřečci s 66 víčky. Všechny týmy si pak nalezená víčka mohli nechat!

► Jindy probíhala soutěž čí vlašťovka doletí nejdál (týmová štafeta s vlastnoručně vyrobenou vlašťovkou).

► Třetí den jsme si vyzkoušeli, jak vodí myšice svá mláďata (ve vláčku zakousnuté do ocásku předchozího). Úkolem bylo zdolat co nejrychleji trasu tak, aby se tým navázaný na krepáku neroztrhl

► Poslední soutěží bylo vytvořit z víček co nejoriginálnější, nejhezčí, zkratka nej obrázků na pískovém hřišti. Všechny týmy dostali stejnou spoustu víček -

červená, žlutá, zelená, modrá, oranžová,... všechny týmy měly stejnou barevnou skladbu.

► Akce je určená pro normální děti, takže ve volných chvílích se po dohodě se svým vedoucím koupaly v bazénu (vzhledem k počasí nedošlo na společné bazénové hrátky), půjčovali si přírodovědné knížky, míče, ringo, kroužky,... oddíl Scarabeus připravil bezva noční hru i podvečerní pokladovku,...

► V době, kdy probíhá soutěžní stezka v jedné věkové kategorie, má druhá polovina týmů vlastní program pod taktovkou svého vedoucího. Naskytuje se jedinečná možnost absolvovat výlet do McDonalds Brno, nácvič horolezení na chladicí věži JE Dukovany či návštěvu cukrárny v Hrubšicích. Nikomu však podobné aktivity nechybí a tak všichni stráví čas v přírodních lokalitách, na které se v minulých dnech nedostali, někteří starší si mimo tábor opakují znalosti na blížící se soutěžní stezku...



► V sobotu dopoledne se táborem prožene velká voda. Ne že by přišla skutečná povodeň, ale přehrada v Mohelně vypustí spoustu vody pro každoroční vodácký sjezd. Zmrzlí vodáci přijeli, chvíli se vyhlédli na sluníčku, které se mezi mraky ukázalo, hodili do sebe horkou gulášovou polévku, a dokud tekla voda, zase skočili do lodí a byli pryč!

► V sobotu před večerí vrcholí soutěžní část i celá akce. Před setměním pak všichni s napětím očekávají vyhlášení výsledků. Ještě pár desítek minut a vše je jasné. V neděli balení, loučení, odjezd a těšení se na setkání za rok, ale i dříve na jiných akcích.

Soutěžní stezka

Práce pro přírodu v přírodě aneb obhajoba celoroční činnosti kolektivu

■ Tato disciplína probíhá již tradičně před vlastní soutěžní stezkou, protože hodnotí více lidí, řada týmů využívá prezentační techniku (notebook + daťák) a také proto, že pro starší kategorii probíhá veřejně.

■ Cílem je představit práci celého týmu pro přírodu v průběhu celého kalendářního roku. V první části povídají soutěžící a ve druhé se ptá porota tvořená zástupci odborníků, pořadatelů a vedoucích. Cílem je vyjasnit případné nesrovnalosti - a k čemu jste sbírali jedlové šišky? Je vždy dobře přikrmovat zvěř?



■ Při hodnocení je kladen důraz zejména na obsah (smysluplná společná činnost v přírodě a ku prospěchu přírodě). Umění prezentace se však v životě určitě neztratí a dotváří celkový dojem. Mladší nechceme stresovat nutností prezentace před velkým fórem a jejich obhajoba je komornější, pouze před porotou. Někteří mladší však, i přes okamžité problémy s ovládním techniky, dokáží svoji týmovou činnost obhajovat lépe než někteří ze starší kategorie.

■ Týmy často pomáhají při péči o chráněnou lokalitu, účastní se programů na sčítání či mapování čehosi, vyvěšují budky, sází stromečky, pečují o studánku, uklízí odpadky, starší se zapojují do osvětových akcí.

■ Do soutěže za práci pro přírodu je maximálně 10 bodů. Každý z porotců sám přidělil body od 1 do 10, výsledný bodový zisk byl průměrem zaokrouhleným na půl bodu. Jde tedy o stanoviště se stejnou váhou jako mají ostatní.

■ Celé hodnocení probíhá několik hodin, každý porotce si udržuje jakousi laťku. Proto se může zdát, že někdo je příliš „hodný“ a jiný „zlý“. Řešením pro odstranění této disproporce je právě zprůměrování bodů od všech hodnotitelů.

■ Tabulky ukazují bodový zisk kolektivů, které jsou seřazeny podle pořadí „startu“.

Porota pro mladší: Dan Opatrný, Jan Smyčka, Jana Stibralová, Jaromír Maštera, Leoš Lippl, Martina Zrostlíková, Tereza Nedvědová (číslování sloupců neodpovídá uvedenému abecednímu pořadí)

Porota pro starší: Dan Opatrný, Jana Stibralová, Jaromír Maštera, Leoš Lippl, Marie Pospíšková, Martina Zrostlíková, Tereza Nedvědová, Tomáš Beránek (číslování sloupců neodpovídá uvedenému abecednímu pořadí)

	kolektivy MLADŠÍCH	bodů	1	2	3	4	5	6	7
1	Ohře 6^3	6,0	9,5	4,0	4,0	6,0	7,0	9,0	3,0
2	Nezmaři	7,0	9,0	6,0	6,0	5,0	9,0	7,5	5,0
3	Bílinské sojky	7,5	9,5	8,0	7,0	7,0	8,0	7,0	7,0
4	Kuřátka	6,0	8,5	5,0	5,0	6,0	7,0	6,0	4,0
5	Piraně	6,5	9,5	6,5	5,0	6,0	8,0	6,5	4,0
6	Primáti	7,5	9,5	7,5	5,0	8,0	9,0	8,0	4,0
7	Temnopásci	5,5	8,5	5,0	4,0	5,0	9,0	5,0	3,0
8	Scarabeus	8,0	9,0	8,0	8,0	7,0	8,0	8,5	8,0
9	Šneci	7,5	9,5	9,0	7,0	6,0	7,0	8,0	7,0
10	Rejžák na vopice	8,5	10,0	7,0	9,0	7,0	9,0	10,0	9,0
11	Sýkorky	5,5	6,5	5,0	6,0	5,0	6,0	5,5	4,0
12	Lid Medvědího potoka	9,0	9,0	9,0	9,0	8,0	9,0	10,0	10,0
13	Trávkaři	7,0	9,0	4,5	6,0	6,0	8,0	8,5	6,0
14	Emánci	7,5	9,0	7,5	7,0	7,0	8,0	7,5	8,0

	kolektivy STARŠÍCH	bodů	1	2	3	4	5	6	7	8
1	Falco	8,0	2,0	9,0	8,0	8,0	8,5	9,0	10,0	8,0
2	Bílinské sojky	6,5	4,0	6,5	6,0	7,0	7,0	6,0	9,0	6,0
3	Castoři	7,5	8,0	8,5	6,0	7,0	6,0	6,0	10,0	7,0
4	Lid Medvědího potoka	8,5	6,0	9,5	8,0	8,0	10,0	9,0	9,5	9,0
5	Kokršpaněl	8,0	7,0	8,0	9,0	6,0	8,0	9,0	9,5	6,0
6	Comeback	5,0	3,0	6,5	5,0	5,0	5,0	4,0	7,0	5,0
7	Sciurus	8,0	7,0	8,0	7,0	7,0	8,5	8,0	9,0	9,0
8	Brontosaurus	6,5	5,0	6,0	8,0	6,0	7,0	6,0	8,0	6,0
9	Ekokřečci	7,5	6,0	9,5	8,0	5,0	9,5	5,0	9,5	7,0
10	Scarabeus	6,5	5,0	7,0	6,0	6,0	7,5	8,0	7,0	7,0
11	Škrkavky	7,0	9,0	8,0	5,0	6,0	7,5	4,0	9,0	7,0
12	Flus & Feny	9,5	10,0	10,0	9,0	8,0	9,0	10,0	9,0	10,0
13	Kaštani	8,0	6,0	8,5	8,0	8,0	8,0	9,0	9,5	8,0
14	Emani	7,5	6,0	7,5	8,0	7,0	7,5	7,0	10,0	6,0

