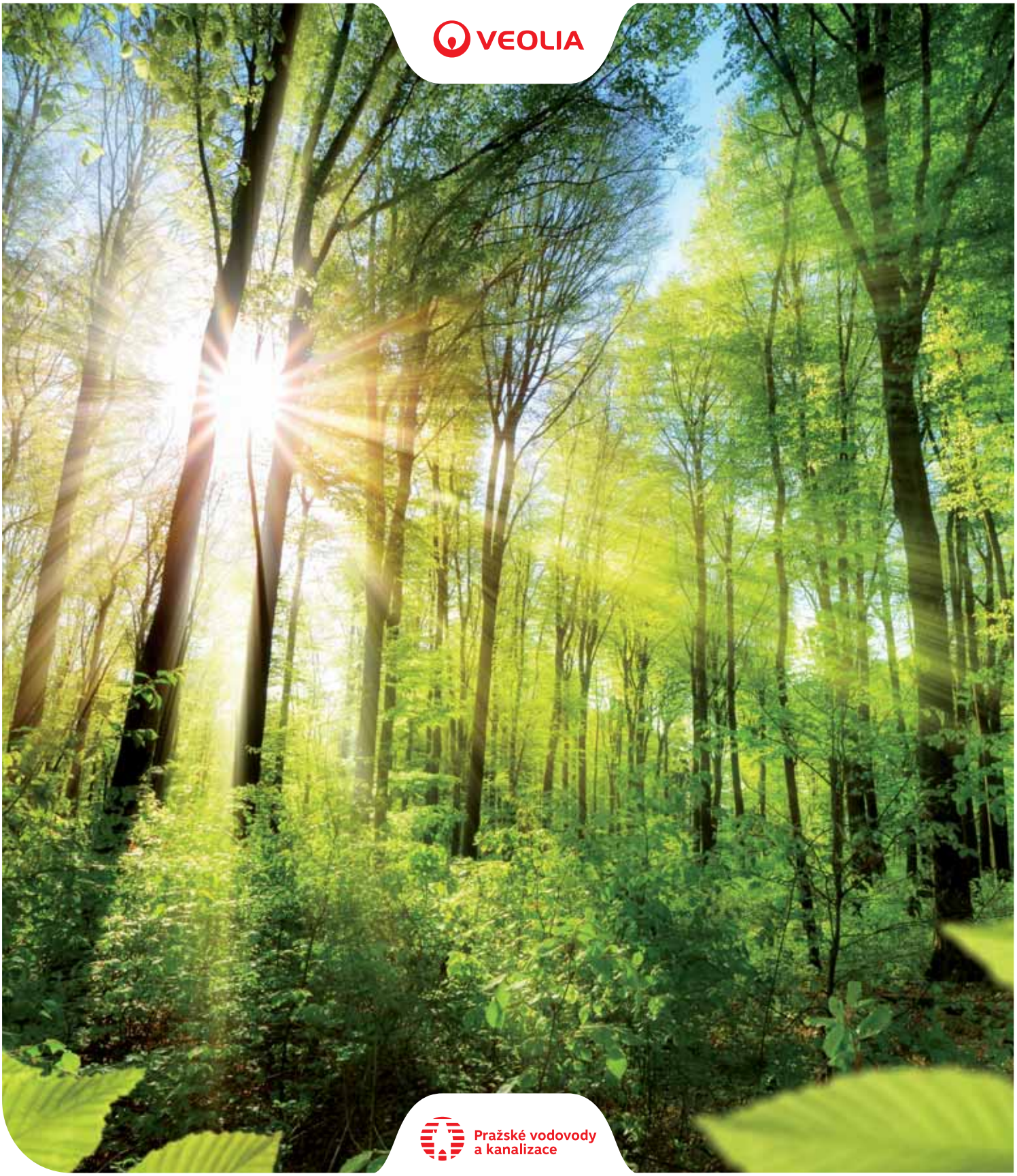
Jaro 2017

VODNÍ STRÁŽCI

Časopis Klubu vodních strážců



VEOLIA

Pražské vodovody a kanalizace

KÁRANSKÝ VODOVODNÍK

Pozvánka pro členy Klubu vodních strážců a děti zaměstnanců

Kdy: **sobota 27. května 2017, 10:00 – 17:00 hodin**
Kde: obec Káraný

CO VÁS ČEKÁ:

- Trasa pro cyklisty (26 km) nebo trasa pro běžce a chodce (13 km)
- Prohlídka úpravny vody Káraný
- Doprovodný program pro děti – dílničky s ekologickým zaměřením

Vezměte celou rodinu a přijďte si zasportovat a pobavit se!

