



Zpravodaj je tištěn
na papíru z odpovědných
zdrojů certifikovaných
podle standardů FSC®
(Forest Stewardship Council®).

ZPRAVODAJ

MINISTERSTVA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ



Ovzduší v Moravsko- slezském kraji

**V Havířově se podruhé sešla pracovní skupina
k řešení nevhodné situace z hlediska kvality ovzduší
v Moravskoslezském kraji.**

Předmětem jednání byl pozměňovací návrh k novému zákonu o ochraně ovzduší ke kontrolovatelnosti domácností, možnosti dotací na výměnu kotlů v domácnostech, zavádění nízkoemisních zón v Moravskoslezském kraji a plnění Akčního plánu pro Moravskoslezský kraj na rok 2011.

V souvislosti s přípravou nového Národního programu na Státním fondu životního prostředí s možností podpory výměny

zdrojů v domácnostech je připravena administrace projektů formou tzv. „blokových grantů“. Tento způsob usnadní zpracování těchto malých projektů pro individuální příjemce (fyzické osoby). Dle stanovených pravidel bude o grant na SFŽP žádat Moravskoslezský kraj s již známým schématem vlastního programu, který bude poté sám administrovat a kontrolovat.

„Podporovány budou jenom kotle s automatickým přikládáním na uhlí, případně

na uhlí a biomasu. Dotace pro jednoho žadatele bude poskytnuta ve výši maximálně 60 tisíc Kč. Podporovány budou pouze kotle s parametry minimálně 3. emisní třídy,“ upřesňuje ministr Tomáš Chalupa.

Pracovní skupina také hledá kombinaci vhodného legálního postihu těch domácností, které se spalováním nekvalitních paliv podílejí na znečišťování.

*Pokračování na str. 2
Foto: archiv MŽP*

OBSAH:

Události měsíce

Nová dráha na letišti Praha-Ruzyně.....	2
Ministr navštívil ekoškolu	3
Komisař EU Janez Potočnik v Ostravě.....	3
Národnímu parku Podyjí je 20	4
Světová banka nakoupila od ČR další uhlíkové kredity.....	4
MŽP zefektivní využití právních služeb.....	5
Příprava na Rio+20	5
MŽP na Ekofilmu ocenilo Slovíčka	6
Sanace ostravských lagun	6
Memorandum o snížení emisí v česko-polském pohraničí	7

Téma

Úmluva o účincích průmyslových havárií ...	9
Oheň, hoření a výbuchy	11
Mokřady: Podzemní Punkva.....	13
Firemní dobrovolnictví	14

Z resortu

Miss louka je v Dolním Maršově	15
Kudlanka nábožná v Nížkém Jeseníku ...	16
Půlstoletí od začátků ČIŽP	17

Obce a regiony

Strom roku 2011 opět z Olomouckého kraje	18
---	----

Analýzy, souhrny, komentáře

Doceňujeme občanskou vědu?.....	20
Výdaje na ochranu životního prostředí v roce 2010	26
Výdaje na ochranu životního prostředí v roce 2010	26

Ovzduší v Moravskoslezském kraji

Pokračování ze str. 1

Důraz při jejich kontrolách by měl být kladen na znečišťovatele i s ohledem na ústavní právo na ochranu soukromí, automaticky by pak měly probíhat u těch domácností, které obdrží dotaci. V současné době je rozpracován návrh funkčního modelu úpravy kontrol domácích topenišť, do nějž jsou zapojeni akademici z řad ústavně právních expertů.

V průběhu listopadu bude navíc spuštěna informační kampaň, zaměřená na problematiku nevhodných způsobů vytápění v domácnostech, které významně ovlivňují kvalitu ovzduší v Moravskoslezském kra-

ji. Kampaní chce MŽP upozornit a zdůraznit, jaké dopady mají nevhodné a ekologicky nešetrné způsoby vytápění na životní prostředí v celém kraji. Na kampaň, financovanou z evropských zdrojů, je vyčleněno celkem 7 milionů korun.

MŽP ve spolupráci s krajem a jeho probíhající projektem, který se jmenuje „Informační monitorovací systém průmyslového znečištění“ také předloží do příštího zasedání skupiny konkrétní projekt, podle kterého budeme schopni rozeznávat vliv jednotlivých typů zdrojů na ovzduší v jednotlivých lokalitách Moravskoslezského kraje.

Komise se na svém zasedání také seznámila s prezentací hlavního hygienika o zdravotním stavu obyvatel regionu. K uvedenému tématu bude uspořádán i seminář zaměřený na zkoumání vlivu životního stylu na zdraví obyvatel, vlivu pracovní expozice v těžkém průmyslu a na socioekonomické faktory.

*Michaela Jendeková, tiskové oddělení MŽP,
20. 10. 2011, upraveno (red)*

Nová dráha na letišti Praha-Ruzyně

Ministerstvo životního prostředí vydalo souhlasné stanovisko EIA (posouzení vlivů záměru na životní prostředí) k výstavbě nové vzletové a přistávací dráhy na letišti Praha Ruzyně. Kladné stanovisko je podmíněno splněním 71 opatření, například úplným uzavřením provozu letiště v nočních hodinách.

MŽP posuzovalo záměr vybudování nové paralelní vzletové a přistávací dráhy v délce 3 550 metrů a souvisejících investičních záměrů na mezinárodním letišti Praha Ruzyně. „Velmi důkladně byla hodnocena každá fáze procesu posuzování vlivů záměru na životní prostředí a veřejné zdraví. Se vši důkladností bylo přistupováno ke všem obdržetým připomínkám a podkladům,“ říká ředitelka odboru posuzování vlivů na životní prostředí MŽP Jaroslava Honová. Doplnila, že ministerstvo obdrželo od srpna 2005, kdy byl proces EIA zahájen, více než 3 600 vyjádření, připomínek a podnětů z řad dotčených obcí, úřadů, veřejnosti a občanských sdružení.

Na základě předložených podkladů stanovilo ministerstvo ve stanovisku EIA 71 podmínek, za kterých lze záměr považovat za akceptovatelný. Klíčovou podmínkou je úplné zastavení leteckého provozu na celém letišti v době od 24.00 do 5.29

hodin. Tímto opatřením budou respektovány požadavky oblastí s hustou zástavbou v dotčených lokalitách. Posudek vyžaduje použití systému monitoringu hlukové zátěže pro informování veřejnosti, včetně požadavku na nezávislou kontrolu správnosti provádění tohoto monitoringu. Bude povinné provádět periodická ověřování imisní situace okolí letiště a musí být splněn požadavek na pokračování monitoringu ovoce a plodin v okolí letiště.

Vydané stanovisko EIA je jedním z nezbytných odborných podkladů pro následné správní úřady, v jejichž pravomoci je vydat povolující rozhodnutí (např. územní rozhodnutí, stavební povolení a další). Nejde tedy o rozhodnutí o realizaci či nerealizaci záměru. Povolující úřady (např. příslušný stavební úřad pro územní rozhodnutí, Úřad pro civilní letectví pro stavební povolení a další) jsou povinny podmínky ze stanoviska EIA převzít do svého rozhodnutí.

Stanovisko EIA vydané Ministerstvem životního prostředí je vítězstvím okolních dotčených obcí, které uspěly s podmínkou uzavření nejen nové dráhy v nočních hodinách, ale celého letiště (po zprovoznění nové dráhy). V porovnání s jinými zeměmi nejde o nestandardní opatření. Na jiných evropských i světových mezinárodních letištích je uzavření provozu v nočních hodinách běžnou praxí.

Úplné znění stanoviska EIA lze nalézt v Informačním systému EIA, na adrese <http://www.mzp.cz/eia> pod kódem záměru MZP090 či na následujícím odkazu, v části stanovisko: <http://tomcat.cenia.cz/>.

*Michaela Jendeková, tiskové oddělení MŽP,
27. 10. 2011, upraveno (red)*

Ministr navštívil ekoškolu

Ministr životního prostředí Tomáš Chalupa si na pražském Břevnově prohlédl ZŠ a MŠ J. A. Komenského, která je zařazena do mezinárodního programu Ekoškola.

„Program Ekoškola neprobíhá pouze v České republice, ale také v dalších 47 zemích světa. Celosvětově se ho účastní přes 25 tisíc škol. Jsem proto rád, že se do něj zapojují i české školy, které tak vedou studenty k zodpovědnému přístupu k přírodě a životnímu prostředí,“ řekl ministr Tomáš Chalupa.

Na besedě s ministrem, které se zúčastnilo 36 žáků z druhých až devátých tříd, se diskutovalo třeba o problematice otevírá-

ní nových národních parků a chráněných krajinných oblastí, o produkci biopotravin, problematice alternativních zdrojů získávání energie v ČR, fotovoltaice nebo o větrných elektrárnách.

*Michaela Jendeková, tiskové oddělení MŽP,
25. 10. 2011, upraveno (red)
Foto: archiv MŽP*



▲ **Žáci z druhých až devátých tříd ekoškoly J. A. Komenského v Praze se zúčastnili besedy s ministrem.**

Komisař EU Janez Potočnik v Ostravě

Ministr životního prostředí Tomáš Chalupa v doprovodu předního zástupce Evropské komise v oblasti životního prostředí komisaře Janeze Potočnika navštívil ostravskou čtvrť Radvanice a Bartovice a zúčastnil se slavnostního spuštění odprašovacích filtrů ve firmě ArcelorMittal.

Ministr s komisařem Potočnikem nejdříve zamířili do ostravské části Radvanice a Bartovice, která dlouhodobě trpí prachem a znečištěným ovzduším. Se starostkou městského obvodu Šárkou Tekielovou oba politici diskutovali o možnostech zlepšení tohoto stavu. „Než zamíříme do podniku ArcelorMittal, chtěli jsme slyšet také druhý pohled na věc,“ řekl k setkání ministr Tomáš Chalupa.

Po návštěvě Radvanic a Bartovic odjel ministr Chalupa a komisař Potočnik do společnosti ArcelorMittal Ostrava, a. s., která patří mezi nejvýznamnější znečišťovatele v Moravskoslezském kraji. Tady se politici zúčastnili slavnostního spuštění odprašení Aglomerace Sever závodu ArcelorMittal Ostrava.

„V únoru letošního roku uzavřelo Ministerstvo životního prostředí s touto společností dobrovolnou dohodu, jejíž součástí jsou opatření, která by měla stav ovzduší v lokalitě zlepšovat. Právě tato dohoda přispěla k rychlejšímu zprovo-



▲ **Ministr Tomáš Chalupa a komisař Janez Potočnik navštívili společnost ArcelorMittal Ostrava, a. s., která patří mezi nejvýznamnější znečišťovatele v Moravskoslezském kraji.**

nění instalace filtrů na aglomeraci Sever. Nové látkové filtry by měly ulevit Ostravsku až o 250 tun emisí tuhých znečišťu-

jících látek ročně,“ řekl ministr Chalupa. „Pro region je to velmi významný krok, je ale třeba si přiznat, že je před námi ještě dlouhá cesta,“ dodal.

Kromě ochrany ovzduší ministr Chalupa s komisařem Potočnikem diskutoval i další otázky životního prostředí České republiky i aktuální evropskou agendu, mimo jiné připravovaný víceletý finanční rámec Evropské unie na období 2014–2020 či budoucnost politiky životního prostředí Evropské unie.

V doprovodu komisaře si ministr Chalupa také prohlédl lokalitu soustavy Natura 2000 v údolí řeky Morávky, kde v letech 2007–2010 probíhal projekt zaměřený na likvidaci výskytu invazních rostlin spolufinancovaný z fondů Evropské unie.

*Michaela Jendeková, tiskové oddělení MŽP,
21. 10. 2011, upraveno (red)
Foto: archiv MŽP*

Detaily zákona o NP Šumava

Co bude ve které zóně povoleno nebo jak by měly vypadat lesnické zásahy podél státní hranice a cest.

Těmito tématy se zabývali zástupci kra-
jů, starostů, vědců, předsedové parla-
mentních Výborů pro životní prostředí,
zástupce ekologických sdružení Zachraň-
me Šumavu, ŠumavaPro a Rady Národní-
ho parku Šumava na svém třetím zase-
dání nad návrhem nového zákona o NP

Šumava. „Jdeme na jednáních do mno-
hem větších podrobností, než které stá-
vajících zákon obsahuje, a postupujeme
maximálně opatrně, aby byl nový zákon
o Národním parku Šumava jasný a stabil-
ní,“ řekl po jednání ministr Tomáš Chalu-
pa. „Jako hlavní úkol do příštího jedná-

ní teď máme před sebou návrh jednotli-
vých zonací,“ dodal.

*Michaela Jendeková, tiskové oddělení MŽP,
24. 10. 2011, upraveno (red)*

Národnímu parku Podyjí je 20

Národní park Podyjí slaví dvacet let své existence. V rámci slavnostní konference, která se u příležitosti výročí konala, popřál parku i ministr životního prostředí Tomáš Chalupa. Ten setkání zahájil spolu s řediteli správ národních parků Thayatal a Podyjí.

Ministr ocenil stabilitu parku: „Podyjí se
nachází na hranicích s Rakouskem a je pří-
kladem dobrého a kvalitního spojenec-
tví s rakouským parkem. Děkuji všem jeho
zaměstnancům za velký kus práce na ně-
čem, co bude sloužit nejen našim dětem,
ale i vnukům,“ řekl ministr Tomáš Chalupa.

Do Znojma se na konferenci sjela zhru-
ba stovka odborníků z celé České republi-
ky i sousedního Rakouska. Spolu s rakous-
kými kolegy představili čeští výzkumníci vý-
sledky přeshraničního výzkumného projek-
tu Příroda bez hranic.

Národní park Podyjí byl vyhlášen
1. července 1991 a se svou rozlohou
63 km² je nejmenším národním parkem
v České republice. Na dolnorakouské stra-
ně na něj navazuje Národní park Thayatal.

*Michaela Jendeková,
tiskové oddělení MŽP, 20. 10. 2011,
upraveno (red)
Foto: archiv MŽP*



▲ Podle ředitele Správy NP Podyjí Tomáše Rothröckla došlo za posledních dvacet let k významnému posunu v poznání a v odpovídající ochraně celého území.

Světová banka nakoupila od ČR další uhlíkové kredity

Ministerstvo životního prostředí a Světová banka uzavřely dohodu o prodeji dalších 2,6 milionů jednotek AAU. Smlouvu podepsal ministr Tomáš Chalupa jako druhou fázi dohody z května 2010.

„Jsme velmi rádi, že naše spolupráce se
Světovou bankou pokračuje. Tato druhá
fáze dohody nám pomůže podpořit další
projekty, které splňují podmínky progra-
mu Zelená úsporám,“ říká ministr životní-
ho prostředí Tomáš Chalupa.

Uhlíkové kredity byly zakoupeny v za-

stoupení dvou uhlíkových fondů Světové
banky, a to španělského fondu a italského
fondu. Toto řešení pomůže České republi-
ce financovat energeticky účinné projekty,
což pomůže účastníkům uhlíkových fondů
plnit své závazky v rámci Kjótského proto-
kolu o snížení emisí skleníkových plynů.