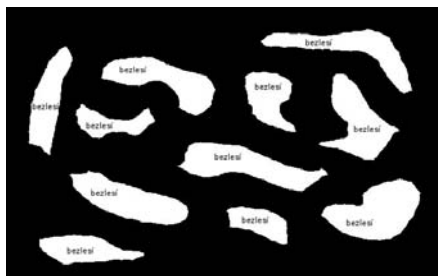
Trasa stezky s dalšími stanovišti byla vyznačena v terénu, vedla po cestách v okolí, které děti znaly z předchozích dnů. Na stezce byli odborníci i organizátoři, vedoucí však ne. Každá hlídka byla vybavena startovním průkazem, mapkou, jídlem a pitím. Stezka tvořila okruh ve tvaru písmene U, který vedl svahem nad řekou Jihlavou, následně se stočil na náhorní planinu pod Biskoupským kopcem. Odtud trasa strmě padala dolů k tábořišti, těsně před ním se však stočila na mírně klesající vrstevnicovou cestu, po které se soutěžící opět vzdalovali od základny. Krátké prudké klesání je přivedlo na pěšinu podél řeky Jihlavy, po které přišli do cíle. Nikdo nebloudil, některé hlídky však zastihl v terénu pořádný liják.

Na stanovištích dostávaly tříčlenné soutěžní hlídky více či méně záludné otázky, odpovědi byly ohodnoceny 0 až 10 body do startovního průkazu. Někteří odborníci měli připravené dvě sady otázek (A a B), popř. různé modifikace tak, aby vždy první hlídky všech týmů měly stejné podmínky a všechny druhé hlídky všech týmů také.

MLADŠÍ

BOTANIKA I. - Jan Smyčka

- A**
1. Co se stane se vzrostlým habrem, když ho uříznete ve výšce pasu? (1 b)
- *obrazí výmladky*
 2. Ve čtvrtohorních dobách ledových u nás nežil - vyber (1 bod) - jelen, slon, *lenochod*
 3. Jaké druhy se v takovéto krajině mohou šířit snadněji? Lesní nebo bezlesní? (1 b) - *lesní*
 4. S jakými problémy se setkávají rostliny rostoucí na skálách a jak je řeší? (1 b)
- *nedostatek vody > sukulenty, eroze > efemerní rostliny (oploďte co nejrychleji, aby se problémům vyhnuly), ale i jiné smysluplné odpovědi*
 5. Poznáváčka (po 1 b)
- *zvonek okrouhlolistý (sterilní, půl bodu se udělovalo za to, že si děti všimly, že mléčí), dutohlávka, rokyt, ploník, krušinka barviřská*



- B**
1. Co se stane se vzrostlým smrkem, když ho uříznete ve výšce pasu? (1 b) - *nepřežije*
 2. Ve čtvrtohorních dobách ledových u nás nežil - vyber (1 b) - vlk, nosorožec, *lenochod*
 3. Představte si středoevropskou krajinu, kde by nepůsobil člověk. Kde všude by určitě nebyl les? Uveďte alespoň tři místa (1 b)
- *vysoké hory, skály a oblasti s nízkou půdou, vodní plochy a některé typy mokřadů, slaniska a další*
 4. a 5. Jako A

GEOLOGIE a GEOMORFOLOGIE - RNDr. Tomáš Beránek, CSc.

1. V jaké horopisné části České republiky se právě nacházíme? (1 b, po 0,5 b)
- *oblast Českomoravská vrchovina, celek Jevišovická pahorkatina*
2. V které geologické éře (1 b)
 - a) dosáhli vrcholu svého rozvoje měkkýši? - *prvohory*
 - b) se objevily krytosemenné rostliny? - *druhhory*
 - c) dosáhli vrcholu svého rozvoje plazi? - *druhhory*
 - d) začal velký rozvoj ptáků? - *třetihory*
 - e) začal velký rozvoj savců? - *třetihory*
3. Charakterizujte vznik ... a vyberte alespoň jeden příklad z ukázek (2 b)
 - a) výlevné horniny
- *vznikají krystalizací z taveniny ze zemského jádra (magmatu) - žula, pemza*
 - b) přeměněné horniny
- *vznikají metamorfózou ze všech druhů hornin v důsledku vysokých teplot, tlaků a chemizmu prostředí, kterým jsou horniny v zemské kůře vystaveny - břidlice, svor, černé uhlí*
 - c) usazené horniny
- *vznikají přemístěním, usazením a následným zpevněním zvětralých úlomků - pískovec, opuka*

4. Jaká část vodního toku řeky Jihlavy protéká kolem nás a jaký je zde poměr akumulační a erozní činnosti vodního toku? (2 b, po 1 b)
- *střední tok, eroze a akumulace je vyrovnaná*
5. Vyberte z ukázek tři minerály a určete je (3b, po 1 b)
- *hadec, sádrovec, kalcit, achát, záhněda, ametyst, smaragd, halit (sůl kamenná)*

☞ Několik zajímavých odpovědí, které však nebyly bodově ohodnoceny:

- „To je pěkné, to určitě bude minerál“
- „Dinosauři žili v nadmořské výšce 1.500 m“
- „To není uhlí, to je šutr!“
- „Tady se to jmenuje Biskupské velehory“
- „Měkkýši dosáhly vrcholu svého rozvoje u vlhkých řek“



OBOJŽIVELNÍCI a PLAZI, KRAJINA - Mgr. Martina Zrostlíková

Já Komtur Žibřid, prohlašuji zde, na smrtelném loži, pravdu o záležitosti, o níž, mnoho řečeno bylo jest, mnoho pravdy, mnoho i nepravd. Řád rytířů Templu, neblahého léta 1312, uložil bohatství své na místo utajené, by zachováno bylo pro následovníky, ideje naší, již před zlobou nehodných uprchli a nyní čekají skryti na příznivé časy. Poklad je však bedlivě strážěn.