Nabízíme možnost dopravy autobusem z Prahy a zpět, možná i přeprava jízdních kol.
(odjezd autobusu v 9:30 z adresy Hradecká 1, Praha 3 - Flora)

Svoji účast nahlaste nejpozději do **15. května 2017** na e-mail: jana.mendlova@pvk.cz
nebo na tel. 267 194 223. V případě zájmu o přepravu kol nahlaste prosím jejich počet.

Science Show pobavila vodní strážce

Za velkého zájmu vodních strážců se v listopadu 2016 uskutečnila v Podolské vodárně zábavná Science show. Návštěvníci se nejen dobře pobavili, ale dozvěděli se i spoustu zajímavých informací ze světa chemie a fyziky. Vědí už, jak si vyrobit raketu, že si lze za pomoci peroxidu vodíku a hypermanganu vytvořit džina z lahve, nebo jak se chová kapalný dusík a že si s ním lze užít spoustu legrace. Některé pokusy sice vypadaly nebezpečně, ale naštěstí jediné, co diváky po odchodu z vodárny bolelo, byly břišní svaly od spousty smíchu.

Po skončení show si děti mohly některé pokusy vyzkoušet. Pokládaly mince na vodu, zjistily, že sítkem nemusí vždy protéct voda, viděly, jak se dá z vody uválet kulička :-), nebo si nechaly polít ruku kapalným dusíkem. Kdo zrovna nedělal pokusy, ten si vyšlápl osm pater na vodárenskou věž, a i když byla zrovna mlha, tak pohled na vodárnu z vrchu všechny zaujal. Při odchodu děti dostaly drobné dárky a knihu Příběh vody.

Řeka Jizera – vodní zdroj pro Prahu

Povídání o řece Jizeře začneme, jak jinak, u jejího pramene. Tato krásná řeka pramení, jak už název napovídá, v Jizerských horách. Má 2 prameny, jeden na polské straně hor, druhý na české, kousek pod vrcholem hory Smrk. Celková délka řeky je 164,6 km a končí soutokem s řekou Labe u obce Lázně Toušeň.

Po celé délce protéká Jizera velmi zajímavou krajinou. Hned na začátku sbírá vodu z mokřadů a rašelinišť v horních partiích Jizerských hor, několik kilometrů pak řeka tvoří přirozenou hranici s Polskem. Jizerským dolem pokračuje dále pod strmými krkonošskými stráněmi. V Podkrkonoší protéká městem Semily a hned za ním se zakusuje do hlubokého skalnatého údolí. Tímto místem prochází Riegrova stezka, ta bývá oblíbeným výletním místem s dřevěnými lávkami nad vodou a krásnými výhledy na řeku. Skály ostatně provází dlouhou část jizerského toku, stačí zmínit místa jako Malá Skála nebo Český ráj a zkušení výletníci už vědí, jak krásnými místy Jizera protéká. Za Mladou Boleslaví pak pokračuje širokým údolím přes Benátky nad Jizerou až do Káraného, o kus dál se u Lázní Toušeň stává z vody jizerské voda labská.

A právě posledních několik kilometrů toku nás jako vodní strážce velmi zajímá. Zde totiž **Jizera slouží jako vodní zdroj pro úpravnu vody Káraný**. Do této vodárny je voda čerpána třemi způsoby: přirozenou infiltrací, umělou infiltrací a z artéských vrtů.

Při **přirozené (břehové) infiltraci** se využívá samovolné vsakování jizerské vody do břehů. Okolo řeky, v délce asi 30 km mezi Dražicemi a Káraným, najdete celkem 680 studní, které jímají vodu právě z Jizery. Ta je díky písku v půdě přirozeně přefiltrovaná (vyčištěná). Voda se pak ze studní čerpá potrubím až do Káraného.

Druhý způsob, tedy **umělá infiltrace**, pracuje na podobném principu. Voda se načerpá z řeky Jizery, je vyčištěna na pískových filtrech a poté se přečerpá do vsakovacích nádrží s pískovým dnem, kde se postupně vsakuje do půdy. Po 40 až 50 dnech se voda z podzemí vyčerpá a je dopravena do úpravny vody Káraný.