Celkové množství AAU prodaných Českou
republikou různým zemím je 90,1 milionů.

*Michaela Jendeková,
tiskové oddělení MŽP, 17. 10. 2011,
upraveno (red)*

MŽP zefektivní využití právních služeb

Ministerstvo životního prostředí chce větší kontrolu nákladů za právní služby. Od příštího roku budou externí právníci podléhat centrální evidenci.

Vedení resortu se rozhodlo vypsat výběrové řízení na právní služby. Záměrem je uzavření smluvních vztahů s několika právními kancelářemi pro různé typy specializací. Služby těchto kanceláří budou k dispozici všem odborům a oddělením ministerstva. Vedení resortu k centralizaci přikročilo proto, že dosud jednotlivé sekce a odbory využívaly různé právní kanceláře dle vlastního výběru a uvážení mimo centrální nákup.

Centralizací zadávání právních služeb dojde k zefektivnění vynakládání finančních prostředků, a to nejenom s ohledem na centralizaci požadavků na poskytování právních služeb a jejich zpětnou kontrolu a dohledatelnost, ale i jasnou definici osob oprávněných takové služby poptávat.

Skončí taktéž možnost najímat právní služby ad hoc formou zakázek malého rozsahu, na něž lze aplikovat méně přísné podmínky výběru a veškeré právní služby pro ministerstvo tak budou poskytovány na základě transparentního výběrového řízení podle zákona o zadávání veřejných zakázek.

Ministerstvo bude ve výběrovém řízení vybírat právní kanceláře pro tři následující klíčové oblasti:

1. provozně-správní: správní nebo soudní řízení, veřejné zakázky, podkladová stanoviska;
2. péče o krajinu: ochrana biodiverzity, úprava národních parků, horninové a půdní prostředí;
3. vlivy na životní prostředí: odpadové hospodářství, ekologické škody, ochrana ovzduší, OPŽP.

Každá z uvedených oblastí bude soutěžená v samostatném výběrovém řízení a uchazeči se budou moci přihlásit do jednotlivých oblastí podle svého zaměření a schopností. Záměrem ministerstva je, aby v jednotlivých částech byly zastoupeny různé právní specializace. „V každé z oblastí bude uzavřena smlouva alespoň se třemi uchazeči,“ říká mluvčí Ministerstva životního prostředí Michaela Jendeková.

Větší počet právních kanceláří ovšem neznamená větší finanční zátěž – výše investice do právních služeb zůstane v celkovém objemu stejná, bez ohledu na celkový počet právních kanceláří.

Ministerstvo počítá s tím, že náklady na právní služby v následujících čtyřech letech nepřekročí částku 40 milionů korun,“ upřesňuje detaily výběrového řízení mluvčí.

Tisková zpráva MŽP, 13. 10. 2011, upraveno (red)



Příprava na Rio+20

Ministr životního prostředí Tomáš Chalupa se zúčastnil ministerské konference „Sdílení nejlepších příkladů zelené ekonomiky ve vztahu k Rio+20“.

Ministr Chalupa vystoupil s praktickými příklady na podporu ekonomiky účinnější ve využívání zdrojů na ministerské konferenci členských států Evropské unie a klíčových států světa, jako jsou USA, Čína, Indie, Japonsko, Brazílie a Ruská federace.

Konference se konala z iniciativy polského předsednictví EU ve Varšavě 11.–12. října 2011. Jejím cílem bylo projednat kon-

krétní náměty, které mají být nosným podkladem pro závěry vrcholné Konference OSN o udržitelném rozvoji (nazývané „Rio+20“), konající se v červnu 2012 v brazilském Riu de Janeiro za účasti hlav států a vlád u příležitosti 20. výročí Sumitu Země.

Účast ministra Chalupy byla potvrzením aktivní role, kterou Česká republika hraje

v přípravě na tuto zásadní politickou událost druhé dekády 21. století, a je zároveň příležitostí k prezentaci očekávání od Rio+20 s důrazem na priority otevřených ekonomik, jakou je právě Česká republika.

Michaela Jendeková, tiskové oddělení MŽP, 11. 10. 2011, upraveno (red)

MŽP na Ekofilmu ocenilo Slovíčka

V Českém Krumlově byl 8. října slavnostně zakončen 37. mezinárodní filmový festival o životním prostředí, přírodním a kulturním dědictví Ekofilm.

Ministerstvo životního prostředí, které festival vyhlásilo, udělilo na slavnostním zakončení svou cenu animovanému filmu s názvem Slovíčka režisérky Marie Procházkové. Cenu do rukou režisérky předal 1. náměstek ministra životního prostředí Jakub Kulíšek.

Zakončení moderované Jaroslavem Duškem proběhlo v sobotu 8. října v Městském divadle Český Krumlov. Festival letos v Českém Krumlově, Českých Budějovicích, v Třeboni a na dalších projekcích Kinobusu Ekofilmu navštívilo 7 000 diváků.

Šestičlenná mezinárodní porota Ekofilmu letos posuzovala 59 soutěžních snímků. Velkou cenu Ekofilmu získal britsko-německý snímek Království lesa. Porota ocenila „unikátní a profesionálně dokonale zvládnutý pohled na život v evropských (pra)lesech, zejména smysluplné využití audiovizuálních technologií, sílu příběhu a celkovou atmosféru díla“. Mezi oceně-



Foto: Libor Sváček

▲ Představení Ekofilmu 2011 pro školy v Městském divadle Český Krumlov.

nými je několik filmů, které se stejně jako letošní ročník festivalu váží k Mezinárodnímu roku lesů, vyhlášenému OSN. Nestatutární diváckou cenu v hlasování návštěvníků získal český film Když kámen promlu-

ví. Kompletní seznam vítězů najdete na www.ekofilm.cz.

*Michaela Jendeková, tiskové oddělení MŽP,
9. 10. 2011, upraveno (red)*

Sanace ostravských lagun

Ministr životního prostředí Tomáš Chalupa zaslal dopis hejtmanovi Moravskoslezského kraje Jaroslavu Palasovi, ve kterém navrhuje řešení situace sanace ostravských lagun, v jejichž oblasti v krátké době již dvakrát uniklo nadlimitní množství oxidu síry do ovzduší.

V dopise ministr žádá Moravskoslezský kraj o zpřísnění podmínek integrovaného povolení. Tak by se zamezilo dalším unikům nebezpečných oxidů síry do ovzduší.

„Ministerstvo životního prostředí na základě obdržených informací doporučuje Krajskému úřadu Moravskoslezského kraje, aby byla v souvislosti s aktuální situací sanace Lagun Ostramo iniciována změna platného integrovaného povolení pro dotčené zařízení,“ uvádí dopis, který ministr Chalupa odeslal 4. října hejtmanu Palasovi. V dopise je také zdůrazněna role MŽP v problematice sanace lagun Ostramo: „Primárním zájmem MŽP je ochrana zdraví, životního prostředí a striktní dodržení platných limitů (resp. práv-

ních předpisů) z hlediska znečišťování životního prostředí.“

22. 9. 2011 ve večerních a nočních hodinách byly na území městských částí Ostrava-Fifejdy a Ostrava-Přívoz naměřeny vysoké koncentrace oxidu siřičitého. Maximální naměřená hodnota činila $4\,318\text{ ug/m}^3$ ve stanici Ostrava-Přívaz (povolená imisní hodnota činí 350 ug/m^3). Česká inspekce životního prostředí Ostrava ihned provedla kontrolu lokality lagun Ostramo a zjistila, že zde byly prováděny práce v nočních hodinách, přičemž provozovatel neobdržel hlášení varovného systému a nezastavil odtěžbu a zavápňování kalů, což má stanoveno v podmínkách integrovaného povolení.

„Ačkoliv je nezbytně nutné sanaci dokončit v co nejkratším termínu, nelze tak činit na úkor ochrany zdraví obyvatel a dalšího neúměrného zatěžování životního prostředí v Moravskoslezském kraji, za což lze mj. považovat neúměrné používání vápna nebo provádění prací v nočních hodinách,“ upozornil dále ministr Chalupa a ujistil, že bude trvat na adekvátní výši stanovených pokut za porušení povinností vyplývajících z integrovaného povolení. Ta by mohla dosáhnout až 7 milionů korun.

*Michaela Jendeková, tiskové oddělení MŽP,
5. 10. 2011, upraveno (red)*

Peníze na údržbu turistických cest

Ministerstvo životního prostředí odmítá, že by se finanční úspory jeho rezortu měly týkat podpory návštěvnosti v národních parcích. Peníze se dají ušetřit jinde.

„Každá organizace na světě, nejen v ČR, má možnosti redukce financí v oblasti provozních a mzdových nákladů,“ říká ministr životního prostředí Tomáš Chalupa. „Není tedy například nutné, nezbytné a žádoucí krátit výdaje například na bezpečnost a značení turistických cest. Naopak, tyto peněžní prostředky by měly být ještě větší,“ říká ministr Tomáš Chalupa a doplňuje: „Stejně nepovažuji za účelné krácení finančních prostředků na zajištění a podporu bezpečnosti návštěvníků parků. Například dvouletá zkušenost s Informační a strážní službou NP Šumava ukázala, jak důležitá tato služba je, a proto krácení financí by bylo absurdní.“

„Finanční úspory jsou samozřejmě nutné, lze k nim ale dojít slučováním organizací ministerstva, snižováním počtu úředníků nebo redukcí provozních nákladů, nikoli výraznými škrtů v podpoře návštěvníků,“ říká ministr životního prostředí Tomáš Chalupa a dodává: „Nedovedu si představit, že by jakýkoli ředitel národního parku byl jen uvažoval o krácení financí na podporu návštěvnosti. V takovém případě by se okamžitě objevila otázka, zda dotýčný zastává svůj ředitelský post oprávněně. Jak navíc vyplynulo z debaty s řediteli národních parků, žádný z nich nic takového ani neplánoval.“

Například v národním parku Krkonoše jde na údržbu a značení cest jen 5 % celkového rozpočtu parku. Další desítky milionů korun směřují na podporu návštěvnosti. Ty jsou ale z evropských fondů a na tom se nic nemění. Finančního zabezpečení údržby běžkařských cest se netýká ministerstva, ale zajišťují ho místní obce na své vlastní náklady. Populární cesta v Obřím dole nejenže nepříjde o své peníze, ale naopak se dokončuje její rekonstrukce z evropských fondů.

*Michaela Jendeková, tiskové oddělení MŽP,
1. 10. 2011, upraveno (red)*

Memorandum o snížení emisí v česko-polském příhraničí

Ministr životního prostředí Tomáš Chalupa a jeho polský protějšek Andrzej Kraszewski podepsali memorandum o zlepšení kvality ovzduší v česko-polském příhraničním regionu. Dokument má pomoci zlepšit ovzduší především v Moravskoslezském kraji a Slezském vojvodství.

„Tato místa jsou nejvíc zkoušené oblastí našich zemí. Česko i Polsko mají velký zájem o zlepšení jejich kvality ovzduší,“ řekl ministr Tomáš Chalupa. „Memorandum není jen formální cár papíru, má za cíl zcela konkrétní opatření. S Polskem koordinujeme naše pozice už dlouhou dobu,“ dodává ministr.

Cílem memoranda je snížení celkové úrovně znečištění ovzduší v přeshraničním regionu v Moravskoslezském kraji a ve Slezském vojvodství a společné využití prostředků z programů Evropské unie na ochranu ovzduší.

„Naším cílem je spolupráce na masivním projektu na podporu a ekologizaci průmyslu na obou stranách hranice. Moravskoslezský kraj i polské vojvodství nejsou průmyslovými oblastmi po desetiletí, ale po staletí. Naším cílem není průmysl zlikvidovat, ale pomoci mu, aby zlepšil

své standardy, a to i za pomoci evropských fondů,“ vysvětlil ministr Chalupa.

V neposlední řadě se má dohoda ministrů také zasloužit o sladění a zefektivnění nástrojů řízení ochrany ovzduší v České a Polské republice, a to i za pomoci větší vzájemné informovanosti. „Situace se v průběhu roku mění, někdy je větším znečišťovatelem Česko, někdy zase Polsko. Proto chceme dát na stůl detailní analýzy, tvrdá data, která nám tyto procesy objasní. Zapojíme regiony, techniky, ale i zdravotníky a univerzity,“ vysvětlil Tomáš Chalupa.

Hlavní příčinou současného stavu je vysoká koncentrace těžkého průmyslu v Ostravsko-karvinské oblasti (území okresů Ostrava-město, Karviná a Frýdek-Místek) a příhraniční části Polska (oblast Katowice), která i při dodržování všech legislativních požadavků ze strany provozovatelů průmyslových zařízení nesplňuje poža-

davky na kvalitu ovzduší. Na úroveň znečištění má dopad i silniční doprava nebo vytápění domácností nekvalitními palivy.

*Michaela Jendeková, tiskové oddělení MŽP,
29. 9. 2011, upraveno (red)*



Foto: archiv MŽP

▲ **Ministr Tomáš Chalupa uzavřel se svým polským protějškem Andrzejem Kraszewskim memorandum o snížení emisí v příhraničí.**

Životní prostředí pro Evropu

Ministr Tomáš Chalupa se zúčastnil 7. ministerské konference procesu „Životní prostředí pro Evropu“, pořádané Evropskou hospodářskou komisí Organizace spojených národů (EHK OSN), která se konala v Astaně, hlavním městě Kazachstánu. Česká republika, která je zakladatelem tohoto – tzv. Dobříšského – procesu, hrála na konferenci důležitou úlohu.

Z pozice zakladatele procesu Česká republika konferenci otevírala vystoupením připomínajícím jeho význam. V rámci Dobříšského procesu byla sjednána řada mnohostranných smluv zaměřených např. na otázky ochrany ovzduší či ochrany vod. Při příležitosti 20. výročí procesu Česká republika na konferenci předala z rukou Evy Vavrouškové, vdovy po zakladateli procesu, cenu Josefa Vavrouška, kterou udílí nadace Charty 77 a Nadace Partnerství, Evropské hospodářské komisí OSN. Oceňování převzal výkonný tajemník EHK OSN Ján Kubiš.

Konference se věnovala dvěma aktuálními tématům: „Udržitelné hospodaření s vodou a ekosystémy“ a „Ozeleňování ekonomiky: integrace aspektů životního prostředí do ekonomiky“. V části týkající se managementu vod a ekosystémů diskutovali zástupci vlád, mezinárodních organizací, soukromého sektoru i nevládních organizací např. způsoby, jak zlepšit

ochranu vod a zajistit oceňování vodních ekosystémů, včetně poplatků za ekosystémové služby, opatření pro řešení problémů spojených s lidským zdravím a kvalitou a disponibilním množstvím vod, priority a výzvy v oblasti adaptace správy vod a vodních ekosystémů na extrémní klimatické události, zkušenosti získané ze spolupráce v oblasti správy přeshraničních toků za účelem ochrany množství a jakosti vod.