1. Prvním strážcem pokladu jest zvíře, čhající pod kamenem. Zaklínání provedeš vyslovením jména jeho. Poznáváčka - *ropucha zelená*
2. Hradní poklad ukryt jest ve studni, kterou obývají strážci čisté vody. Vyvolej je jménem. Děti zvířete, jež v dospělosti nese 4 nohy a kosti - *larvy mloka*
3. V studni nalezneš tajné dveře, otevřít je lze pouze pravým hadím vejcem. Poznej hadí vejce - *na rozdíl od ptačího má měkkou kožovitou skořápku*
4. Poslední překážkou na cestě jest nestvůrný strážce - obrovský had. Nakrmíš-li ho, usne a neškodí. Pozor však na správnou krmí! Čím se živí zmije obecná - *hlodavci,...*
5. Samotný poklad spočívá v truhlici zamčené ochranným kouzlem krajiny. Urči stupeň této ochrany a poklad jest Tvůj. - *přírodní rezervace*

ENTOMOLOGIE - Dan Opatrný

- A**
1. Ponravý chroustů se vyvíjejí (0,5 b)
 - a) 3 - 4 měsíce
 - b) 3 - 4 roky
 2. Samci čmeláků a vos se líhnou z vajíček (0,5 b)
 - a) oplozených
 - b) neoplozených
 3. Mšice, plošnice a křísi přijímají potravu (1 b)
 - a) pomocí kusadel
 - b) bodavě savým ústrojím
 4. Urči tento druh proměny (1 b)
vajíčko - larva - kukla - dospělec (imago)
- *jde o proměnu dokonalou, stadium kukly je přítomno*
 5. Poznáváčka (suchý hmyz nebo foto, živé ukázky nebyly k dispozici vzhledem k počasí),

stačilo rodové jméno (7 b)

- *okáč poháňkový, chrobák lesní, vřetenuška obecná, vos a útočná, čmelák zemní, babočka jilmová*

B

1. Dospělci chroustů žijí (0,5 b)
a) 4 týdny b) 4 měsíce
2. Samičky čmeláků a vos se líhnou z vajíček (0,5 b)
a) neoplozených b) oplozených
3. Kobylky, saranče a cvrčci přijímají potravu (1 b)
a) pomocí kusadel b) pomocí bodavého ústního ústrojí
4. Urči tento typ proměny (1 b)
vajíčko - larva (nymfa) - dospělec (imago)
- jde o proměnu nedokonalou, není přítomno stadium kukly
5. Jako A

BOTANIKA II. - Ing. Leoš Lippl

1. Co je plodem jalovce? (1 b) - *jalovec nemá plody, protože je rostlinou nahosemennou. Jedná se o združenou šištici.*
2. Které z rostlin jsou nejbližší příbuzné koniklecům (1 b)
- *pryskyřníkovité, např. sasanka hajní, pryskyřníky, blatouch bahenní,...*
3. Co jsou to stepní běžci?(1b)
- *rostliny, které se po dozrání semen celé odlomí a vítr je unáší a zralá semena vypadávají. Jedná se o jednu ze strategií rozmnožování rostlin.*
4. V jakých porostech byste hledali jalovec obecný? (2 b)
- *pastviny, okraje lesů a další výslunná stanoviště. Jalovec nesnáší zastínění.*
5. Poznávačka (za rodový i druhový název po 0,5 b)
- *modřeneček chocholatý, hvozdík kartouzek, mochna stříbrná, jahodník chlumní, divizna rakouská*

UŽITKOVÉ ROSTLINY - Marie Pospíšková

A

1. Uspořádejte správně do dvojic rostlinu (plod) a její využití (0,5 b za správnou dvojici)
mořena - barvení látek
konopí - textilní vlákna
slunečnice - olej
vrba - košíky
vikev - zelené hnojivo
pšenice - základní potravina
smrk - nábytek
jitrocel - léčivka
ostružina - pochutina
šalvěj - koření
6. Vyberte jednu rostlinu, která u nás není původní. Odkud je? (1 b)
7. Najděte v okolí 4 rostliny, ze kterých byste mohli uvařit čaj. Pojmenujte je a řekněte, proč jste si vybrali zrovna tyto (4 b)

B

1. Uspořádejte správně do dvojic rostlinu (plod) a její využití (0,5 b za správnou dvojici)
světlice - barvení látek
kopřiva - textilní vlákna
len - olej
vrba - košíky
vojtěška - zelené hnojivo
brambor - základní potravina
borovice - nábytek
mateřídouška - léčivka
borůvka - pochutina
dobromysl - koření
(uznávány byly i kombinace světlice - olej, len - textilní vlákna, kopřiva - barvení látek, pokud byly uvedeny všechny)
2. Vyberte jednu rostlinu, která u nás není původní. Odkud je? (0,5 b)
3. Poznávačka (4,5 b)
- *jahodník lesní, třešalka tečkovaná, třešeň, kozlíček polníček, jeřáb ptačí*



DENDROLOGIE - Ing. Ivana Sádliková

A

1. Vyber z těchto jehličnanů u nás domácí druh, urči jej. Má plody, jaké je jejich využití? (2 b)
- *jalovec obecný*
- „plody“ - *jalovčinky, bobulovité šištice*
- využití - *koření, dezinfekce, alkohol*
2. Jakou ochranu má Střední Pojihlaví a jaká je jeho přibližná výměra? (2b)
- *Střední Pojihlaví je přírodní park, výměra - cca 1.500 ha*
3. Které chráněné keře rostou v PP Pojihlaví? Jsou některé z nich léčivé, jedovaté? (2 b)
- *jalovec obecný (léčivý), lýkovec vonný (jedovatý), další dřín obecný, jasan zimnář*
4. Poznávačka (po 0,5 b)
- *borovice lesní, habr obecný, javor babyka, dub letní, jilm drsný, bříza bělokorá, svída krvavá, ptačí zob*

B

1. Jako A
2. Jaké lesní porosty zde viděli templáři? Jaké lesní porosty zde převažují v současnosti? (2 b)
- původní: *smíšené doubravy*
- v současnosti: *dubohabrové háje, doplněné borovicí, olší, javorem*
3. Jako A
4. Poznávačka (po 0,5 b)
- *dub letní, jilm drsný, javor babyka, líska obecná, olše lepkavá, třešeň ptačí, svída krvavá, ptačí zob*

- A**
1. Vyjmenuj druhy zvěře s parohy vyskytující se v ČR
- *srnec obecný, jelen evropský, daněk skvrnitý, los evropský*
 2. Popiš rozdíly mezi parohem a rohem
- *paroh je původu kostního, každoročně je shazován*
- *roh je původu kožního, každoročně přirůstá, neshazuje se, je dutý*
 3. Vyjmenuj velké šelmy vyskytující se v ČR - *liška, rys, vlk, medvěd*
 4. Proč je lesní med tmavý?
- *je z velké části tvořen medovicí - výkaly mšic a obsahuje i prach*
 5. Vyjmenuj nástroje a pomůcky dřevorubce při kácení stromů
- *motorová pila, sekera, klíny, lopatka, pásmo, průměrka, křídly nebo číslovačka; harvestor*
 6. Na jakém principu funguje doručování zpráv poštovním holubem?
- *holub je z místa svého hnízdiště nebo rodiště, které je totožné s místem doručení zprávy, odvezen do místa odkud se bude zpráva zasílat. Princip - vrací se z jakéhokoli místa zpět do místa hnízdiště*
 7. Vyjmenuj abiotické (neživé) činitele poškozující les (strom)
- *vítř, požár, sucho, škodlivé plyny, kroupy, mráz, sněh,...*
 8. Za jakým účelem se používá v lese lapač?
- *slouží ke kontrolnímu odchytu kůrovce, kontroluje se v intervalu 7 - 10 dní, kůrovec je lákán pomocí feromonového odparníku*
 9. Za jak dlouho vyroste ze semen dubu (žaludů) „dospělý“ les, kdy je možné jej ze zákona již kácet? - *za 80 let*
 10. Čím chráníme sazenice nebo přirozenou obnovu před poškozením biotickými činiteli (zvěř, hmyz)? - *oplocenky, obaly, nátěry, postřiky, lapací kůra, koudel,...*