Diskuse na téma ozeleňování ekonomiky se zaměřila na otázky dosažení zelené a konkurenceschopné ekonomiky prostřednictvím integrovaného přístupu v oblastech, jako jsou doprava, bydlení, energetika, zemědělství a vzdělávání. Pozornost byla mj. věnována klíčové roli výzkumu, inovací a investic nutných k přechodu k zelené ekonomice.

Ministr Chalupa v rámci konference projednal otázky bilaterální spolupráce s představiteli Kazachstánu, USA a Polska. ČR vyjádřila připravenost sdílet s kazašský-

mi partnery zkušenosti s tvorbou environmentální legislativy a environmentálního monitoringu, systému odpadového hospodářství, ekologických zátěží a nakládání s persistentními organickými polutanty. České firmy zaměřené např. na výstavbu zařízení na čištění a úpravu vod již v Kazachstánu působí a tato spolupráce může být dále rozšířena. Diskuse s USA byla zaměřena zejména na oblast mnohostranných environmentálních vztahů, zejména pak na přípravu na konferenci Rio+20, kde Česká republika i USA hrají významnou úlohu. Jednání s ministrem Polska bylo věnováno zejména otázkám ochrany ovzduší a přípravám na nacházející jednání Visegrádské čtyřky.

*Tisková zpráva MŽP, 23. 9. 2011,
upraveno (red)*

Zákon o ochraně ovzduší

Návrh nového zákona o ochraně ovzduší, který připravilo Ministerstvo životního prostředí a který v červenci schválila i vláda, prošel bez problémů i prvním čtením v Poslanecké sněmovně. Jeho hlavním cílem je dosáhnout lepší kvality ovzduší při současném snížení nadbytečné administrativní zátěže a legislativních povinností.

„Nová opatření uvedená v návrhu zákona se dotknou nejen velkých znečišťovatelů, ale i domácností. Malé kotle, uváděné na trh, budou muset mít výrazně nižší emise než teď. Zákon také zakáže spalování nekvalitních paliv,“ uvedl ministr Tomáš Chalupa. „Norma počítá i s možností vymezování nízkoemisních zón ve znečištěných městech, lázeňských městech a obcích v chráněných územích. Kromě nízkoemisních zón nebo navýšení poplatků za znečištění norma zavádí takzvaná kompenzační opatření,“ dodal.

Vznik kompenzační opatření v praxi znamená, že v oblastech se zhoršenou kvalitou ovzduší nebudou uvedeny do provozu nové zdroje znečišťování, dokud neprokáží nebo nepřijmou opatření, která budou nové znečištění vyvažovat.

Dalším bodem je zavádění nízkoemisních zón, kdy obce a města budou mít možnost vyčlenit na svých územích zónu, do které nebudou moci vjíždět auta, která nesplňují emisní limity. Obce a města ale zároveň musí zajistit objížděnou trasu po silnici stejné nebo vyšší třídy.

Návrh zákona obsahuje i nové parametry pro kotle pro domácnosti, kdy malé kotle (o příkonu do 300 kW) uváděné na trh v České republice budou mít výrazně nižší emise než dnes.

Nový zákon zároveň umožní individuální přístup k velkým znečišťovatelům ovzduší, a to tak, že příslušné krajské úřady budou moci zpřísnit provoz zdroje, který má na kvalitu ovzduší v oblasti prokazatelně špatný vliv.

*Michaela Jendeková, tiskové oddělení MŽP,
22. 9. 2011, upraveno (red)*

Chemie kolem nás

Mezinárodní rok chemie: Chemie – náš život, naše budoucnost.

Před sto lety byla udělena Nobelova cena za chemii první ženě – Marii Curie-Skłodowské. Mezinárodní unie čisté a aplikované chemie (IUPAC) při této příležitosti navrhla zdůraznit přínosy mezinárodní vědecké spolupráce a zapojení žen ve vědě. Ve spolupráci s UNESCO byl rok 2011 vyhlášen Mezinárodním rokem chemie s podtitulem: „Chemie – náš život, naše budoucnost“. Více informací je k dispozici na www.chemistry2011.org. V průběhu roku 2011 se uskutečňuje řada akcí, které připomínají, jak chemie přispívá k uspokojování našich životních potřeb. Zapou-

je se do nich i Ministerstvo životního prostředí, protože jedním z jeho úkolů je zajistit, aby chemické látky nepoškozovaly ži-



votní prostředí a neohrožovaly naše zdraví, stejně jako napravovat škody způsobené v minulosti nevhodným nakládáním s chemickými látkami či plynoucí ze starých záležitostí. Zpravidla MŽP v rámci této celoroč-

ní rubriky informuje o dlouhodobých aktivitách souvisejících s ochranou životního prostředí před negativními účinky chemických látek. V medailonech představujeme významné české chemiky a nabízíme zajímavé pohledy na některé jevy z oblasti chemie, s nimiž se setkáváme v běžném životě. Více informací naleznete nejen na internetové stránce MŽP v rubrice Téma – rizika pro životní prostředí a mezinárodní smlouvy v oblasti životního prostředí, ale také na stránce, která byla v České republice u příležitosti Mezinárodního roku chemie vytvořena: www.rokchemie.cz.

Úmluva o účincích průmyslových havárií

Každá chemická výroba, byť je sebelépe zabezpečena, přináší určitou úroveň rizika. V létě roku 1976 došlo k havárii v malé chemičce v blízkosti vesničky Seveso severně od Milána v Itálii. Tři tuny dioxinů z provozu kontaminovaly okolí chemičky, dostaly se do potravního řetězce a u lidí do několika hodin po havárii způsobily bolestivé puchýře či vážnější poškození kůže (tzv. chloracne). V roce 1986 došlo ke znečištění Rýna a masivnímu úhynu ryb po požáru ve skladu chemických látek společnosti Sandoz u Basileje. Obě události měly zásadní vliv na vnímání potřeby zajištění co nejvyšší úrovně ochrany před vznikem havárie a zmenšením jejích dopadů na životní prostředí a zdraví v mezinárodním měřítku.

Důraz na prevenci

Úmluva o účincích průmyslových havárií přesahujících hranice států byla sjednána při Evropské hospodářské komisi OSN v roce 1992 v Helsinkách a vstoupila v platnost dne 19. 4. 2000. Důvodem uzavření Úmluvy o účincích průmyslových havárií přesahujících hranice států je snaha na základě zkušeností předcházet škodlivým účinkům závažných průmyslových havárií přesahujících hranice jednotlivých stá-



tů na lidské zdraví, životní prostředí a majetek. Hlavní důraz je kladen na hodnocení rizika a na podporu preventivních opatření zaměřených na předcházení vzniku závažných havárií. V případě, že k havárii dojde, podporuje úmluva aktivní mezinárodní spolupráci při účinné likvidaci havárií a rovněž i jejich následků.

Česká republika se stala smluvní stranou dne 10. 9. 2000. Úmluva byla vyhlášena ve Sbírce mezinárodních smluv (č. 58/2002 Sb. m. s.). V současné době má úmluva 40 smluvních stran, včetně Evropské unie. Sekretariát úmluvy sídlí v Ženevě (Švýcarsko). Součástí úmluvy je od roku 2003 i Program technické pomoci regionu zemí východní a jihovýchodní Evropy, Kavkazu a střední Asie.

Co je průmyslová havárie?

Pro účely úmluvy se průmyslovou havárií rozumí událost vzniklá následkem nekontrolovaného vývoje během jakékoli činnosti spojené s nebezpečnými chemickými látkami: (i) v zařízení, například při jejich výrobě, používání, skladování, manipulaci nebo zneškodňování; nebo (ii) při dopravě (zde platí pouze v omezeném rozsahu). Příloha I definuje nebezpečné látky pro účely vymezení nebezpečných činností a je čistě technického charakteru.

Co úmluva pokrývá?

Úmluva se vztahuje na prevenci průmyslových havárií včetně vlivu havárií způsobených přírodními pohromami, které mohou mít účinky přesahující hranice států, a také na mezinárodní spolupráci týkající se vzájemné pomoci, výzkumu a rozvoje, výměny informací a výměny technologií v oblasti prevence průmyslových havárií, přípravu na ně a jejich likvidaci. Nevztahuje se na válečné stavy, jaderné havárie, havárie na vojenských zařízeních, havárie přehrad, havárie při pozemní dopravě, havárie v důsledku činností v mořském prostředí a na úniky ropy a jiných škodlivých látek do moře. Smluvní strany ve dvoustranných dohodách mohou stanovit i přísnější opatření, než jsou opatření v úmluvě.

Spolupráce s dalšími státy

Důležitou součástí úmluvy je spolupráce států při přípravě a zavádění vnitrostátních právních předpisů v oblasti prevence vzniku závažných průmyslových havárií a vzájemná výměna informací o zkušenostech získaných při hodnocení rizika havárií a jejich následcích.

Výměna informací má pomoci ke snížení rizika vzniku podobných havárií v jednotlivých státech a k postupnému dosažení srovnatelné úrovně bezpečnosti ve všech zemích smluvních stran úmluvy. Současně upravuje úmluva možnost vzájemné pomoci při likvidaci závažných havárií a jejich následků. ČR v oblasti technické spolupráce a výměny informací spolupracuje se všemi sousedními státy, příkladem je činnost českoněmecké pracovní skupiny, v jejímž rámci probíhá úspěšný projekt společných bilaterálních inspekcí.

Legislativa v ČR

Ministerstvo životního prostředí v souladu se zákonem č. 59/2006 Sb., o prevenci závažných havárií, vykonává funkci kompetentního orgánu pro oblast prevence závažných havárií a styk se zahraničím. Ministerstvo vnitra plní funkci kontaktního místa pro oznamování závažné

havárie. Podmínky pro řešení situací vyvolaných mimořádnými událostmi stanoví zákony č. 238/2000 Sb., o Hasičském záchranném sboru České republiky a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů, zákon č. 239/2000 Sb., o integrovaném záchranném systému a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů, a dále zákon č. 240/2000 Sb., o krizovém řízení a o změně některých zákonů (krizový zákon), ve znění zákona č. 320/2002 Sb. Česká republika eviduje v současné době na svém území celkem 62 objektů spadajících pod režim Úmluvy o účincích průmyslových havárií, u nichž by případné následky havárií mohly mít přeshraniční účinek.

Jak pomáhá ČR ostatním?

Česká republika se od počátku aktivně zapojila do činností pracovních skupin pro implementaci a pro vývoj úmluvy, jež připravují pokyny usnadňující implementaci úmluvy ve státech, kde není systém prevence vzniku havárií dostatečně zavedený.

ČR se podílela např. na přípravě bezpečnostních směrnic pro zařízení k ukládání různých průmyslových kalů – TMF (Tailing Management Facilities) a bezpečnosti produktovodů. V této otázce experti na průmyslové

havárie úzce spolupracují s experty úmluvy o ochraně a využívání hraničních vodních toků a mezinárodních jezer. Čeští experti školili zástupce regionu střední a východní Evropy v rámci asistenčního programu. Česká republika byla donorem a částečně také realizátorem projektu, jehož cílem bylo podpořit implementaci úmluvy o haváriích v Moldavsku. ČR se podílela na inspekci zařízení s potenciálem vzniku závažné havárie a semináři pro zástupce státní správy v oblasti prevence průmyslových rizik.

Pokrok v prevenci havárií

V listopadu 2011 proběhne v Bonnu významný seminář, vyhodnocující aktivity a pokrok v oblasti prevence závažných havárií 25 let od havárie ve skladu chemikálií Sandoz u Basileje. Zasedání konference smluvních stran úmluvy se uskuteční v roce 2012 ve Švédsku. Více informací k úmluvě je k dispozici na oficiálních webových stránkách: <http://www.unece.org/env/tea/about.html>.

*Ing. Pavel Forint, Ing. Zuzana Machátová
a Ing. Kateřina Šebková, Ph.D.,
odbor environmentálních rizik
a ekologických škod MŽP*

VELKÁ JMÉNA ČESKÉ CHEMIE

Profesor Ing. Jiří Matoušek, DrSc.

Mezinárodně uznávaný expert v oblasti bojové chemie, odzbrojování a řešení problémů a havarijních situací v chemickém a petrochemickém průmyslu spojených s únikem toxických látek do životního prostředí.

Narodil se v dubnu 1930 v Příbrami, vystudoval Vysokou školu chemicko-technologického inženýrství a Vojenskou akademii v Praze a chemickou fakultu Vojenské technické akademie v Brně. Do roku 1989 pracoval v armádě ve Výzkumném ústavu 070 v oblasti chemické toxikologie, environmentální chemie a technologie se zaměřením na vysoce toxické organické sloučeniny. Zabýval se jejich syntézou, toxikologií i stopovou analýzou a věnoval se procesům detoxikace a prevence, ochranou a profylaxí.

Na základě jeho výzkumných výsledků bylo do výroby a aplikace v ozbrojených silách, civilní ochraně, zdravotnictví a v ochraně životního prostředí zavedeno přes 30 vynálezů, jako jsou speciální chemikálie pro diagnostiku, detoxikaci a terapii, analytické a diagnostické prostředky, prostředky a soupravy pro ochranu, první pomoc, detoxikaci a dezinfekci.

Po roce 1989 se intenzivně věnoval procesům odzbrojování Ženevský protokol a Úmluva o zákazu vývoje, výroby, hromadění a použití chemických zbraní a o jejich zničení, přednášel jako hostující profesor na International Institute for Peace ve Vídni, byl předsedou Vědeckého poradního sboru Organizace pro



zákaz chemických zbraní (OPCW, Haag) a členem řady zahraničních vědeckých sborů v Británii, USA. Po roce 1992 se zasloužil o znovuvybudování Chemické fakulty na Vysokém učení technickém v Brně a založení Ústavu propojujícím chemii a ochranu životního prostředí, který 8 let řídil. Kromě budování vědeckých institucí intenzivně přednášel v ČR i ve světě o otázkách Vojenské chemie, toxikologie a ochrany proti vysoce toxickým látkám, Speciální toxikologie a Chemických zbraní a odzbrojení.

Je mezinárodně uznávaným odborníkem v oblasti mezinárodní bezpečnosti, ochrany proti zbraním hromadného ničení, odzbrojení, konverze, verifikace, civilní ochrany, záchranných služeb, krizového řízení a terorismu. Podílel se na několika desítkách mezinárodních vládních projektů prestižních institucí jako NATO, Organizace pro zákaz chemických zbraní (OPCW) a dalších.

Za své zásluhy získal 18 státních a vojenských vyznamenání národního a celosvětového významu, je známý z více než

520 odborných a vědeckých prací v časopisech a 70 knih a kapitol v knihách o chemii, toxikologii, odzbrojení, bezpečnosti a ochraně životního prostředí. Zasloužil se o důsledné propojení přírodovědných a technických aspektů do nového oboru „Chemie životního prostředí“ a pomohl vybudovat tvůrčí vědecko-výzkumnou a výchovně-vzdělávací instituci v relativně novém oboru do stavu, kdy je mimořádně respektovanou institucí ve světovém kontextu.

Profesor Matoušek zemřel náhle v plné práci letos v polovině dubna, ale jeho práce bude pokračovat i nadále na vysoké úrovni prostřednictvím odborníků, které v průřezovém oboru v průběhu téměř čtyřiceti let vychoval.

S využitím podkladů Centra pro výzkum toxických látek v prostředí zpracovala Ing. Kateřina Šebková, Ph.D.

Foto: archiv Centra pro výzkum toxických látek v prostředí PŘF MU

Chemie v každodenním životě: Oheň, hoření a výbuchy

Všichni znají oheň a plameny a skoro každý si ze školy pamatuje, že hoření je oxidačně-redukční reakce doprovázená uvolňováním tepla, ale definice nám o hoření řekne jen část. Významné pro hoření rovněž je, že se při něm teplo uvolňuje rychle a ve většině případů je doprovázeno uvolňováním světla a plamenem. Výbuch chemické podstaty je určitou formou hoření nebo rozkladu, při níž nastane rychlé uvolnění energie ve formě plynů pod tlakem.

Zajímavosti plamene

Plamen je z chemického hlediska fascinující jev a dodnes nejsou všechny procesy v něm probíhající plně prozkoumány. Plamen je to, co nás na ohni tak fascinuje; pro něj milujeme osvětlení svíčkami, posezení při ohničku i krbu.

V plameni prochází palivo složitými přeměnami, při nichž se rozrušují chemické vazby původních sloučenin a vznikají nejen jednodušší produkty, ale i složité uhlíkaté struktury na úrovni nanomateriálů vedoucí posléze ke vzniku sazí. Saze způsobují, že plamen jasně svítí, ale také paradoxní jev, že při osvětlení z boku silným světlem vrhá plamen stín, ale jen ve své svítivé části, protože jej vrhají zase jen saze.

Víte, že plamen hořícího vodíku vyzařuje jen nepatrné namodralé záření a za denního světla je téměř neviditelný, i když má teplotu vyšší než plameny uhlovodíků? To může být nebezpečné v případě, že by došlo k nehodě, při níž by unikající vodík hořel a nic netušící pracovník se tímto plamenem spálil. Bezpečnostní opatření je jedno-



duché – před zařízením s vodíkem umístí kovovou síťku, která se plamenem rozžhává i jasně svítí. Využívání záření rozžhavaných částíček při hoření jako zdroje světla

určitě znáte z historie, kdy se hořící hořčíkový prášek používal při fotografování místo blesku nebo si je pamatujete jako zářící jiskry na vánočních prskavkách jsou hořící železné piliny.

Řetězové reakce

Velká část procesů v plameni je založena na řetězových reakcích, zahrnujících volné radikály, tedy silně reaktivní částice obsahující nepárový vazebný elektron. Ten pak reaguje s další molekulou, způsobí roztržení její vazby a vytvoří novou, ale protože k vazbě jsou potřeba dva elektrony, tak jeden nepárový zase „přebývá“ a vzniká jiný radikál, čímž reakce pokračuje teoreticky až do vyčerpání reagujících složek. Moderní hasicí prostředky obsahují látky, které tyto radikály váží a řetěz reakcí tak přeruší.

Co je to výbuch?

Výbuchy samotné jsou také formou hoření, i když v trochu jiném uspořádání. Nejblíže běžnému hoření je výbuch směsi hořlavého plynu, par nebo prachu se vzduchem. Jest-

liže dojde k hoření uhlovodíků se vzduchem v uzavřeném prostoru ve stechiometrickém poměru, vzroste tlak přibližně osmkrát a vzniklým tlakům odolá jen málokterá budova nebo zařízení. Paradoxní je, že výbušné směsi se vzduchem mohou tvořit i tak neškodné látky, jako je cukr, mouka nebo motorový olej. V běžných palivech je navíc mnohem více energie než ve výbušninách, v kilogramu zemního plynu asi desetkrát tolik, co v kilogramu TNT.

U hoření se naskytá možnost, že oxidující složkou nebude vzdušný kyslík, ale kyslík uvolňující chemická sloučenina smíchaná s palivem. Vývoj tepla se tak může urychlit a soustředit do malého objemu a toho využívají termity, tedy směsi tvořené oxidem ušlechtilějšího kovu a prachem méně ušlechtilého kovu, obvykle hliníku. Termity hoří bez vzniku plamene a dosahují teplot přes 3 000 °C, dokáží tedy propálit i masivní kovové předměty.

O výbušninách

Některé směsi hořlaviny a oksyločavla hoří velmi rychle a uvolňují velké množství plynných spalin pod tlakem, mohou tedy sloužit jako výbuštiny. Příkladem je praotec výbušnin, střelný prach čili sanytr. Moderní výbuštiny využívají ještě rafinovanějšího principu, oxidační činidlo je přítomno přímo v molekule výbuštiny, obvykle jako nitro-skupina. Rychlost reakce, při níž jediná molekula dodává jak oxidační činidlo, tak palivo, je pak velká a výbuch se šíří rychlostmi až v kilometrech za sekundu. Můžeme být hrdi na to, že v chemii výbušnin patříme mezi světovou špičku a český Semtex je stejně slavný jako čes-



ké pivo. A co se výbuchů týče, existuje více než sto způsobů, jimiž jsou používány v civilním životě a patrně je máte i ve svém autě – třeba v airbagu.

Co se děje při hašení?

Hašení vůbec je zajímavý proces, založený na tzv. trojúhelníku hoření. Co ukazuje? Aby mohlo k hoření dojít, musí být pohromadě přiměřené množství paliva, oxidačního prostředku a zdroj iniciace hoření. V blízkosti iniciačního zdroje proběhnou reakce mezi palivem a oxidačním činidlem a musí uvolnit tolik energie, aby zapálily další vrstvu hořlavé směsi kolem sebe. A ta pak další, a ta další... I jednoduché hašení vodou zahrnuje nejméně dva procesy – ochlazování hořícího předmě-

tu pomocí vysokého výparného tepla vody a vytvoření vrstvy vodní páry oddělující hořící předmět a okolní vzduch. A proč voda nehoří? Už jednou shořela, voda je konečný produkt spalování vodíku.

Vývoj a výroba pěnidel k hašení je rozsáhlá část chemie. Hasební pěny smáčejí povrch hořícího předmětu, a tím lépe chladí, a navíc zůstanou jako ochranná vrstva, kdežto voda odteče. Naneštěstí, některé z účinných hasicích látek jsou nebezpečné zdraví a fungují jako endokrinní disruptory (porušují hormonální rovnováhu), jiné zase ohrožují ozónovou vrstvu, a tak bylo jejich užívání zakázáno a musely být nahrazeny jinými.

Hašení sfoukáváním

Proč můžeme sfouknout svíčku, ale ne žhavé uhlíky? Je to dáno rozdílnou podstatou procesu hoření – u svíčky hoří páry vosku, a tak fouknutím odneseme tyto páry, a tím i plamen pryč od knotu svíčky. Ten pak není ohříván, další vosk se nevypařuje a hoření nepokračuje. „Sfouknout“ plamen hořícího plynu jde i ve velkých rozměrech a vrcholem je použití výbuchu k hašení požárů ropných vrtů.

Žhavé uhlí však hoří samotné v pevné fázi a foukáním mu jen přidáváme další kyslík k hoření. Žhavé uhlíky tak nesfoukneme, ale naopak rozfoukáme ještě více.

Pár slov závěrem – hoření, výbuchy a hašení jsou velmi úzce provázány a opět u všech velmi platí, že jsou dobrý sluha, ale zlý pán.



Prof. RNDr. Pavel Danihelka, CSc.,

Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava

Mokřady mezinárodního významu

Podzemní Punkva

Podzemní Punkva je jedním z mála mezinárodně významných krasových mokřadů světa. Na Seznam mokřadů mezinárodního významu byla zapsána v r. 2004.

Podzemní Punkva je součástí Moravského krasu, který je nejvýznačnějším krasovým územím v ČR. Je ovlivněn řadou ponorů, podzemních přítoků řeky Punkvy a toků vázaných na jeskyně, stálých nebo periodických, skupinou vývěrů a povrchových toků silně ovlivněných krasovou hydrologií. Celková rozloha mokřadu mezinárodního významu je 1 571 ha. Hranice vyznačeného mokřadu jsou určeny promítnutím krasového podzemí na povrchový reliéf. Při určení hranic mokřadu byl brán v úvahu i způsob hospodaření na krasovém povrchu.

Z hlediska Ramsarské úmluvy splňuje tento mokřad kritérium 1 (příklad typického a unikátního typu přírodního mokřadu pro daný biogeografický region), kritérium 2 (je obýván zranitelnými, ohroženými nebo kriticky ohroženými druhy nebo ohroženými společenstvy), kritérium 3 (je obýván populacemi rostlin nebo živočichů důležitých pro uchování biologické rozmanitosti daného biogeografického regionu) a kritérium 4 (poskytuje úkryt živočichům – v tomto případě se jedná o význačné zimoviště netopýrů a úkryt při podzimních a jarních přeletech netopýrů).

V jeskyních jsou vytvořeny zcela specifické podmínky, extrémní pro život v těchto prostorech. K základním charakteristikám patří: nepřítomnost světla (chybí zelené rostliny), malé kolísání teplot (většinou mezi 6–10 °C), značná vlhkost mnohých jeskyní (až 100 %), určitou roli hraje velikost jeskynních prostor. V jeskyních Podzemní Punkvy – ve srovnání s krasu jihoevropskými – žije poměrně málo jeskynních druhů, což je s největší pravděpodobností způsobeno vyhynutím mnoha jeskynních forem v dobách ledových.

Netopýr vodní (*Myotis daubentonii*) je hojný v portálech jeskyní při jarních a především podzimních přeletech (tvoří více než 10 % všech netopýrů), pravidelně zimuje v několika jeskyních, netopýr pobřežní (*Myotis dasycneme*) se vyskytuje ojediněle v portálech jeskyní při jarních a především podzimních přeletech.

V Amatérské jeskyni se vyskytuje několik živočichů nově popsaných pro vědu. Jedná se ale vždy o druhy vázané víceméně na jeskynní prostředí (trogllobionti a troglotilo-



Foto: Libuše Vlasáková

▲ Krasové útvary v jedné z jeskyní Podzemní Punkvy.

vé). Druhově nejhojnější skupinou živočichů v Amatérské jeskyni jsou chvostokoci (*Collembola*), např. *Onychiurus rauseri* a *Arropalites ruseki*. Další skupinou zde žijící jsou roztoči (*Acarina*), např. trogllobiontní druh *Rhadigia spelea*.

Z hydrografického a hydrologického hlediska se mokřad Podzemní Punkva vyznačuje celou řadou zvláštností od okolního území. Allochtonní vody, přitékající z nekrasových částí Dražanské vrchoviny, se na geologické hranici s devonskými vápenci téměř okamžitě ztrácejí do podzemí, přičemž hydrografie a hydrologie těchto vod je velmi složitá. Některé ponory a vývěry fungují v závislosti na vodních stavech, dochází k mimoúrovňovému křížení podzemních toků, vyskytuje se i proměnná funkce ponoru ve vývěr – tzv. estavela a další jevy. Autochtonní toky zde prakticky chybí, podzemní toky a jejich povodí nejsou vázány na povrchový reliéf. V oblasti ponorů jsou často vytvořena poloslepá nebo slepá údolí a toky v blízkosti ponorů jsou periodické. Tato část má své vlastní, převážně podzemní, hydrografické systémy s jednoduchou erozní bází odvodňovacího toku Punkvy. Vodní poměry jsou v detailech velmi složité a dnes ještě ne zcela známé.

Mgr. Libuše Vlasáková, národní zástupkyně pro Ramsarskou úmluvu o mokřadech, tajemnice Českého ramsarského výboru, odbor mezinárodní ochrany biodiverzity, MŽP



Foto: Ivan Balák

▲ Propast Macocha.

ČTYŘICET LET RAMSARSKÉ ÚMLUVY

Úmluva o mokřadech majících mezinárodní význam především jako biotopy vodního ptactva (zkráceně Ramsarská úmluva), oslavila 2. února 2011 čtyřicet let své existence. Prostřednictvím této úmluvy se zajišťuje a koordinuje celosvětová ochrana a rozumné využívání mokřadů. V rámci úmluvy je vytvářena síť tzv. mokřadů mezinárodního významu. Česká republika má na seznamu zapsáno celkem dvanáct mokřadů. Zpravodaj MŽP všechny české ramsarské lokality v letošním roce postupně představuje.



Firemní dobrovolnictví v dětském klubu Šárynka

Specialisti na informační technologie pomáhali v ekocentru lopatami a rýči.

Pracovní den dvanácti dobrovolníků z počítačové firmy probíhal jednoho zářijového pondělí tak trochu jinak. Jejich pracovištěm se na celý den stalo ekocentrum a dětský klub Šárynka. Místo práce za počítačem nebo nabízení softwarů, serverů a operačních systémů se chopili lopat, krumpáčů, kladiv a pilek. Měli jasné poslání – pomoci občanskému sdružení Ekodomov a zušlechtit areál ekocentra a dětského klubu Šárynka.



Občanské sdružení Ekodomov podporuje a prakticky uplatňuje životní styl založený na sounáležitosti, vyváženosti a vzájemné prospěšnosti člověka a přírody. Od roku 2009 v Praze také provozuje dětský klub Šárynka inspirovaný konceptem lesních mateřských škol.

Pracovní náplní dobrovolníků byla primárně stavba ježibabiho plůtku vytvořeného ze starých lyží pomocí metody stavby koňských ohrad (zasypávání kůlů kamením). Další činností bylo vytahování hřebíků ze starých trámů, které se použijí na stavbu dřevo-slaměného přístavku k jurtě, dominantě eko-



centra. Nechyběly samozřejmě ani zahradní úpravy celého areálu jako např. zaplétání nových výhonků do vrbičkového plotu či prořezávání a sekání keřů u přístupové cesty do ekocentra.

„Upřímně musím říci, že nás dobrovolníci velice mile překvapili. Očekávali jsme plachý typ lidí z IT prostředí, podobných tzv. ajťákům, a místo toho přišli pracanti, že jsme nestačili koukat,“ říká Jan Šarapatka z Ekodomova, který dobrovolníky koordinoval.

„Dobrovolnictví z komerčních firem pro neziskový sektor má také silný sociální dopad. Výměna informací, názorů a společná činnost zlepšuje pohledy obou typů sektoru na ten druhý,“ dodává Petr Dolenský, druhý koordinátor dobrovolníků.

Ředitelka ekocentra a dětského klubu Johana Passerin vše shrnuje: „Velice si vážím

pomoci dobrovolníků, kteří na jeden den opustili svoji práci a darovali nám drahocenný čas a pomocnou ruku. V Šárynce je neustále co dělat a takováto podpora je vždy velmi vítána. Děkuji tímto 12 statečným, kteří nám opravdu moc pomohli.“

*Zdroj: Ekodomov, o. s., upraveno (red)
Foto: archiv Ekodomova*



Miss louka je v Dolním Maršově

Nejkrásnější krkonošskou loukou pro rok 2011 se stala „louka nad náhonem“ v Dolním Maršově.