- B**
1. Vyjmenuj druhy zvěře s rohy vyskytující se v Evropě.
- *muflon, kamzík, koza bezoárová, kozorožec horský*
 2. Jak se jmenuje samec, samice a mládě u zvěře srnčí, jelení, daňčí, černé a mufloní?
- srnčí: *srnec, srna, srnče* - jelení: *jelen, laň, kolouch*
- daňčí: *daněk, daněla, daňce* - černé: *kňour, bachyně, sele*
- mufloní: *muflon, muflonka, muflonče*
 3. Vyjmenuj malé šelmy vyskytující se v ČR - *kuna, lasice, tchoř, kočka divoká*
 4. Čím se živí včela? - *nektarem, vodou s cukrem ve včelíně*
 5. Čím se přibližuje a soustřeďuje dříví z lesa?
- *ručně - člověk, kůň, traktor, vyvážedka, lanovka, lakatoš (pozn. speciální „traktor“)*
 6. K jakým účelům sloužil poštovní holub dřívě a dnes?
- *dřívě: doručování zpráv hlavně ve válce; dnes: výstavy a sportovní závody*
 7. Vyjmenuj biotické (živé) činitele poškozující les (strom)
- *hmyz, zvěř, dřevokazné houby, nezákonná činnost člověka*
 8. Za jakým účelem se používá v lese otrávený lapák?
- *slouží jako obranné opatření a hmyz je ničen*
 9. Vyjmenuj způsoby určování věku stromu/lesa.
- *počítání letokruhů, přeslení, pomocí nebozazu, z lesního hospodářského plánu, kvali-*

10. Vyjmenuj škody zvěří na sazenicích a přirozené obnově - *okus, ohryz, vytloukání*

VODNÍ PTÁCI a RYBY - Mgr. Jaromír Maštera

- A**
1. Jmenujte naše rybožravé ptáky. (1 bod za 5; 0,5 b za 3)
- *kormorán, orel mořský, orlovec, potápka roháč, morčáci, volavky, ledňáček*
 2. Jak hnízdí ledňáček? (1 b) - *v norách vyhrabaných do kolmých břehů*
 3. Jaké naše ryby jsou známé svými dlouhými tahy na místa tření? (1 b za 2; 0,5 b za 1)
- *lososi, úhoři*
 4. Jmenujte nějaké ryby žijící v tekoucích vodách (řekách, potocích). (1b za 10; 0,5b za 5)
- *pstruh, lipan, štřevle, hrouzek, štika, sumec, okoun, sekavec, mřenka, vranka,...*
 5. Poznávačka (po 1 b)
- *skorec, potápka, kulík, lín, pstruh, candát*
- B**
1. Jak se jmenuje dravec, který hnízdí v rákosinách? - vyberte (1 b)
- *orel mořský, krahujec obecný, moták pochop*
 2. Kde žije skorec vodní? Čím se živí? (1 b)
- *na prudších potocích, larvami hmyzu, které loví v potoce*
 3. Jmenujte dravé druhy ryb, žijící u nás v tekoucích vodách. (1 bod za 5; 0,5 b za 3)
- *okoun, štika, candát, pstruh, sumec, bolen, mník, úhoř,...*
 4. Jaké naše ryby jsou známé svými dlouhými tahy na místa tření? (1 b za 2; 0,5 b za 1)
- *lososi, úhoři*
 5. Jako A

**HYDROBIOLOGIE - Tereza Nedvěďová**

- A**
1. K čemu slouží nymfám vážek maska? (1 b) - *k lovu*
 2. Jaké znáte naše pijavky? Jmenujte alespoň 2 (1 b)
- *koňská, lékařská, hltanovky, chobotnatka rybí,...*
 3. Po kolika a kam kladou čolci vajíčka? (1 b) - *po jednom do paždí listů*
 4. Podle čeho jsou pojmenovány střechatky? (0,5 b)
- *v klidu skládají křídla do střechy (opravdu to není tak, že by se pářily na střechách chatek!)*
 5. Jmenujte 3 rody organismů, které byste nenašli ve stojaté či znečištěné vodě (1,5 b)
- *pstruh, vranka, rak, blešivec, ledňáček, pošvatka,...*
 6. Rozdělte předložené druhy hmyzu podle způsobu příjmu kyslíku - ze vzduchu/z vody (1,5 b)
- ze vzduchu: *potápník, spleštilce*
- z vody: *jepice, blešivec*
 7. Čím se živí znakoplavka? (0,5 b) - *je dravá*
 8. Poznávačka (1,5 b)
- *dravá larva chrostíka (kampodeoidní), nedravá larva chrostíka (eruciformní), nymfa jepice*
 9. Jak dlouho žijí dospělci jepic? (0,5 b)

- a) max. několik dní c) až 2 roky
b) 2 - 3 hodiny d) jepice se dospělosti nedožívají

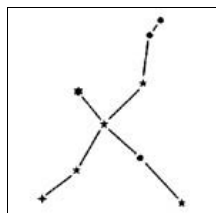
- B**
- Maska je přeměněný spodní pysk sloužící k lovu kořisti. U jakého řádu hmyzu byste se s ní setkali? (1 b) - *u vážek*
 - Jmenujte alespoň 2 znaky, podle kterých rozlišíte pijavky od ploštěnek (1 b)
- *ploštěnky jsou celkově mnohem primitivnější, mají láčku, nemají tělo segmentováno, nemají přísavky, mají trojúhelníkovou hlavu, mají velkou schopnost regenerace, mají plochý průřez těla*
 - a 4. Jako A
 - Jmenujte 3 bioindikátory čistých vod (1,5 b)
- *pstruh, vranka, rak, blešivec, ledňáček, pošvatka,...*
 - Jako A
 - Čím se živí potápník? (0,5 b) - *je dravý*
 - a 9. Jako A

ASTRONOMIE a METEOROLOGIE - RNDr. Tomáš Beránek, CSc.

(elektronický test, 5 + 5 otázek po 1 b)

A - Astronomie

- Kallisto je měsícem planety
a) Mars b) *Jupiter* c) Saturn
- Na obrázku je souhvězdí
a) Andromeda b) Orel c) *Labuť*
- Stín stromu směřuje na severovýchod, tzn., že slunečního času je
a) 9 hodin b) 13 hodin c) *15 hodin*
- Zenit se česky nazývá
a) *nadhlavník* b) obzor c) příliv
- Do Sluneční soustavy patří
a) Slunce, komety, hvězdokupy
b) Pluto, Země, hvězda Altair
c) *Měsíc, Země, Slunce*



A - Meteorologie

- Oblak na obrázku je
a) *řasa* b) řasokupa c) řasosloha
- Oblak na obrázku patří k
a) nízkým oblakům b) středním oblakům c) *vysokým oblakům*
- Oblak na obrázku je předzvěstí
a) teplé fronty b) *studené fronty* c) hezkého počasí
- Tmavý oblak na obrázku
a) je dešťový mrak b) je bouřkový mrak c) *není přírodního původu*
- Meteorologický jev na obrázku se nazývá
a) *inverze* b) irizace c) zataženo

B - Astronomie

- Když je Měsíc přesně mezi Sluncem a Zemí, nastane
a) nov b) *zatmění Slunce* c) zatmění Měsíce
- Podzimní rovnodennost nastává zpravidla
a) 21. září b) *23. října* c) 21. října
- Bailyho perly lze pozorovat při
a) polární záři b) dvojité duze c) *úplném zatmění Slunce*
- Měsíc na obrázku je ve fázi
a) *první čtvrti* b) poslední čtvrti c) novu
- Prstenec má planeta
a) Merkur b) *Saturn* c) Mars



B - Meteorologie

- Oblak na obrázku je
a) vysoká kupa b) *kupa* c) sloha
- Oblak na obrázku patří k
a) nízkým oblakům b) *středním oblakům* c) vysokým oblakům
- Oblak na obrázku je předzvěstí
a) *teplé fronty* b) studené fronty c) hezkého počasí
- Meteorologický jev na obrázku se nazývá
a) opar b) výpar c) *přízemní mlha*
- Meteorologický jev na obrázku znamená, že
a) *bude pršet* b) bude bouřka c) bude slunečno