Soutěž o krkonošskou luční krásku

Po loňském premiérovém klání vyhlásila i v roce 2011 Správa Krkonošského národního parku soutěž o nejkrásnější krkonošskou louku s touto motivací: Představte vaši louku – co pro vás znamená a čím je výjimečná. Které živočišné či rostlinné druhy louka hostí, jaký je z ní výhled, jaké časy již pamatuje, ve kterém ročním období je pro vás nejkrásnější? Způsoby ztvárnění příběhu mohou být rozmanité stejně, jako je pestrý život na louce. Přihlášku mohl poslat vlastník louky, ten, kdo na ní hospodaří, i ten, který ji zná pouze z pohledu poutníka. Osobitě pojatý literární příběh té „své“ louky mohl doplnit pohledem na louku na současných a starých fotografiích, kresbami, detaily lučních květů. Soutěžit mohly travní porosty bez ohledu na způsob obhospodařování – louky i pastviny.

Vítězná louka v Dolním Maršově odbornou hodnotitelskou komisí zaujala svou rozmanitostí, dlouhodobou tradiční péčí hospodáře a barvitým fotografickým zpracováním přihlášky. Louku do soutěže nominoval Jiří Franc z Janských Lázní, který na ní s rodinou zároveň i hospodaří.



▲ Miss louka nad náhonem v Dolním Maršově – v květnu.

Louka do zroseného rána

Nemůže být lepšího zdůvodnění nominace, než které pan Franc poslal:

„Je to svým způsobem nostalgie a přivírání očí před realitou, ale přál bych si, aby tahle soutěž, její téma, bylo jen jednou velikou absurditou. Jenže – je to, jak to je. I louky se většinou proměnily k horšímu. Ať v nich spatřujeme kulisy pro veškeré outdoorové hemžení nebo zdroj pro výkrm zvířat, neje-

den z nás asi podvědomě tuší, že je ve zdravé krajině potřeba.

Mají mnoho podob – znáte je přece také. Na jedné straně zanedbané, předusíkané džungle kopřiv, svízele, šťovíků a dalších zelených agresorů, kde máloco přivábí oko či kroky kolemjdoucích, a na té druhé třeba trávníky kolem domů. Nepéče i přepéče – obojí špatně.

Stalo se teprve před nedávnem, že všechno, co na našich pozemcích vyrůstá, je leckterému pečlivému hospodáři – současníkovi převážně jakýmsi nepřitelem. Komu z dnes pyšných majitelů krátce strážných trávníků to nedošlo jaksí samo od sebe, toho včas povolala do zbraně reklama na kolo štěstí nebo příklady ze sousedství. Takže většina zakotvila v bezpečném přístavu konformity a s železnou pravidelností páchá ze zvyku soustavné víkendové genocidy všeho živého, co vyrostlo či zabloudilo na starostlivě udržovaný pažit.

Je to nějak pochmurné povídání, co říkáte? Naštěstí Češi nebývají v mnoha věcech přeborníky, a tak i když všemožná snaha je už minimálně takových šedesát, sedmdesát let velká, sem tam nějaká ta louka s velkým L zbyla. Louka, kterou byste se chtěli brouzdat za zroseného rána a při sluníčku se na ni svalit, vypnout, jen tak vnímat zvuky kolem a očima doprovázet plující oblaka.“



▲ Batolec duhový.

Drobná trvale udržitelná idylka

„Nepatřím k těm,“ pokračuje pan Franc, „kteří týden co týden se svatým nadšením spěchají s plnými koši někam do kouta pozemku, kde všechno hemžení života s pocitem dobře vykonané práce zvolna promění v zelený sliz. Naopak – květy, bzukot hmyzu, známé i neznámé vůně a zdánlivý chaos druhově pestré louky miluji, a to je také důvod, proč jsem se do tohoto klání přihlásil s kouskem půdy, o který se společně s dalšími členy rodiny starám. Vystačíme si – já deset let, oni už přes třicet – s ručním nářadím a teď také s křovinořezem. Prací si udržujeme kondici, trávu a seno proženeme přes králíky. Na jaře se na nás přiletí podívat tuhýk, kterému jsme ponechali v louce růžový keř, máme z něj radost. Prostě drobná, trvale udržitelná idylka mezi Rýchorami a Světlou horou.“

Louka nad náhonem v katastrálním území Maršov II (GPS: 50°38'20.286" N, 15°49'5.709" E) „přežila“ v plné kráse určitě proto, že je v poměrně strmém svahu a nebyla atraktivní coby stavební parcela. Dosud se tam může pozorné oko a citlivá duše potěšit krásami, které jsem se pokusil zachytit objektivem. Dost řečí, podívejte se!”

Je jich víc

Druhé místo v soutěži Miss louka 2011 obsadila květnatá louka pod boudou Karolínka na Benecku a třetí louka na Horních Mísečkách, která dříve byla souvisle zarostlá šťovíkem alpským, ale po jeho vyhubení a díky pravidelnému sečení prodělala od 90. let velkou změnu.

Správa KRNP připravila pro tyto tři luční krásy dřevěné cedulky s nápisem Miss louka 2011, které budou v příští sezóně umís-



▲ **Modrásek jehlicový.**

těny na kraji těchto luk, a rozmanité luční ceny pro ty, kteří je do soutěže nominovali.

*Radek Drahný, tiskový mluvčí,
vedoucí oddělení styku
s veřejností Správy KRNP
Foto: Jiří Franc*

Kudlanka nábožná v Nížkém Jeseníku

Na suchých jižních svazích Nížkého Jeseníku se můžeme setkat s dravcem, kterého bychom kvůli jeho exotickému vzhledu čekali spíše v pásmu subtropickém.

Jde o kudlanku nábožnou (*Mantis religiosa*), známou veřejnosti hlavně svojí žravostí. Dříve byla kudlanka na našem území druhem velice vzácným, vyskytujícím se pouze na jižní Moravě. Dnes se její areál rozšíření posunuje k severu až do podhůří hor.



Stará luční cesta nad obcí Bělkovice-Lašťany na úpatí Nížkého Jeseníku je místem, které obývá velice silná mikropopulace kudlanek. Za teplých zářijových dnů lze na obnažených kamenitých ploškách cesty spatřit desítky slunících se a lovících samic, většinou zbarvených zářivě zeleně, najít však lze i jedince v různých odstínech hnědé až po béžověhnědou. Samice trpělivě čekají na kořist a reagují na jakýkoli pohyb v okolí, dokonce i na drobné kamínky, které jim hodíme. Jako kořist jim nejčastěji slouží sarančata, jedna samice trpělivě čekala u trusu a bleskovými výpady lapala po mouchách, které trus přitahoval. Nepohrdnou ani jedinci stejného druhu.

Drobní samečci se hledají mnohem hůře a spíše než o pozorování lze hovořit o jejich vyplašení, kdy se snaží poletováním a prolézáním vegetací zmizet z našeho dosahu. Ještě vzácněji se můžeme setkat s nymfami, které však již většinou nemají v tuto dobu šanci dokončit vývin do stádia dospělého.

Samotnou pseudostepní svažitou lokalitu lze popsat jako mozaiku obnažených plošek lemovaných vysokostébelnou vegetací místy ruderalního charakteru zasazenou do inten-



zivně využívané agrární krajiny Hané. V září zde byla maximální denní teplota 25 °C, v noci teplota klesá na 11 °C.

Kromě kudlanek se na lokalitě vyskytuje další expanzivní druh křížák pruhovaný (*Argiope bruennichi*). Linie starých prosychajících třešní podél lokality nabízí kromě plodů a stínu i životní prostor pro pestrého brouka krasce třešňového (*Anthaxia candens*).

*Mgr. Vladislav Holec a Zbyněk Škráček,
Agentura ochrany přírody a krajiny ČR,
Správa CHKO Litovelské Pomoraví
a Krajské středisko Olomouc
Foto: Vladislav Holec*

Půlstoletí od začátků ČIŽP

Česká inspekce životního prostředí si letos připomněla 20 let od svého založení a půlstoletí od vzniku institucí, které jí předcházely.

Česká inspekce životního prostředí (ČIŽP) byla zřízena v roce 1991 zákonem ČNR č. 282/1991 Sb., o České inspekci životního prostředí a její působnosti v ochraně lesa. Ostatní složky se k ní připojily následně v průběhu let 1991–1992. V letošním roce tak ČIŽP oslavila nejen dvacáté výročí, ale zároveň vstoupila už do druhého půlstoletí od vzniku svých předchůdců, tedy Státní vodohospodářské inspekce (SVI), později České vodohospodářské inspekce (ČVI), která dohlížela na ochranu vod v naší zemi až do vzniku současné inspekce. Navázala nejen na činnost SVI, ale i na činnost České technické inspekce ovzduší a lesnické inspekce.

Za posledních dvacet let došlo postupně k nárůstu celé řady kompetencí, např. poplatkové agendy u odboru ochrany vod, činnosti oddělení ochrany přírody v souvislosti s Úmluvou o mezinárodním obchodu ohroženými druhy volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin (CITES), ochrana ozónové vrstvy Země, nakládání s obaly

a chemickými látkami, prevence havárií, geneticky modifikovaných organismů. Výrazně se zlepšilo technické vybavení a došlo k vytvoření nových potřebných míst, bez kterých je činnost současné inspekce jen těžko představitelná. V současné době se také stále více uplatňuje integrovaný přístup k ochraně životního prostředí jak na základě zákona o integrované prevenci (IPPC), o posuzování vlivů na životní prostředí (EIA), tak i celkovým způsobem inspekční práce.

Vzrůstající počet podnětů, které musí ČIŽP každoročně řešit, svědčí i o obrovské důvěře veřejnosti v její práci. Například v roce 1993 řešila inspekce 400 podnětů za rok a v roce 2010 to bylo už 2 815 podnětů. „Naše inspekce je leckdy poslední úřad, kde veřejnost hledá a nalézá řešení svého problému,“ uvádí Mgr. Milan Bukolský, pověřený řízením ČIŽP, „bohužel někdy i na úkor plánované a systematické kontrolní činnosti, protože podněty mají přednost. Myslím však, že přes to všechno jsou výsledky naší

práce úctyhodné. Náš tým 479 inspektorů dokázal za jediný rok provést 16 603 kontrol – to je téměř 35 kontrol na jednoho člověka. Udělili jsme pravomocné pokuty bezmála za 150 milionů korun, podíleli jsme se na řešení 150 havárií, podali 21 trestních oznámení. To je statistika, za níž by se nemusel stydět žádný, ani mnohem větší státní inspekční orgán. Kdo zná dobře naši inspekci, je mu jasné, že naši lidé nepřistupují ke své činnosti jako k suché práci. Jejich působení je jim koníčkem, věnují práci i svůj osobní čas. Vždyť ono takové devadesátí dvou stránkové rozhodnutí není a nemůže být jen věcí pracovní doby. Přitom jejich práce vyžaduje vysokou vzdělanost, nesmírnou preciznost, praktické znalosti a také morální, fyzickou a psychickou odbornost i občanskou integritu. Mé poděkování proto patří především jim,“ dodává Mgr. Bukolský.

Ivana Awwadová, tisková mluvčí ČIŽP

Revitalizace Černého potoka

Návštěvníci Krušných hor si mohou u silnice v blízkosti obce Adolfov, přibližně 630 m směrem na Fojtovice, prohlédnout nově umístěnou informační tabuli o projektu „Revitalizace Černého potoka a jeho přítoků v Přírodní rezervaci Černá louka“.

Přírodní rezervace Černá louka o rozloze 140 ha je vyhlášena k ochraně vlhkých až rašelinných horských luk v povodí Černého potoka a jeho přítoků na náhorní plošině východní části Krušných hor. Cílem ochrany je zachování a regenerace krajiny typické pro Krušné hory, uchování a zlepšování stanovišť vyskytujících se chráněných a ohrožených druhů rostlin a živočichů, jako jsou lilie cibulonosná, koprník štetinolistý, tučnice obecná, prstnatec májový, všivec mokřadní, vrba plazivá, tetřevka obecná, bekasina otavní a další.

Přírodní rezervace tvoří jádrovou zónu Přírodního parku Východní Krušné hory, ležící na území Ptačí oblasti Východní Krušné hory a Evropsky významná lokalita Východní Krušnohoří, které jsou součástí chráně-

ných území evropského významu Natura 2000. Dále je součástí mezinárodně významného mokřadu Krušnohorská rašeliniště.

Cílem projektu Revitalizace Černého potoka a jeho přítoků v přírodní rezervaci Černá louka byla obnova vodního režimu krajiny, tvorba a obnova retenčních prostor, ochrana a obnova přirozených odtokových poměrů, podpora biodiverzity a druhů vázaných na mokřadní biotop, zlepšení krajiny a otvorného hlediska.

V letech 2009–2010 proběhla dokončovací část tohoto projektu, který byl spolufinancován z prostředků Evropské unie – Evropského fondu pro regionální rozvoj (ERDF). Realizaci předcházela náročná příprava projektové žádosti do 6. výzvy Ope-



račního programu Životní prostředí, ve které Agentura ochrany přírody a krajiny ČR předložila a bylo jí schváleno pět projektů na zlepšování stavu přírody a krajiny. Projekt revitalizace spadá do oblasti podpory 6.4. Optimalizace vodního režimu krajiny.

Zdroj: Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, upraveno (red)

Foto: Ing. Martin Neruda, PhD., UJEP

Strom roku 2011 opět z Olomouckého kraje

Titul Strom roku v anketě pořádané Nadací Partnerství získala Alej ve Skaličce na Přerovsku.

Jubilejní ročník oblíbené ankety

Několikaměsíční klání mezi dvanácti finalisty jubilejního desátého ročníku celostátní ankety Stromu roku skončilo vítězstvím Aleje ve Skaličce v Olomouckém kraji, která dostala 12 645 z celkových 43 970 hlasů. Na druhé příčce se umístila Hruška v Horním poli ze Zlínského kraje (8 992 hlasů), třetí místo obsadil Skalický platan z Jihomoravského kraje (5 818 hlasů). Vyhlášení vítězů proběhlo v Brně 20. října, kdy se v České republice slaví Den stromů, a doplnila jej improvizace Jaroslava Duška se stromy. Výtěžek zpoplatněného hlasování v anketě letos dosáhl výše téměř 148 tisíc korun a opět směřuje do veřejné sbírky určené na výsadbu a ochranu stromů.

Poslední týden hlasování pořadím značně zamíchal. „Převážná většina vyplněných hlasovacích archů k nám dorazila až těsně před uzávěrkou. Celkový počet hlasů v anketě se pak v závěru navýšil na téměř 44 tisíc. Ocenění Stromu roku 2011 převzali zastupci Aleje ve Skaličce – starostka Skaličky, ředitel tamního sociálního ústavu a ředitelka základní školy, jejíž žáci alej do ankety nominovali,“ uvedla Hana Rambousková z Nadace Partnerství. Alej ve Skaličce kromě prestižního titulu obdrží také odborné arboristické ošetření od firmy Prostrom Bohemia a bude Českou republiku reprezentovat v mezinárodní anketě Evropský strom roku.

Alej založená před 450 lety

Alej tvořená 22 lípami a 10 duby se nachází v zahradách bývalého zámku ve Skaličce. „Největší a asi nejstarší dub má 450 let, po obvodu měří 5,15 metru je vysoký 30 metrů. Abychom ho obstoupily kolem dokola, muselo nás být 22 dětí,“ říkají žáci ze základní školy ve Skaličce, kteří alej do soutěže navrhli. Stromy v minulosti stály u hráze dvou rybníků. O zámecký park se od roku 1626 staral hrabě Zdeněk František Lev z Rožmitálu u Blatné. On i jeho následovníci (rod Ullersdorfů) stromy do aleje postupně dosazovali, a proto dnes vedle sebe stojí stromy stoleté se stromy čtyřsetletými. Současnou podo-



▲ Alej ve Skaličce.

bu parku vtiskl na počátku 19. století František Quiard, hrabě de Saint Julien. Zrušil rybníky, a tak dnes stromy lemují po obou stranách pouze přírodní cestičku.

Vztah lidí a stromů

Celostátní anketa Strom roku je v České republice největším a nejpopulárnějším ekologickým projektem svého druhu. Od roku 2002 se do ní podařilo zapojit téměř 414 tisíc lidí. Cílem ankety je jednoduchým způsobem rozvíjet vztah lidí ke stromům a k místu, kde žijí, a zároveň upozorňovat na negativní trend ubývání rozmanitosti rostlinných a živočišných druhů. Úspěšný model ankety se Nadací Partnerství podařilo zavést také do dalších evropských zemí – Francie, Ir-

ska, Bulharska, Rumunska, Maďarska a Polska. Vítězové národních kol pak postupují do mezinárodní ankety nazvané Evropský strom roku.

Anketu Strom roku vyhlašuje Nadace Partnerství ve spolupráci se Státním fondem životního prostředí a Ministerstvem životního prostředí. Hlavním cílem ankety je posilovat místní komunitu a její pozitivní postoj k zeleni a přírodě. Do finále ankety postupuje vždy 12 stromů, o vítězi rozhoduje veřejnost prostřednictvím zpoplatněného hlasování. Podrobné informace na www.strom-zivota.cz/anketa.

Adéla Badáňová, Nadace Partnerství
Foto: Petr Francán

VÝSLEDKY HLASOVÁNÍ V ANKETĚ STROM ROKU 2011

- | | |
|---|-----------|
| • Alej ve Skaličce, Olomoucký kraj, Skalička, 12 645 hlasů | 1. místo |
| • Hruška v Horním poli, Zlínský kraj, Slavkov, 8 992 hlasů | 2. místo |
| • Skalický platan, Jihomoravský kraj, Skalice, 5 818 hlasů | 3. místo |
| • Strom svatebčanů, Jihočeský kraj, Nové Hrady, 5 375 hlasů | 4. místo |
| • Klášterní dub, Královéhradecký kraj, Broumov, 2 852 hlasů | 5. místo |
| • Srostlé jasany v Chýnově, Jihočeský kraj, Chýnov, 2 305 hlasů | 6. místo |
| • Ostrovecká lípa, Plzeňský kraj, Ostrovce, 1 984 hlasů | 7. místo |
| • Janovická lípa, kraj Vysočina, Pernštejnské Janovice, 1 006 hlasů | 8. místo |
| • Dub v Záchlumí, Plzeňský kraj, Záchlumí, 997 hlasů | 9. místo |
| • Buk z Červených Peček, Středočeský kraj, Červené Pečky 792 hlasů, | 10. místo |

Rada EU pro životní prostředí

V Lucemburku se 10. října sešli ministři pro životní prostředí Evropské unie.

Hlavním bodem programu jednání Rady bylo schválení mandátu Evropské unie na další kolo mezinárodního jednání o nové globální smlouvě o ochraně klimatu. Příští, sedmnácté, zasedání konference smluvních stran Rámcové úmluvy OSN o změně klimatu (COP 17) a sedmé zasedání smluvních stran Kjótského protokolu (CMP 7) se uskuteční ve dnech 29. listopadu – 9. prosince 2011 v jihoafrickém Durbanu. Ministři dlouze diskutovali především o tom, jak se Evropská unie postaví k možnosti případného prodloužení platnosti Kjótského protokolu přijetím tzv. druhého kontrolního období. Evropská unie stále preferuje uzavření nové právně závazné smlouvy. Prodloužení Kjótského protokolu připustí pouze v případě splnění určitých podmínek (např. zapojení dalších zemí, omezení jeho platnosti do roku 2020).

Ministři životního prostředí rovněž přijali závěry Rady k vyhodnocení šestého Akčního programu EU pro životní prostředí a k dalšímu směřování politiky životního prostředí Evropské unie. Dne 31. srpna 2011 Evropská komise vydala Sdělení Akční program pro životní prostředí – Závěrečné hodnocení. Jedná se o vyhodnocení 6. Akčního programu pro životní prostředí, který byl schválen Radou EU a Evropským parlamentem v roce 2002. Platnost 6. Akčního programu vyprší v roce 2012, v současné době probíhá diskuze o jeho pokračování formou 7. Akčního programu pro životní prostředí. Členské státy v závěrech Rady uvítaly vyhodnocení 6. Akčního programu pro životní prostředí a vyzvaly Evropskou komisi k předložení návrhu 7. Akčního programu pro životní prostředí do ledna 2012.

Na zasedání Rady pro životní prostředí byly dále schváleny závěry k přípravě pozice Evropské unie na Konferenci OSN k udržitelnému rozvoji (tzv. konference Rio + 20) a závěry k přípravě na zasedání Konference smluvních stran Basilejské úmluvy o kontrole pohybu nebezpečných odpadů přes hranice států a jejich zneškodňování. Evropská komise stručně představila dokument Plán pro Evropu účinněji využívající zdroje, který zveřejnila 20. září 2011 v návaznosti strategii Evropa 2020. Plán má sloužit jako strategický dokument pro další orientaci politiky životního prostředí a stanoví vize v oblasti efektivního využívání zdrojů do roku 2050.

Helena Kostohryzová,
odbor zahraničních vztahů MŽP

Den pro snižování rizika katastrof

Mezinárodní den pro snižování rizika katastrof se pořádá 13. října – pro připomenutí toho, jak se lidé a komunity snaží snižovat rizika katastrof a jak zvyšují uvědomění o nutnosti snižování dopadů nebezpečných přírodních i technologických pohrom.

Poprvé byl Mezinárodní den pro snižování rizika katastrof vyhlášen v roce 1989, kdy byl jeho vznik schválen Valným shromážděním OSN. Každý rok se pro tento den volí jiné téma. V loňském roce byl věnován připravenosti měst na možné katastrofy.

Letos bylo tématem heslo: „**Udělejme děti a mladé lidi partnery při snižování následků katastrof.**“ Děti a mladí patří k lidem nejvíce ohroženým přírodními a jinými katastrofami. Zároveň platí, že právě vzdělávání dětí v oblasti prevence katastrof významně napomáhá při zvyšování připravenosti starších generací. Proto je třeba zahrnování dětí a mladých lidí do prevence katastrof co nejvíce podporovat. Generální tajemník OSN Ban Ki-moon si uvědomuje důležitost prevence katastrof, a proto učinil k letošnímu Mezinárodnímu dni pro snižování rizika katastrof následující prohlášení. **Prohlášení generálního tajemníka OSN k Mezinárodnímu dni pro snižování rizika katastrof dne 13. října 2011:**

„Pokaždé když nás zasáhne nějaká katastrofa, obvykle ji přičítáme přírodě. Jen výjimečně myslíme v této souvislosti i na lidské činnosti, které zvyšují riziko a přeměňují hrozbu na skutečnou katastrofu. Zranitelnost vůči pohromám roste rychleji než odolnost vůči těmto nebezpečným jevům. V posledním roce jsme zaznamenali ničivé povodně, zemětřesení, vlny tsunami i sucha. Jaderná bezpečnost a hrozba mnohočetných technologických havárií přináší zvýšenou naléhavost ochrany. Jsou i pozitivní zprávy, neboť některé země dokázaly snížit rizika povodní a dopadů tropických cyklonů. Investování do včasného varování a dalších opatření přináší své ovoce. Avšak ekonomická zátěž technologických pohrom stále roste. Získání prostředků na investice do snižování rizika může být obtížným bojem. I tady lze získat mnoho tím, že investujeme promyšleně místo pouhé snahy investovat co nejvíce. Letošní zaměření Mezinárodního dne pro snižování katastrof přikládá velký význam roli

dětí a mladých lidí. V Nepálu i jinde se děti učí základům prevence a posilování bezpečnosti. Snižování rizika a adaptace na klimatickou změnu na Kubě, zahrnující i děti, jsou nyní využívány i v jiných částech světa. Nedávno více než 600 afrických, asijských a amerických chlapců a dívek navrhlo Dětskou chartu pro snižování rizika katastrof. Vzkaz je jasný: **Snižování rizika katastrof se musí stát každodenní záležitostí pro každého. Proto se pojdme všichni snažit investovat dnes pro bezpečnější zítřek.**“

Je třeba zdůraznit, že i pro nás v ČR je důležité snažit se o co největší zapojení dětí a mládeže do prevence přírodních a technologických katastrof, neboť se s katastrofami setkáváme stále častěji. Měli bychom se proto snažit, aby se vzdělávání v oblasti prevence katastrof dostalo do výuky na školách různých stupňů a také aby se této problematice více než dosud věnovala média.

Ivan Obrusník, předseda Českého národního výboru pro omezování následků katastrof

Získávání údajů o biologické rozmanitosti: doceňujeme občanskou vědu?

Skutečně účinná péče o životní prostředí není dost dobře myslitelná bez znalosti zákonitostí, podle nichž funguje lidská společnost i příroda. Právě v souvislosti s nezbytným poznáváním přírodních procesů se v zejména v anglicky hovořících zemích objevuje pojem občanská věda (citizen science).

Pojmem občanská věda označujeme nej-různější činnosti, při kterých pomáhá veřejnost vědcům získávat údaje, v našem případě související se životním prostředím. Do těchto aktivit obvykle nezahrnujeme amatérské specialisty, publikující ve vědeckých časopisech, i když jejich přínos poznání přírody je v některých oborech překvapivě významný. Vždyť amatérští taxonomové popsali více než polovinu živočišných druhů, objevených pro vědu v Evropě v letech 1998–2007.

Tisíce pozorovatelů

Široká veřejnost se obvykle zapojuje do tří typů výzkumu:

1. monitorování populací některých taxonů či ekologických/funkčních skupin, kupř. cévnatých rostlin, ryb, obojživelníků a ptáků;
2. sledování vybraných ekosystémových charakteristik a procesů, jako je znečištění vodního prostředí nebo ovzduší;
3. sběr biologického materiálu, jako je peří určitých ptačích druhů, listy rostlin nebo části hub, na další nejčastěji genetické rozborů nebo zjišťování koncentrací cizorodých látek.

Občanská věda se v Evropě soustřeďuje zejména na sledování druhů a biotopů, zatímco v USA se věnuje zvýšená pozornost procesům probíhajícím v přírodě a stavu, změnám a vývojovým trendům životního prostředí.

Víkend co víkend jsou v terénu s dalekohledy, fotoaparáty či záznamníky nebo alespoň na zdravotní procházce tisíce lidí. Nezřídka se jim podaří pozorovat to, na co nemusí mít profesionál štěstí nebo co může přehlédnout.

V této souvislosti se musíme zmínit o jevu, kterému v ochranářské biologii trefně říkáme „tragédie běžných druhů“. V hon-

ŠVÉDŠTÍ VĚDCI: NEPODCEŇUJTE ÚDAJE OD VEŘEJNOSTI

Ke státům, kde se občanská věda rozvíjí neobyčejným tempem, se řadí Švédsko. K životu Seveřanů pobyt v přírodě patří naprosto samozřejmě a obyvatelé království tří korunek si zvykli se o svá pozorování, včetně fotografií, dělit s ostatními. Webová stránka nazvaná jednoduše Portál druhů (<http://artportalen.se>), kde můžete svá zjištění hub, rostlin a živočichů uveřejňovat, už delší dobu patří mezi nejvíce navštěvované internetové adresy v zemi. K 1. 10. 2011 obsahovala 30 626 000 pozorování, z toho 22 847 000 se týkalo ptáků.

V souvislosti s občanskou vědou se již delší dobu diskutuje o tom, jak mohou být data shromážděná neprofesionály interpretována vědci. Odborníci ze Švédské zemědělské univerzity v Uppsale proto porovnali údaje o výskytu ptáků poskytnuté veřejností v letech 2001–2009 s výstupy oficiálního sčítání ptáků prováděného standardními kvantitativními metodami. Vyhodnocovali pouze údaje z části hnízdní sezóny, od začátku května do začátku července: i tak se jednalo o 3,7 milionů pozorování.

Jestliže budeme nahlížet na údaje o všech 242 zaznamenaných druzích společně, potom platilo, že zjištěná početnost (abundance) studovaných druhů se v jednotlivých letech v obou datových souborech příliš nelišila. Poněkud jiná situace nastala, pokud rozdělíme pozorované druhy podle upřednostňovaného prostředí. Trendy početnosti z údajů poskytnutých neškolenou veřejností odpovídaly výsledkům standardního sčítání jen u nejpoměrnější skupiny – u lesních ptáků, zatímco v případě druhů zemědělské krajiny a městského prostředí se lišily. Autoři tuto skutečnost objasňují tím, že pozorovatelé z řad nejširší veřejnosti mohou záměrně přehlížet běžné druhy. Nadšení amatéři také častěji navštěvují lokality, kde mají větší šanci zaznamenat zajímavé druhy. Schopnost jednotlivců najít a určit ptáky v terénu se pochopitelně liší. Na druhou stranu může standardní sčítání ptáků početnost méně běžných až vzácných druhů podhodnocovat.

Švédští výzkumníci proto shrnují, že údaje o abundanci ptáků získané širokou veřejností mohou vhodně doplňovat výsledky monitorování v terénu prováděného vyškolenými odborníky.

bě za neobvyklými pozorováními často nevěnujeme pozornost běžným nebo zdánlivě běžným druhům. Když začal nejen ve střední Evropě drasticky ubývat „obyčejný“ vrabec domácí (*Passer domesticus*), přišlo se na to, že se výzkumu jeho bionomie věnoval v tehdejší Československu jediný odborník, a to ještě jen určitou dobu.

Významná pomoc vědě a péči o životní prostředí

Kanadští badatelé nedávno uveřejnili zatím nejrozsáhlejší rešerši občanské vědy, v níž se rozbořem publikovaných vědeckých studií, oficiálních internetových stránek a amatérské literatury pokusili vyhodnotit přínos této činnosti pro zkoumání zá-



▲ V rámci kampaně Jaro ožívá sledují Evropané přilet nápadných a oblíbených ptáků, mezi nimi i čápa bílého (*Ciconia ciconia*), na hnízdiště.

konitostí životního prostředí v uplynulém desetiletí. Došli přitom k závěru, že dobrovolníci mohou získat potřebné údaje rychleji a na větší ploše než vědci. Podrobné monitorování znečištění vodních ekosystémů nebo úbytku přírodních a přírodě blízkých biotopů dokáže včas odhalit významné poškození životního prostředí, které budou následně důkladněji zkoumat příslušní specialisté. Současně zejména programy sledující kvalitu ovzduší, vody a půdy představují zájemcům po celém světě nejnovější poznatky o této problematice, které jim umožňují zkoumat zdravotní stav nejen prostředí, ale i lidí. Není žádným tajemstvím, že kupříkladu v USA přispělo za-

pojení voličů do projektů občanské vědy k důslednějšímu prosazování zákonodárství omezujícího znečišťování prostředí cizorodými látkami a živinami.