STARŠÍ

HYDROBIOLOGIE - Tereza Nedvěďová

A

- Čím se živí samci komárů? (0,5 b) - *nektarem*
- Rozdělte předložené živočichy podle způsobu příjmu kyslíku - z vody/ze vzduchu (2,5 b)
- ze vzduchu: *bodule, vodomil*
- z vody: *larva chrostíka, nymfa pošvatky, beruška vodní*
- Jmenujte alespoň 2 rody ploštěnek (1 b)
- *mléčná, potoční, ušatá, horská, tmavá, skleníková,...*
- Zástupce jakého řádu hmyzu můžeme často vidět lítat v tzv. tandemech? (1 b)
- *vážky (Odonata)*, stačilo jmenovat zástupce
- Jmenujte alespoň 4 rody vodních koryšů žijící u nás (2 b)
- *rak, beruška, blešivec, perloočky (hrotnatky, nosatičky, čočkovci,...), vznášivky, buchanky, listonozi, žábronožky, uznáván i krab*
- Čím se živí dospělý vodomil? (0,5 b) - *je převážně býložravý*
- Jaký náš vodní savec má jedovou žlázu? (0,5 b) - *rejsec vodní*
- Jak se jmenuje náš nejznámější předožábřý plž? (0,5 b) - *bahenka živorodá*
- Poznávačka (1,5 b) - *dravá larva chrostíka, střechatka, pošvatka*

B

- až 3. Jako A

4. Zástupci řádu vážky často létají v tzv. tandemech, proč? (1 b) - *za účelem páření*
5. Jako A
6. Čím se živí larva vodomila? (0,5 b) - *je dravá*
7. Jako A
8. Jaký z následujících nemá zámek? (0,5 b) - *škeble, velevrub, perlorodka*
9. Jako A

GEOLOGIE a GEOMORFOLOGIE - RNDR. Tomáš Beránek, CSc.

- A**
1. Které vrásnění proběhlo na území České republiky v prvohorách (1b) - *hercynské*
 2. V kterém geologickém období a zhruba před kolika lety (2 b)
 - a) nastal bouřlivý rozvoj bezobratlých živočichů?
- *kambrium/prvohory, 540 - 480 mil. let*
 - b) dosáhli vrcholu svého rozvoje trilobiti?
- *ordovik/prvohory, 490 - 440 mil. let*
 - c) se objevily pancéřnaté ryby?
- *devon/prvohory, 420 - 350 mil. let*
 - d) převládaly výtrusné rostliny?
- *karbon/prvohory, 355 - 295 mil. let*
 - e) se objevily první ještěři?
- *perm/prvohory, 300 - 245 mil. let*
 - f) převládaly nahosemenné rostliny?
- *trias/druhohory, 250 - 200 mil. let*
 - g) dosáhli vrcholu svého rozvoje hlavonožci?
- *jura/druhohory, 200 - 145 mil. let*
 - h) se objevili první hadi?
- *křída/druhohory, 145 - 65 mil. let*
 - i) se objevili první ptáci?
- *křída/druhohory, 145 - 65 mil. let*
 - j) V které geologické éře žili mamuti? Zhruba před kolika lety?
- *čtvrtohory, 5 mil. - 2000 let*
 3. Působením kterého z činitelů vzniká suťové pole? (1 b) - *gravitace*
 4. Jak se nazývá erozní břeh v meandru? (1 b) - *výsepní břeh*
 5. Vyberte z ukázek pět příkladů hornin a určete je (5 b)
- *pískovec, opuka, žula, břidlice, krystalický vápenec, pemza*



- B**
1. Které vrásnění proběhlo na území České republiky v třetihorách? (1b)
- *alpsko-himalájské*
 2. Jako A
 3. Působením kterého z činitelů vzniká údolí typu „U“? (1 b) - *působením ledovce*
 4. Jak se nazývá akumulací břeh v meandru? (1 b) - *jesepní/násepní břeh*
 5. Vyberte z ukázek pět příkladů minerálů a určete je (5 b)
- *hadec, sádrovec, kalcit, achát, záhněda, ametyst, smaragd, halit (sůl kamenná)*

☞ A jedna přesná odpověď: „Křídové období bylo před 9 456 127 lety“

OBOJŽIVELNÍCI a PLAŽI, KRAJINA - Mgr. Martina Zrostlíková

Já Komtur Žibřid, prohlašuji zde, na smrtelném loži, pravdu o záležitosti, o níž, mnoho řečeno bylo jest, mnoho pravdy, mnoho i nepravd. Řád rytířů Templu, neblahého léta 1312, uložil bohatství své na místo utajené, by zachováno bylo pro následovníky, ideje naší, již před zlobou nehodných uprchli a nyní čekají skryti na příznivé časy. Poklad je však bedlivě strážěn.



1. Prvním strážcem pokladu jest zvíře, číhající pod kamenem. Zaklínání provedeš vyslovením jména jeho. Poznávačka - *želva bahenní*
2. Hradní poklad ukryt jest ve studni, kterou obývají děti bájného Salamandra (v naší řeči rodné zove se mlokem). Proč si k bytí vyvolily toto místo? Co potřebují v přírodě ke svému životu larvy mloka? - *čistou průtočnou vodu*
3. Hradní poklad strážejí také odporná žába s kočičíma očima, Zaklínej stejně, jak popsáno jest v bodě prvním. Poznávačka - *blatnice skvrnitá*
4. Poslední překážkou na cestě nestvůrný jest její pomocník - obrovitý had. Nakrmíš-li ho, usne a neuškodí. Pozor však na správnou krmí! Čím se živí užovka podplamatá - *je rybožravá,...*
5. Samotný poklad spočívá v truhlici zamčené ochranným kouzlem krajiny. Urči stupeň této ochrany a poklad jest Tvůj. - *přírodní rezervace*

ENTOMOLOGIE - Dan Opatrný

- A**
1. Který z uvedených názvů v hmyzí říši neexistuje? (0,5 b)
- *modrásek, ostruháček, ohniváček, zelenáček, pestroskvrnka, zelenopláštěník - všechny existují!*
 2. Je pravdivé tvrzení, že brouci hrobařci pečují o své potomstvo po celou dobu jejich vývoje? (0,5 b)
- *Ano (samičky mají vyvinut mateřský instinkt a o své larvy po dobu jejich vývoje pečují a krmí je natrávenou potravou po každém svlékání. Jsou tedy mezi brouky příkladnými matkami).*
 3. Které pohlaví batolců má na křídlech modrofialový lesk? (0,5 b) - *samci*
 4. Co sem nepatří (0,5 b) - kněžice, zákeřnice, vroubenka, lovcice, ruměnice, *listohlod* (listohlod patří mezi nosatce, ostatní mezi ploštice)
 5. Poznávačka (8 bodů, rodové i druhové jméno, určení formy)
- *babočka sítkovaná (jarní a letní forma), vřetenuška obecná, vosá útočná, pestřenka dvojpásá, babočka jilmová*



- B**
1. Který z uvedených názvů v hmyzí říši neexistuje? (0,5 b)

- mravkolev, denívka, ploskoroh, rzounek, pakudlanka, dlouhošjka - *všechny existují!*
- 2. Je pravdivé tvrzení, že housenky některých modrásků žijí část života v mraveništích? (0,5 b) - *Ano* (do mraveniště je dopraví mravenčí dělnice kvůli sladkému výměšku, housenky v mraveništi pak požírají mravenčí larvy. Tato závislost na mravencích se nazývá myrmekofilie).
- 3. Které pohlaví batolců nemá na křídlech modrofialový lesk? (0,5 b) - *samičky*
- 4. Co sem nepatří (0,5 b) - listohlod, svižník, zlatohlávek, vrbař, kvapník, *zákeřnice* (zákeřnice patří mezi plošnice, ostatní mezi brouky)
- 5. Jako A

BOTANIKA - Ing. Leoš Lipp

1. Co je to palist, listen, souplodí, plodenství?
 - *palist: přeměněný list rostoucí v paždí lisů nebo větviček*
 - *listen: přeměněný list rostoucí pod květem nebo květenstvím*
 - *souplodí: soubor plodů vzniklých z jediného květu*
 - *plodenství: soubor plodů vzniklých z květenství*
2. V kterých čeledích mají všechny rostliny mléčnice?
 - *hvězdnicovité, mákovité, pryšcovité, zvonkovité*
3. Jaký je rozdíl mezi kosením a pastvou ve vztahu k vegetaci?
 - *pastva: selektivně omezované druhy v růstu, mírné přihnojování, rozrušování travního drnu*
 - *kosení: neselektivní omezování druhů v růstu, ochuzování o živiny odnosem hmoty, podpora odnožování trav*
4. Jak jsou rostliny přizpůsobeny suchu?
 - *zdužnatělé stonky a listy, chlupaté rostliny, úzké čárkovité listy, převaha průduchů na spodní straně listu, hluboký kořenový systém apod.*
5. Poznávačka (rodový i druhový název)
 - *modřenec chocholatý, třezalka tečkovaná, divizna rakouská, máčka ladní, jetel ladní*



UŽITKOVÉ ROSTLINY - Marie Pospíšková

- A**
1. Poznávačka (podle semen) (po 0,5 b)
 - *oves, len, fenykl, pohanka, čočka, žito, proso, kukuřice*
 2. Vyberte si 6 z předchozích a řekněte k čemu se semena využívají (po 0,5 b)
 3. Vyberte z předchozích 1 rostlinu, která se k nám určitě nedostala v neolitu (počátky zemědělství) z Blízkého východu a řekněte odkud je (1 b)
 4. Kdy na našem území začal neolit (mladší doba kamenná)? (1 b, s tolerancí)
 5. Jmenujte 1 běžný a 1 vzácný polní plevel (1 b)

B

1. Poznávačka (podle semen) (po 0,5 b)
 - *fazole, ječmen, kmín, koriandr, mák, slunečnice, pohanka, pšenice*
2. až 5. Jako A

DENDROLOGIE - Ing. Ivana Sádliková

A

1. Urči 1 jehličnan původní a 1 nepůvodní (výběr ze 4) (1 b)
 - *původní: jedle bělokorá*
 - *nepůvodní: jedle ojínná, j. kavkazská, j. korejská*
2. Srovnej stromy podle výšky, které mohou dosáhnout (1 b)
 - *habr, borovice, javor, dub*
3. Vyber Cornus mas., k čemu se používá (1b) - *dřín obecný: vydělávání kůží, do výsadeb, potravinářství (džemy, kompoty, ovocné víno)*
4. Urči větvíčku, jaké má dřevo a co se z něho vyrábí? (1 b)
 - *dub (šjipák): dřevo tvrdé, krajnotvorná dřevina, kůra (droga, užití ve farmacii a veterinární medicíně), výroba lodí*
5. Který ze zdejších původních druhů značně vymizel a následkem jakého problému? (1b)
 - *jilm, grafjioza jilmu (=houbová choroba)*
6. Který ze zdejších chráněných keřů je jedovatý, kdy a jak kvete? (1 b)
 - *ljýkovec vonný, únor - březen, fialové květy, kvete před olistěním*
7. Je Biskupská hadcová step chráněná a jak byste ji charakterizovali? (1 b) - *přjrodní památka, skalnatá stepní stráň na hadcovém podloží se vzácnými druhy rostlin*
8. Poznávačka (po 0,5 b)
 - *jilm vaz, jilm habrolistý, dřjštál obecný, třešeň mahalebka, brslen evropský, skalník*



B

1. až 4. Jako A
5. Který nežádoucí druh stromu se zde rozšjřil a jakým způsobem? (1b)
 - *akát, nálety semen*
6. Je nějaká přjrodní zvláštnost na Kozjínku? (1 b)
 - *solitera jalovce, největšj na Třebjčsku*
7. Je Biskupský kopec chráněn a jak byste ho charakterizovali? (1 b)
 - *přjrodní rezervace, bývalé pastviny na hadcovém podloží s roztroušenými keři a jalovci, bohatá lokalita konikleců a ostatních ohrožených druhů*
8. Poznávačka (po 0,5 b)
 - *jilm drsný, dřjštál obecný, třešeň mahalebka, jmelj bílé, brslen bradavičnatý, hloh jednosemenný*

LES a SAVCI - Ing. Dagmar Šujanová, Jan Světlík

- Přiřaď správné rodové i druhové jméno u našich vodních savců
a) vydra - pižmová
b) bobr - říční
c) ondatra - vodní
d) rejsek - evropský
(vydra říční, bobr evropský, ondatra pižmová, rejsek vodní)
- Jaké nemoci mohou přenést lesní savci na člověka a kteří savci jsou jejich přenašeči
a) vzteklina (všichni)
b) tularemie (zajíc, králík)
c) leptospiróza (všichni)
- Jakou barvu srsti má lasice hranostaj v zimě, bílou nebo hnědou?
a) bílou, kromě špičky ocasu, který je černý
b) hnědou, kromě špičky ocasu, který je černý
- Vyber správné lesy ochranné:
a) lesy na nepřítzlivých stanovištích (sutě, kamenná moře, strže, písky, rašeliny)
b) lesy lázeňské, příměstské, rezervace, obory, bažantnice
- Vyber správné znění pojmu holá seč
a) odlesněná porostní půda, na které nebyl dosud založen nový lesní porost
b) jednorázové smýcení všech stromů v obnovovaném porostu nebo jeho části (těžba lesa)
- Co rozumíš pod pojmem obnova lesa?
a) proces nahrazování stávajícího lesa novým pokolením lesních dřevin (tzv. zalesňování)
c) lesní pozemky s jejich prostředím a pozemky určené k plnění funkcí lesa
- Poznávačka (parohy) - jelen, daněk, srnec



VODNÍ PTÁCI a RYBY - Mgr. Jaromír Maštera

- A**
- Kde žije skorec vodní? Čím se živí? (1 b/0,5 b)
- na prudších potocích, larvami hmyzu, které loví v potoce
 - V jakých rybnících hnízdí a žijí chrástali a čírky (vegetace, hloubka)? (1 b/0,5 b)
- v mělkých, zarostlých vodní vegetací, většinou s malou rybí obsádkou
 - Které ryby indikují čisté potoky? (1 b za min. 4; 0,5 b za min. 2)
- střevle, vranka, sekavec, pstruh, lipan, siven,...
 - Která v ČR žijící ryba si staví hnízda, do nich pak klade jikry a sameček je hlídá? (1b)
- koljuška
 - Poznávačka (po 1 b)
- chrástal, moták pochop, slípka zelenonohá, lín obecný, hořavka duhová, střevle potoční

B

- Jaká si staví hnízda potápky? (1b) - plovoucí hnízda z rostlinného materiálu
- Čím se živí čáp bílý a čáp černý? Kde oba druhy hnízdí? (každý po 0,5 b)
- č.bílý: hlavně žábami a hraboši, hnízdí v otevřené krajině (komíny apod.)
- č.černý: hlavně rybami, hnízdí v lesích na stromech
- Jaké nepůvodní druhy ryb, volně žijící u nás, znáte? (1 b za min. 6; 0,5 b za min. 4)
- pstruh duhový, siven, sumeček, střevlička, slunečnice, tolstolbik, amur, okounek, koljuška,...
- Čím je zajímavá vranka? (1 b)
- nemá plynový měchýř, tj. ve vodě neplave ale poskakuje
- Poznávačka (po 1 za rodové a druhové jméno; vranka za 1 b)
- čírka obecná, potápka malá, kulík říční, vranka, mník jednovousý, candát obecný

ASTRONOMIE a METEOROLOGIE - RNDr. Tomáš Beránek, CSc.