Analýza ukázala, že autoři publikující články v prestižních vědeckých časopisech často citují jednotlivé skutečnosti hlášené veřejností, ale jen zřídka využívají větší soubory údajů shromážděné neprofesionály. Výjimku představují data poskytnutá amatérskými ornitology a entomology. Mnozí vědci stále takto získaným datům nedůvěřují. Další upozorňují, že některé projekty a programy občanské vědy neberou v úvahu nezbytný návrh pokusů v přírodě nebo nutnou minimální velikost

GLOBÁLNÍ PROBLÉMY V JIZERSKÝCH HORÁCH

V roce 1971 založený program Earthwatch nabízí dobrovolníkům doslova po celém světě, aby se stali na určitou dobu členy výzkumných týmů. Ročně tuto příležitost využije 4 000 zájemců, kteří se zapojí přinejmenším do 65 vědecko-výzkumných projektů ve více než 35 zemích světa. V poslední době se Earthwatch soustřeďuje na bádání související s probíhajícími a předvídanými změnami podnebí, kulturním dědictvím a s tolik populárními ekosystémovými službami a na výzkum mořského prostředí (www.earthwatch.org).

Více než 20 let organizuje ČVUT Praha každoročně několik turnusů, při nichž se mohou dobrovolníci účastnit výzkumu vlivu kyselých dešťů na přírodu Jizerských hor, zejména na pramené oblasti a horní úseky vodních toků a na vodní nádrže. Sledují rovněž revitalizační opatření, zejména výsadbu nových lesních porostů. Až dosud shromažďovalo vzorky vody, půdy a vegetace v terénu na 350 nadšenců.



▲ Dobrovolníci v některých zemích včetně ČR mohou zaznamenávat přítomnost nepůvodních druhů planě rostoucích rostlin, které se mimo původní areál rozšíření chovají invazně: jedním z nejznámějších zůstává odolná a nenáročná křídlatka sachalinská (*Reynoutria sachalinensis*), schopná vytvořit v krátkém čase značnou biomasu.



▲ Aktivní občanské sdružení Ornita Praha se kromě projektů zabývajících se ochranou ptáků zaměřuje na dříve běžného, dnes ubývajícího savce – veverku obecnou (*Sciurus vulgaris*). Údaje získané žáky a studenty jsou předávány do Nálezové databáze ochrany přírody, provozované AOPK ČR.

získaného vzorku. I tuto výtku lze mnohdy překonat tím, že odborníci z akademických pracovišť budou spolupracovníky vyškolení a veřejnost bude při terénním výzkumu používat jednoduché, vědecky spolehlivé metody.

GLOBE je vsutku globální

Lidé, kteří se zabývají péčí o životní prostředí, někdy propadají skepsi, jestliže se dozvědí aktuální informace o některém z environmentálních globálních problémů. Přitom okřídlené heslo *Mysli globálně, jednej lokálně, které je občas vnímáno jako zprofanované*, má své opakovaně potvrzené opodstatnění.

Názorným příkladem místního přístupu k celosvětovým souvislostem zůstává již šestnáct let mezinárodní program GLOBE (viz Zpravodaj MŽP 6/2011). Samotný název je vtipnou slovní hříčkou: nejenže v angličtině označuje zeměkouli, ale je současně zkratkou sousloví *Global Learning and Observations to Benefit the Environment*, tedy Globální učení se a pozorování ku prospěchu životního prostředí. Další kouzlo zkratky spočívá v tom, že se programu v současnosti účastní více než 23 000 škol ze 112 zemí – bez nadsázky z celého světa. Více než 1,5 milionu studentů zapojených do GLOBE poskytlo do mezinárodní databáze projektu na 21 milionů měření rozmanitých veličin životního prostředí. Databáze, kterou spravuje známý americký Národní úřad pro letectví a kosmonautiku (NASA), je volně přístupná.

V České republice se do projektu GLOBE, který koordinuje aktivní pražské Sdružení Tereza, zapojilo již 138 základních i středních škol. Žáci kupříkladu měří a vyhodnocují stav ovzduší, sledují kvalitu vo-



▲ Od roku 1980 mapuje Česká společnost ornitologická za pomoci nejširší veřejnosti jarní i zimní výskyt labutě velké (*Cygnus olor*).

dy v tocích a nádržích, zkoumají půdu, pozorují projevy organismů v průběhu ročních období a mapují vegetaci. Tím se učí postupům používaným v přírodních vědách a současně pronikají do zákonitostí životního prostředí. Jako prémie navíc je může těšit, že jejich údaje poslouží dobře i profesionálním výzkumníkům nejen z NASA (<http://globe.terezanet.cz/projekty.globe.html>).

Jiným příkladem občanské vědy se stal program Earthwatch – viz rámeček.

Organismy a občané

Také v České republice se uskutečňuje řada odborných projektů, programů a kampaní, do nichž se může zapojit nejširší veřejnost. Česká společnost ornitologická (ČSO, www.birdlife.cz) dlouhodobě oslovuje milovníky přírody. Celostátní kampaň **Pták roku** organizuje ČSO ve spolupráci se státní ochranou přírody a dalšími nevládními organizacemi již od roku 1992. Dnes si již trou-

fáme tvrdit, že kampaň pravidelně oslovuje nejen vyhraněné zájemce o ornitologii. Na příkladu určitého druhu představuje s ním související problémy péče o přírodu a krajinu. To ale zdaleka nestačí. Akce současně názorně ukazuje, jak je možné uvedené těžkosti řešit, často právě za účasti nejširší veřejnosti. Dobrovolníci se zapojují i do výzkumu bionomie příslušného druhu. V případě strnada obecného (*Emberiza citrinella*), zvoleného Ptákem roku 2011, mohli nahrávkami jeho nepřeslechnutelného zpěvu přispět k sestavení mapy strnadačích nářečí v ČR. Celkem se podařilo pořídit 900 ukázek hlasových projevů tohoto pozoruhodného pěvce. Předpoklad že hranice mezi hlavními evropskými dialekty strnada obecného prochází právě naším územím, se tak potvrdil.

Úspěch České společnosti ornitologické povzbudil i další organizace, takže se v ČR vyhlašuje i **Obojživelník roku**, **Plaz roku** stejně jako **Evropský pavouk roku**.



▲ Během celosvětového programu Earthwatch zkoumají neprofesionálové z různých zemí světa vliv znečištěného ovzduší, zejména kyselého deště, na přírodu Jizerských hor. Takto vypadala v létě roku 1991 imisní holina a mrtvý les, které nahradily v okolí přehradní nádrže Souš v Jizerských horách původní porosty.



▲ Při sledování výskytu a bionomie poštolky obecné (*Falco tinnunculus*) v Praze významně pomohli občané. Mládě na snímku se vylíhlo na hnízdě v centru Prahy.

Od počátku 90. let 20. století se na různých místech v ČR uskutečňuje každoroční jarní *Vítání ptačího zpěvu* a podzimní *Festival ptactva*. Obě akce organizuje v mezinárodním měřítku BirdLife International a u nás ve spolupráci s dalšími partnery i jednotlivci Česká společnost ornitologická. V jejich průběhu zaznamenávají účastníci, kterými může být kdokoli, pod vedením zkušených profesionálních i amatérských ornitologů v terénu výskyt ptačích druhů. Vycházka může být kombinována s ukázkami kroužkování ptáků a jejich praktické ochrany.

Abychom neuváděli příklady jen ze zoologie, veřejnost se v České republice mohla zapojit kupř. do mapování vybraných druhů cévnatých rostlin a vstavačovitých (*Orchideaceae*).

Občanská věda není hrou na badatele

Občanská věda přibližuje na první pohled odtažitě globální problémy související se životním prostředím zájemcům nejen o výzkum, ale i o způsoby, jak omezit jejich negativní dopady. Tento přístup zároveň pomáhá představit soudobou vědu daňovým poplatníkům a do značné míry docenit veřejnosti často skrytý význam jak základního, tak aplikovaného výzkumu. Zapojení neprofesionálů do projektů občanské vědy navíc zvyšuje jejich zájem o ochranu přírody a ochotu podílet se na péči o životní prostředí v terénu nebo ji podporovat finančně.

RNDr. Jan Plesník, CSc.,
Agentura ochrany přírody a krajiny ČR Praha
Foto: Jan Plesník



▲ V severní Evropě probíhá již několik let o květnovém víkendu soutěž o to, z které pozorovatelný, jako je terénní věž nedaleko Uppsaly, zaznamenají milovníci ptactva během osmi hodin nejvíce ptačích druhů. „Bitvu věží“ pořádá BirdLife Finland.



▲ Mapování výskytu denních motýlů za pomoci veřejnosti má tradici zejména ve Velké Británii a v Nizozemsku. Otakárek fenyklový (*Papilio machaon*) je právem označován za jednoho z nejhezčích evropských motýlů.



▲ Údaje o rozšíření vybraných druhů bezobratlých, obojživelníků, plazů a savců z celé ČR shromažďuje Mezinárodní encyklopedie rostlin, hub a živočichů BioLib (www.biolib.cz) ve spolupráci s Národním muzeem, AOPK ČR, Českou herpetologickou společností a Muzeem přírody Český ráj. Mapování zahrnuje i nepůvodní druhy, jako je v naší přírodě trvale se vyskytující nutrie říční (*Myocastor coypus*).



▲ Důvody, proč v mnoha částech světa i nadále dramaticky mizí vrabec domácí (*Passer domesticus*), dosud přesně neznáme. V ČR organizuje výzkum jeho bionomie pracovní skupina ČSO, zaměřená na opeřeince žijící v blízkosti člověka.

Naučné stezky pro chytré mobily

Dvě nově otevřené naučné stezky v Praze – Divoká Šárka a Tichá Šárka – chtějí zaujmout zejména mladší návštěvníky, kterým zprostředkovávají informace o přírodních, kulturních a historických zajímavostech pomocí interaktivního obsahu.

Stezka v Divoké Šárce má 30 a stezka v Tiché Šárce 20 zastavení, která jsou vždy rozmístěna na celém území dané oblasti. Najdete je na stojanech informačních tabulí, označících chráněných území, lavičkách nebo na odpočinkových altánech.

Klasické informační tabule jsou nahrazeny tzv. tagglistem – kartičkou s kódem, který vás přesměruje na interaktivní podobu naučné stezky navrženou speciálně pro mobilní telefony. Stezka je založena na principu internetu v mobilních telefonech a schopnosti mobilního telefonu číst za pomoci fotoaparátu 2D čárové kódy. Bez použití technické infrastruktury v terénu (např. panely naučných stezek) zpřístupňuje textové a obrazové informace ke konkrétním lokalitám.

Pro možnost čtení kartiček s kódem je důležité mít mobilní telefon s připojením k internetu vybavený fotoaparátem. Do něj si lze zdarma stáhnout ze stránek <http://www.taggmanager.cz> jednoduchý software. Když pak uvidíte kartičku s kódem v terénu, pomocí daného programu ji váš fotoaparát zaměří a automaticky vás pře-

směruje na příslušnou internetovou stránku s informacemi. Některé telefony mají již čtečku čárových kódů vestavěnou.

I v případě, že žádná z aplikací není k dispozici nebo nefunguje, lze se na každé zastavení připojit přímo. Adresa speciální stránky pro mobilní telefony je uvedena na každém tagglistu ve formátu <http://m.taggmanager.cz/xxx>.

V září byly také spuštěny nové webové stránky www.beetaggp Praha.cz věnované interaktivním naučným stezkám – stezkám pro chytré mobily v pražských lesích. Stránky jsou uzpůsobeny cílovým skupinám, tedy zejména mladým lidem se zájmem o nové technologie a návštěvníkům nejen z Prahy, ale především z dalších míst ČR a ciziny.

Stránky vznikly v rámci projektu „Interaktivní naučné stezky v pražských lesích“, který realizuje Ústav pro ekopolitiku, o. p. s., a je financován z prostředků Revolvingového fondu Ministerstva životního prostředí České republiky.

Mgr. Lubomír Bartoš, Ústav pro ekopolitiku



Foto: archiv ÚEP

▲ Takto vypadá tagglist, který nahrazuje klasické informační tabule a který si můžete přečíst prostřednictvím mobilu.

Čtyřleté pátrání po významu 4P zdárně zakončeno

„Pozor, pozor, výzva pro odvážlivce! Máte-li odvalu a chuť pustit se do dobrodružného pátrání po záhadě 4P, napište nám a zapojte se do naší expedice!“

Orientace v současné době

Tak zněla část výzvy, která v průběhu posledních čtyř let visela na nástěnce osmi šestých tříd základních škol z celého Středočeského kraje, které se zúčastnily víceletého pobytového programu Expedice 4P.

První z nich byla šestá třída ZŠ Ondřejov a právě její žáci v květnu tohoto roku již jako deváťáci dokončili pátrání na posledním, pátém pobytu v Podblanickém ekocentru ZO ČSOP Vlašim. Pobytu na expedici 4P se sta-

ly každoroční součástí jejich studia a provázely žáky i v průběhu ostatních částí školního roku v podobě četných úkolů a výzev.

Žáci, provázeni dopisy záhadného muže z minulosti, byli konfrontováni s řadou otázek a prošli množstvím aktivit a činností, které jim poskytly základní vhled do environmentální problematiky. Věnovali se tématům, jako je šetrné a zodpovědné spotřebitelství, ekologická stopa jednotlivých výrobců, osob i států, environmentální a so-



ciální problémy současného světa, biodiverzita, praktická ochrana přírody či občanská angažovanost. V průběhu celých čtyř let si vyzkoušeli upéct kváskový chléb, podojit kozu, zasadit strom, uvařit si na ohni z vlastních surovin, ale také jednat coby zastupitelstvo obce o územním plánu, provádět hydrobiologický a fytocenologický průzkum, orientovat se v mapě, v krajině i v sortimentu našich obchodů nebo žít jako chudší rodina na okraji indonéského pralesa. Cílem všech aktivit bylo poodhalit studentům provázanost současného světa a pomoci jim se v ní zorientovat a utvořit si vlastní názory a postoje.

Ojedinelý projekt v České republice

Významnou součástí pobytů byl také důraz na stmelení kolektivu třídy a tímto směrem cílené a reflektované aktivity. Žáci se učili spolupracovat, komunikovat, posouvat a překonávat vlastní hranice i klást si přiměřené cíle, informace a dovednosti nejen získávat, ale také prakticky používat a předávat.

Ve spolupráci s odborníky po každém pobytu probíhala (nebo ještě probíhá) evaluace získaných vědomostí a dovedností a změny postojů zapojených žáků. Organizátoři tak mohli získat zpětné informace o tom, jestli se jim podařilo dosáhnout vytyčených cílů a zprostředkovat žákům to, co bylo jejich úmyslem, či nikoliv. Podle výsledků evaluací byl program pro další roky pozměňován a zdokonalován. Díky evaluaci a konceptu víceleté spolupráce s jednou třídou na bázi pobytů je projekt Expedice 4P v České republice spíše ojedinelou a inovativní záležitostí.

Z dosavadních výsledků evaluací vyplývá, že se v projektu daří dosahovat zejména cílů v oblasti dovedností a znalostí. Postoje se ukazují být hůře ovlivnitelné i zhodnotitelné.

Co na to zúčastnění žáci a učitelé?

Ze zpětných vazeb žáků lze vyčíst, že oceňují zejména úlohu expedic pro stmelení jejich třídního kolektivu, posílení spolupráce a komunikace mezi spolužáky a zajímavé informace podané prožitkovým způsobem výuky. Nejsilnější dojmy v nich zanechaly praktické činnosti (např. sázení stromů, průzkumy či vaření v přírodě), prožitky spojené s legendou projektu (tj. s dopisy a otázkami záhadného muže), skupinové a simulační hry, pobyt v přírodě a přístup lektorů.

Učitelé ocenili také práci s kolektivem třídy, interaktivní a aktivizující metody vý-

uky, rozvoj kompetencí žáků, provázanost a přiměřenou náročnost témat a možnost vidět třídu v úplně jiných situacích, než jak ji mohou sledovat ve škole.

O kvalitě navázané spolupráce svědčí i skutečnost, že na příští, tedy již pátý, běh expedice přijede opět nová šestá třída ze ZŠ Ondřejov. Kromě této školy se do projektu zapojily a rády se vrací také třídy ze základních škol ze Sázavy, Jesenice, Krhanic, Lužné, Milína a z nižšího stupně Masarykova klasického gymnázia z Řičan.

Projekt byl v letech 2007–2008 spolufinancován MŽP ČR v rámci Národní sítě středisek ekologické výchovy a v letech 2009–2011 Evropským sociálním fondem (ESF) a státním rozpočtem ČR v rámci Operačního programu Vzdělávání pro konkurenceschopnost.

*Mgr. Lenka Suchanová,
Podblanické ekocentrum ČSOP Vlašim,
www.csopvlasim.cz*

ČESKÝ SVAZ OCHRÁNCŮ PŘÍRODY VLAŠIM

Český svaz ochránců přírody Vlašim je občanské sdružení, jehož cílem je ochrana přírodního a kulturního dědictví na Podblanicku a péče o něj. Organizace sídlí v centru města Vlašimi a věnuje se praktické ochraně přírody (péč o vybrané lokality a objekty, účast v procesech posuzování a rozhodování o zásazích v krajině, péče o živočichy zraněné vinou člověka) a osvětovým aktivitám (poradenství, environmentální výchova dětí, osvěta profesních skupin, mimoškolní výchova, podpora zapojování místních obyvatel do komunitního dění a ochrany přírody). Organizace má kolem 200 členů a 28 kmenových zaměstnanců.



Foto: Lenka Suchanová



Foto: Petra Macháčková

Výdaje na ochranu životního prostředí v roce 2010

Dvě pětiny veškerých investic do životního prostředí v roce 2010 mířily do nakládání s odpadními vodami. Celkem to bylo více než 9 miliard korun.

Čištění odpadních vod se tak vloni dostalo z hlediska dlouhodobého financování na první příčku mezi tzv. ekologickými investicemi. Vyplývá to z údajů Českého statistického úřadu, který je hlavním partnerem CE-NIA, české informační agentury životního prostředí, při práci na Statistické ročence životního prostředí ČR.

Celkem bylo vydáno na investice na ochranu životního prostředí 22,6 miliard Kč. Oproti roku 2009, kdy tyto výdaje dosáhly 23,5 miliard korun, se jedná o mírný pokles, a to o 3,6 %. Z dlouhodobého pohledu nejde o žádnou výjimku. „V roce 1990 byl podíl investic na ochranu životního prostředí na HDP 1,1 %, v roce 2010 jsme na úrovni 0,6 % HDP,” uvádí předsedkyně ČSÚ Iva Ritschelová.

Opatrnější v investování se stal podnikový sektor. Naopak vládní sektor zvýšil in-

vestice do ochrany životního prostředí o více než polovinu. „Tento nárůst byl s největší pravděpodobností způsoben povinností obcí s více než dvěma tisíci obyvateli napojit veřejnou kanalizaci na čistírnu odpadních vod v požadované kvalitě, a to k poslednímu dni roku 2010. Tento požadavek je součástí přístupové smlouvy České republiky k Evropské unii,” vysvětluje Eva Kožoušková z Českého statistického úřadu.

Pětina investičních prostředků na nakládání s odpadními vodami (1,8 miliardy Kč) přichází z grantů a dotací ze zahraničí. Hlavním investorem je ovšem z 57 procent všech vynaložených prostředků stát. Ten jen vloni na tyto účely uvolnil přes 5,1 miliardy korun. Celkové objemy investic na ochranu životního prostředí v průběhu let 2003 až 2010 kolísaly okolo 20 miliard Kč. V celém období sice jasně dominují investice do oblasti na-

kládání s odpadními vodami, ale v posledních letech získávají na významu i investice v oblasti nakládání s odpady.

Běžné provozní výdaje na provoz sběrných dvorů a skládek, ale také platby za skládkování, separaci či odvoz odpadu přišly vloni na téměř 35 miliard korun. To jsou plné dvě třetiny všech neinvestičních výdajů na ochranu životního prostředí. Ty se přitom z 23 miliard Kč v roce 2003 zvýšily na 54 miliard v loňském roce.

Český statistický úřad sleduje investice na ochranu životního prostředí už od roku 1986 a je tak jednou z prvních zemí bývalého východního bloku, který tyto údaje eviduje.

*Ing. Jiří Němeček,
odbor vnější komunikace ČSÚ*

Jaké počasí je normální?

Co lze v meteorologii a klimatologii považovat za normální? Je to například údaj o srážkovém charakteru března 2011: 65 % úhrnu srážek?

Světová meteorologická organizace definuje normály jako statistické charakteristiky spočítané z meteorologických údajů naměřených během období o délce minimálně 30 let. V současnosti je v platnosti normálové období 1961–1990. Klimatickým normálem se myslí taková statistická charakteristika klimatu, která na základě dostatečně dlouhé časové řady meteorologických pozorování reprezentuje klima daného místa.

Určování nadnormálních a podnormálních hodnot se zakládá na tzv. kvantilovém zhodnocení statistického souboru. U nás je nejpoužívanější hodnocení, kdy jev s výskytem hodnoty v intervalu ± 25 % od mediánu (střední statistická hodnota, která rozděluje celý statistický soubor na dvě poloviny)

se považuje za normální. Jevy s hodnotou v intervalu 10 až 25 % jsou považovány za jevy nadnormální nebo podnormální, interval 2 až 10 % je pro jevy silně nadnormální nebo podnormální a jevy s výskytem méně než 2 % na obou stranách statistického rozdělení se považují za mimořádně nadnormální nebo mimořádně podnormální.

Konkrétně například pro letošní březnové srážky na území České republiky platí podle této metodiky následující intervaly: více než 270 % měsíčního normálu – mimořádně vlhký, 220 až 270 % – velmi vlhký, 140 až 220 % – vlhký, 50 až 140 % – normální, 30 až 50 % – suchý, 20 až 30 % – velmi suchý a méně než 20 % – mimořádně suchý. Z uvedeného vyplývá, že 65 % procent

normálního úhrnu srážek v březnu 2011 řadí tento měsíc ještě mezi normální.

Existují i jiná kritéria pro hodnocení normality, používá se např. tercilové rozdělení, kdy celý statistický soubor je rozdělen na tři třetiny se stejnou statistickou pravděpodobností výskytu. V meteorologii a klimatologii se používá ještě termín „dlouhodobý průměr“, který by se měl používat pro případy, kdy porovnáváme aktuální údaj s hodnotou z jiného než normálového období 1961–1990.

*Stanislav Racko,
Český hydrometeorologický ústav*

Publikace



Ekoprovoz ve školách

Ministerstvo životního prostředí vydalo publikaci, která školám pomůže snížit jejich „ekologickou stopu“. Příručka pro pedagogy a zřizovatele základních a středních škol vznikla ve spolupráci se Sdružením Tereza, které je rovněž koordinátorem mezinárodního programu Ekoškola v České republice.

Příručka Ekoprovoz ve školách vychází ze zkušeností škol zapojených do programu Ekoškola, a je rozčleněna do šesti témat – energie, voda, odpady, prostředí, doprava, environmentálně šetrná spotřeba –, přičemž každé obsahuje teoretický základ včetně souvisejících právních předpisů, dále pak přehled praktických příkladů uplatnění ve školách, a také seznam zdrojů, kde lze získat další informace.

Na zpracování jednotlivých témat se podíleli odborní garanti, kteří se problematikou dlouhodobě zabývají a zároveň mají zkušenosti ze školního prostředí. Jsou tudíž schopni posoudit, která opatření je smysluplné školám doporučovat.

Publikace předkládá řešení, která jsou nejen ekologická, ale zároveň také ekonomická, neboť současně vedou ke snížení nákladů na provoz školy. Nejedná se však nutně o opatření s vysokou počáteční investicí, v některých případech i beznákladové opatření či opatření s počátečními náklady v řádu stokorun může v dlouhodobém časovém horizontu vést k nezanedbatelným úsporám. Skutečnost, že každá škola si může z nabízené škály zvolit řešení odpovídající jejím finančním možnostem, jen zvyšuje pravděpodobnost, že publikace osloví i ty školy, které o ekologizaci svého provozu zatím nepřemýšlely.

Neméně významnou součástí publikace jsou doporučení, jak do ekologizace provozu školy přímo zapojit žáky a studenty. Ti se tak mohou praktickou formou, navíc v prostředí, kde tráví podstatnou část dne, a mezi jehož hlavní poslání patří vzdělávání, naučit také snižovat svůj negativní dopad na životní prostředí.

Pavla Vidanová

Pozvánky

Foto: Radek Drahný



Výstava Příběh lesa

Správa Krkonošského národního parku zve na výstavu Příběh lesa – devět století krkonošských hvozdů. Krkonošské lesy bývaly hluboké, svobodné a neprostupné. Přibližně v 11. století ale do jejich života vstoupil člověk a dlouhá tisíciletí klidu vystřídala období rychlých změn. Výstava představuje vývoj krkonošských hvozdů a lidí, kteří mění jeho tvář dodnes. Návštěvníci zde najdou rovněž zajímavé hry a kvízy. Výstava v Krkonošském muzeu Správy KRNP ve Vrchlabí je otevřena do 4. prosince 2011. Pro organizované skupiny je možné objednat prohlídku s komentářem: Jakub Šimurda, jsimurda@krnap.cz, tel. 499 456 702.

▲ Autor výstavy Jakub Šimurda diskutuje s bývalým kolegou.

Zdroj: Správa KRNP

Mezinárodní rok chemie

16. ročník výstavy Schola Pragensis



Ve dnech 24.–26. 11. 2011 v Kongresovém centru Praha (čtvrtek–pátek 9–18 h, sobota 9–16 h) proběhne 16. ročník přehlídky a nabídky studijních oborů pražských středních a vyšších odborných škol – výstava Schola Pragensis. Výstava je určena zejména žákům devátých tříd, jejich rodičům a ostatním zájemcům o studium na středních školách všech typů. Více než 150 škol prezentuje nejen svá zařízení, ale i výsledky své práce, a to jak v oblasti pedagogické, tak i v oblastech zájmových činností. Široká veřejnost zde získává obraz o studijních nabídkách v kraji, tj. hlavním městě Praze.

Letos bude součástí výstavy i prezentace Roku chemie 2011 a proběhne soutěž Gastro Junior, v níž budou soutěžit žáci oborů kuchař, cukrář a číšník. Vše o řemeslech bude k dispozici v samostatném stánku projektu Řemeslo žije! Žáci středních škol se představí i v pestrých doprovodných programech

Přednáška a výstava chemických komiksů na VŠCHT Praha

Ministerstvo životního prostředí a Vysoká škola chemicko-technologická Praha vás v rámci Roku chemie srdečně zvou na přednášku s názvem „Mezinárodní nástroje k nakládání s chemickými látkami a jejich vztah k udržitelné spotřebě a výrobě“. V rámci přednášky budou představeny globální nástroje k chemickým látkám, tj. mezinárodní úmluvy (např. Stockholmská úmluva o perzistentních organických látkách), politický rámec a praktické zkušenosti z národní i mezinárodní úrovně. Mezi aktuální otázky patří nebezpečné chemické látky ve výrobcích a problematika nanomateriálů nejen ve vztahu ke konceptu a principům udržitelné spotřeby a výroby. Výstava bude probíhat v prostorách hlavního schodiště budovy A Vysoké školy chemicko-technologické v Praze, Technická 5 (tzv. budova B), Praha 6 Dejvice. Bližší informace k přednášce i výstavě jsou k dispozici na www.vscht.cz.

Kateřina Šebková, odbor environmentálních rizik a ekologických škod MŽP



Foto: Martin Mašín

▲ Ministr životního prostředí Tomáš Chalupa vysadil 28. října v Mladé Boleslavi lípu, a připojil se tak k historicky prvnímu celorepublikovému rekordu v sázení stromů. Výsadeb stromů na 204 místech České republiky se zúčastnilo celkem 3892 lidí, díky nimž v naší zemi přibýlo 6 910 nových stromů. Rekord, který spočíval v celkovém množství vysazených stromů a lidí zapojených do sázení v tomto konkrétním dni, se tak запиše do České databanky rekordů. Akce, kterou pořádala Nadace Partnerství a spolufinancoval Státní fond životního prostředí ČR a Ministerstvo životního prostředí, měla za cíl připomenout důležitost a význam stromů v přírodě.

Zdroj: MŽP a Nadace Partnerství



Zpravodaj Ministerstva životního prostředí ■ Ročník XXI, číslo 11/2011 ■ Vychází 12 čísel ročně ■ Vydává Ministerstvo životního prostředí, Vršovická 65, 100 10 Praha 10, tel. 267 122 040, www.mzp.cz ■ Odpovědná redaktorka Mgr. Hana Kolářová, tel. 261 910 608, e-mail: hana.kolarova@tiscali.cz ■ Grafická úprava, tisk a distribuce Impax, spol. s r. o.; fotografie bez uvedení zdroje jsou z archivu Impax, spol. s r. o. ■ Prosíme zájemce o odběr Zpravodaje MŽP, Věstníku MŽP, aby svou žádost a adresu k zasílání oznámili na e-mail: zpravodaj@mzp.cz – budou tato periodika dostávat zdarma. Na stejný e-mail můžete psát i své dotazy a náměty. ■ MK ČR E 6189 ■ ISSN – tištěná verze 0862-9005