(elektronický test, 5 + 5 otázek po 1 b)

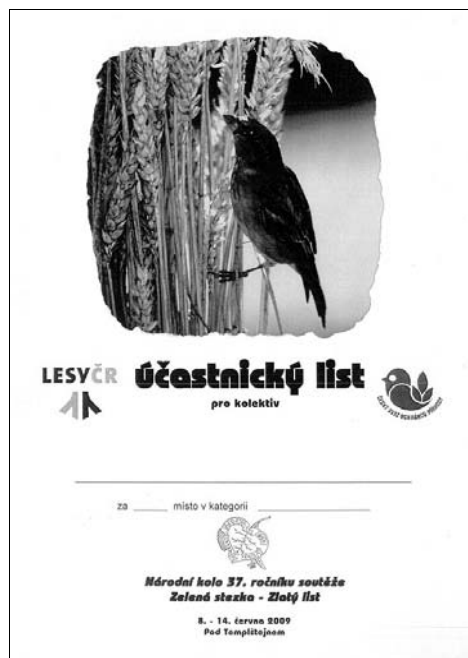
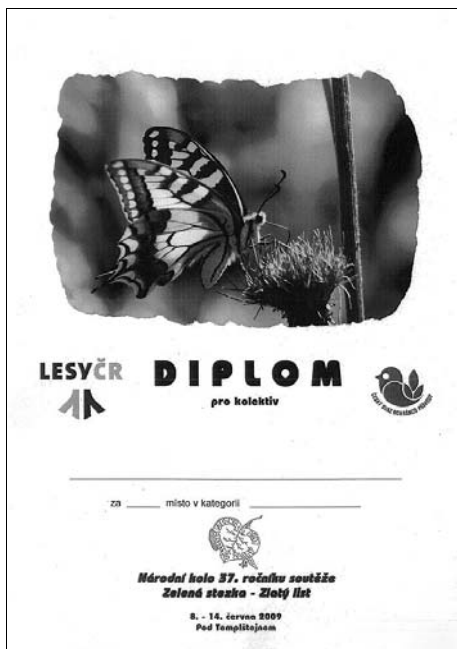
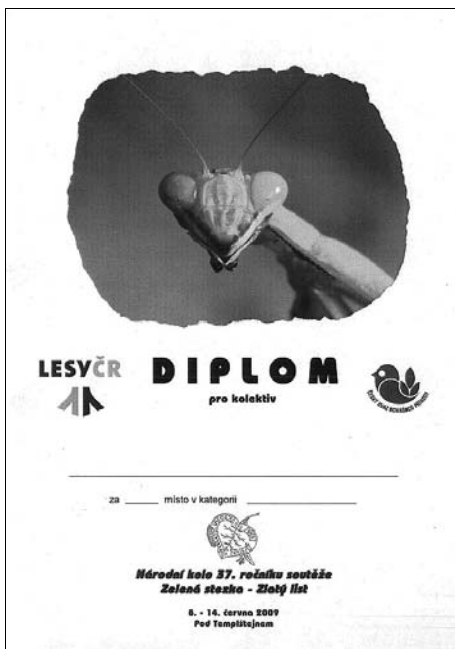
A - Astronomie

- Při letním slunovratu zapadá Slunce
a) na západojihozápadě
b) na západě
c) na západoseverozápadě
- Do souhvězdí ekliptiky (zvěrokruhu) patří
a) Ryby, Blíženci, Beran
b) Váhy, Drak, Lev
c) Orel, Panna, Býk
- Slunce je větší než Země přibližně
a) 19 x b) 109 x c) 458 x
- Mezi cirkumpolární (obtočnová) souhvězdí nepatří
a) Orion b) Casiopeia c) Drak
- Mezi dvěma úplňky uplyne
a) 27 a třetina dne
b) 29 a půl dne
c) 31 dnů



A - Meteorologie

- Oblak na obrázku je
a) cirrus b) cirrocumulus c) altocumulus
- Oblak na obrázku patří k
a) nízkým oblakům b) středním oblakům c) vysokým oblakům
- Oblak na obrázku je předzvěstí
a) teplé fronty b) studené fronty c) hezkého počasí
- Oblak na obrázku dole a směřující vpravo
a) je stratus b) je cumulus c) není meteorologického původu
- Meteorologický jev na obrázku se nazývá
a) korona b) gloriola c) halo



Hlídky a výsledky Národního kola členové soutěžních hlídek na soutěžní stezce

kategorie MLADŠÍ

Temnopásci	Jan Stárek, Martin Hnízdil, Adam Bureš
Šneci	Markéta Skalková, Klárka Tláskalová, Adam Křivka
Trávkaři	Štěpán Jaroš, Jan Bubeník, Matěj Novák
Rejžák na vopice	Veronika Francová, David Kovanda, (Běla Klímešová)
Primáti	Michal Vomela, Kristýna Matějková, Michaela Chalupová
Emánci	Bětko Jirásková, Verča Mandysová, Václav Kobera
Nezmaři	Anežka Chalánková, Eva Lakomá, Eliška Drápalová
Bílinské sojky	Klára Francouzová, Marcela Dokulilová
LMP	Jan Antoš, Tomáš Heger, Štěpánka Šrámková
Scarabeus	Barbora Hrdoušková, Veronika Tomečková, Barbora Příkazská
Piraně	Michael Jenšovský, Lenka Čechová, Áňa Vízková
Kuřátka	Iveta Gajdúšková, Veronika Sedláčková, Petr Gabryš
Ohře 6^3	Lukáš Černík, Jennifer Jurčíková, Žaneta Javorská
Sýkorky	Simona Šajbanová, Jana Bartošová, Alžběta Svobodová
Temnopásci	Martin Gabriel, David Kržka, Vít Bárta
Šneci	Klára Seidlová, Michaela Šistková, Kateřina Tláskalová
Trávkaři	Karolína Kubová, René Josef, Magdaléna Havlíčková
Rejžák na vopice	Pavčina Dohnalová, Jakub Klíma, Anežka Papáčková
Primáti	Tereza Veselá, Kristýna Kručíková, Tadeáš Brabec
Emánci	Tereza Koberová, Andrea Valovičová, Emánek
Nezmaři	Jan Mohr, Jan Slavík, Libor Marčan
Bílinské sojky	Jan Smrž, Michal Hejcman
LMP	Alina Antošová, Ondřej Belfín, Ivana Šrámková
Scarabeus	Ludmila Tomšejová, Jiří Kolář, Tomáš Chmela
Piraně	Rosálie Brožková, Václav Smutný
Kuřátka	Aneta Heinrichová, Lukáš Tomek, Dominik Michálek
Ohře 6^3	Petra Černíková, Leona Červenáková, Viktor Mag
Sýkorky	Eva Modrochová, Klára Hřebíková, Anička Ksiegiczak

výsledky 37.ročníku - MLADŠÍ

pořadí	kolektiv	místo	body hlídek		body
1	Lid Medvědího potoka	Olomouc	103,0	88,5	95,75
2	Šneci	Zbiroh	92,0	87,5	89,75
3	Nezmaři	Prostějov	85,0	93,5	89,25
4	Primáti	Chotěboř	79,0	88,0	83,50
5	Rejžák na vopice	Třeboň	79,0	86,5	82,75
6	Bílinské sojky	Bílina	87,0	77,5	82,25
7	Piraně	Praha	79,5	80,5	80,00
8	Sýkorky	Kladno	74,0	76,5	75,25
9	Emánci	Slatiňany	65,5	83,5	74,50
10 - 11	Kuřátka	Prácheň	66,0	79,5	72,75
	Trávkaři	Hradec Králové	79,5	66,0	72,75
12	Temnopásci	Česká Lípa	79,0	65,0	72,00
13	Ohře 6^3	Cheb	64,5	68,0	66,25
14	Scarabeus	Strážnice	77,0	53,0	65,00

kategorie STARŠÍ

Kokršpaněl	Irena Jamborová, Michal Zych, Michal Štulpa
LMP	Kamila Minaříková, Štěpán Roubalík, Šárka Sperottová
Emani	Daniel Mašín, Jarda Přenek, Lenka Jedličková
Brontosaurus	Tereza Štochlová, Tereza Kolesárová, Tomáš Lupáč
Flus & Feny	Tereza Tichá, Anna Kolářová, František Klíma
Scarabeus	Marie Tomšejová, Jakub Tomšej
Ekokřečci	Lucie Cháberová, Tereza Otčenášková, Zuzana Krouhlíková
Kaštani	František Nuc, Eliška Havrdová, Martin Pikous
Škrkavky	Lucie Drtinová, David Novotný, František Vítek
Castoři	Doubravka Požárová, Barbora Maléřová, Luboš Plamitzler
Falco	Natálie Goláňová, Pavla Dřímálová, Petr Beňo
Bílinské sojky	Martin Mach, Jakub Chutěna
Comeback	Marie Zichová, Lukáš Vígh, Petra Fraňková
Sciurus	Kateřina Doskočilová, Pavel Suk, Pavlína Cabadajová
Kokršpaněl	Veronika Dostálová, Jakub Ležík, David Suchánek
LMP	Erik Mikeska, Filip Nevřala, Kateřina Ševčíková
Emani	Marie Vincenciová, David Mašín, Eman
Brontosaurus	Jaroslav Kadlec, Fanda Lupáč
Flus & Feny	Tereza Drábková, Veronika Řepová, Kryštof Prášil
Scarabeus	Marie Múčková, Kateřina Tomečková, Jakub Vojtíšek
Ekokřečci	Anežka Selingerová, Ondřej Bičíš, Tomáš Novotný
Kaštani	Jana Malinová, Tereza Pavelcová, Eva Lacinová
Škrkavky	Alžběta Baudyšová, Jindřich Pikora, Vavřinec Klener
Castoři	Anna Horáčková, Hana Trsková, Anna Vofříšková
Falco	Dáda Stuhlík, Lucka Kapustová
Bílinské sojky	Viktor Musil, Lukáš Tauber
Comeback	Václav Sandor, Vítězslav Krouza, Jiří Svoboda
Sciurus	Denisa Valentová, Vojtěch Šindelář, Florindo Macaxi

výsledky 37.ročníku - STARŠÍ

pořadí	kolektiv	místo	body hlídek		body
1	Lid Medvědího potoka	Olomouc	92,5	97,5	95,00
2	Sciurus	Pelhřimov	87,5	94,0	90,75
3	Kaštani	České Budějovice	89,5	86,0	87,75
4	Flus & Feny	Třeboň	74,0	90,5	82,25
5	Ekokřečci	Česká Lípa	71,0	90,0	80,50
6	Castoři	Rakovník	89,0	70,5	79,75
7	Škrkavky	Praha	72,5	84,0	78,25
8	Kokršpaněl	Hradec Králové	75,0	78,5	76,75
9	Emani	Slatiňany	61,5	78,5	70,00
10	Scarabeus	Strážnice	68,0	67,5	67,75
11	Falco	Valašské Meziříčí	54,5	70,0	62,25
12	Comeback	Chodov	55,0	62,0	58,50
13	Brontosaurus	Rokycany	50,5	66,0	58,25
14	Bílinské sojky	Bílina	43,0	59,0	51,00

Celý ročník organizačně zajišťovalo Sdružení Mladých ochránců přírody:

Jana Stíbralová a Michal Kulík

na Národním kole i při finálových přípravách tým všestranně posílil

Jan Beruna Koukl

Národní kolo podpořili:

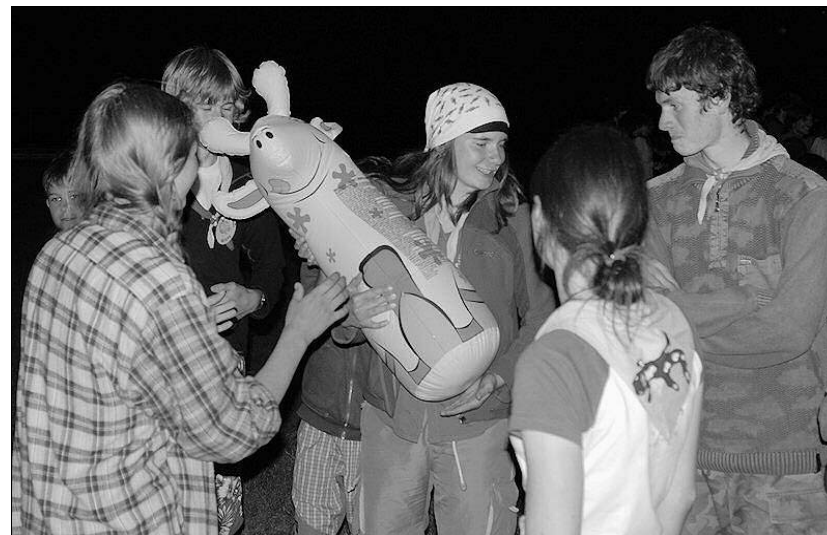
finančně:

..... Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy
 Lesy ČR, s. p., Hradec Králové
 osobní pomocí, propagačními materiály a věcnými odměnami pro účastníky, dobrým tipem:
 Lesy ČR, s. p. - Ing. Lucie Wojtylová
 Lesy ČR, s. p., LS Náměšť nad Oslavou - Ing. Dagmar Šujanová, Jan Světlík
 Lesy ČR, s. p., LS Třebíč - Ladislav Císař
 ZO ČSOP Rokycany - Pavel Moulis
 TZ Pod Těmplem - Jaroslav Gruntorád a spol.

Velké poděkování patří

**všem vedoucím zúčastněných kolektivů,
 koordinátorům a pořadatelům Krajských i Místních kol,
 odborníkům,...**

i všem bezejmenným, kteří se na celém ročníku podíleli svým nadšením, obětavostí
 a přispěli tak kamínkem do velké mozaiky,
 jejímž vyvrcholením bylo Národní kolo Zelené stezky - Zlatého listu.
Děkujeme též všem autorům fotografií za jejich poskytnutí.



Informace o dalším ročníku (propozice, termíny,...) celostátní přírodovědně-ekologické soutěže Zelená stezka - Zlatý list lze získat u koordinátora a pořadatele Národního kola:

Sdružení MOP ČSOP, poštovní příhrádka 447, 111 21 - Praha 1

CDM@smop.cz, www.smop.cz (tam v sekci „Zlaták“)