Třetí způsob získávání vody v Káraném je **z artéských vrtů**. To jsou velmi hluboké vrty do podzemí, odkud voda sama stříká ven. Je to velmi kvalitní voda, která se nemusí nijak čistit, stačí z ní jen odstranit nadbytek železa. Pro tuto vodu se vžil název Káranka.

V úpravně vody Káraný se pak voda ze všech 3 zdrojů smíchá, hygienicky zabezpečí chlorem a 21 km dlouhým potrubím se čerpá do Prahy.

Ochranná pásma vodních zdrojů

Při procházkách přírodou občas můžete narazit na cedulky s nápisy Ochranné pásmo vodního zdroje. Víte co to znamená? Jsou to území, ze kterých se odebírá voda do vodáren. Tato voda se dále upravuje na vodu pitnou, a proto zde musí být zajištěna ochrana kvality a zdravotní nezávadnosti odebírané vody. **V ochranných pásmech jsou stanovena přísná pravidla** např. pro automobilovou dopravu, pro zemědělce kvůli hnojení polí, pro skladování chemikálií i odpadů, pro stavbu nových domů a podobně. Ochranná pásma se rozdělují na I. a II. stupeň ochrany. V I. pásmu platí přísnější předpisy.

Možná jste nevěděli: Pokud se zúčastníte Káranského vodovodníku, jistě cestou narazíte na tabulky označující ochranné pásmo, budete se totiž pohybovat podél řeky Jizery, která slouží jako vodní zdroj právě pro Káranskou vodárnu.

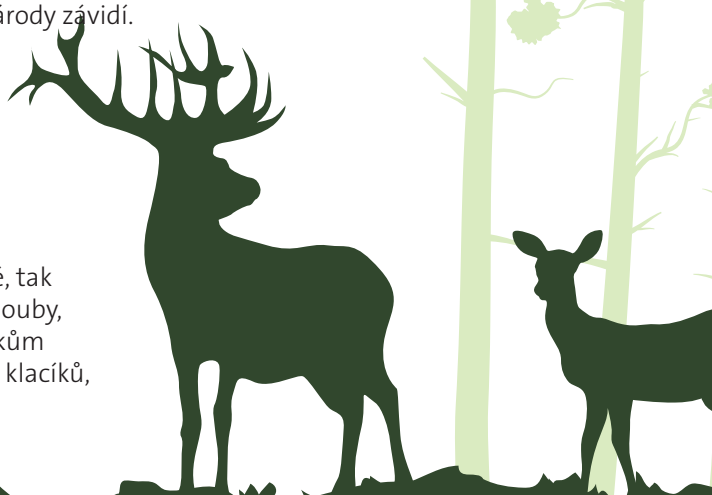
Les

Znáte někoho, kdo nikdy v životě nebyl v lese? Asi ne. Čas od času jde do lesa snad každý. Chodíme tam na procházky, na houby a na borůvky, za sportem a nebo jen tak, abychom si pročistili hlavu a nadýchali se čerstvého vzduchu. Les je totiž skvělé místo.

Lesy pokrývají přibližně 34 % rozlohy České republiky, tedy celou třetinu území. Podle druhů stromů, které v lesích rostou, je rozdělujeme na smíšené, listnaté a jehličnaté. Na našem území najdeme nejčastěji lesy smíšené, ve kterých jsou zastoupeny různé druhy dřevin, nejobvyklejšími jsou smrk, borovice, buk, dub, modřín, bříza a jedle. V lese však nenajdeme jen stromy, je to přírodně rozmanité území se spoustou rostlin a živočichů.

Les ale není jen místo, kam rádi zajdeme na procházku, má i spoustu funkcí, které jsou nezbytné pro fungování přírody:

- **Biologická rozmanitost:** v lese je ideální životní prostředí pro mnoho rostlin i živočichů, obzvlášť smíšené lesy jsou plné různých květin, hub, mechů, brouků, ptáků, atd.
- **Zadržování vody:** i v létě, kdy je krajina vyprahlá, je půda v lese vlhká. Lesy totiž dokáží zadržovat vodu, která by jinak z krajiny odtekla.
- **Kořeny zpevňují půdu:** kořeny stromů dokáží zpevnit půdu, která pak při velkých deštích neodteče tak, jako z polí
- **Zásobárna kyslíku:** lesy jsou často označovány jako „plíce planety“, stromy totiž vyrábějí velké množství kyslíku, zadržují oxid uhličitý a zachycují prach z ovzduší.
- **Dřevo je základní surovina:** dřevo lidé od pradávna využívali k mnoha činnostem. Dřevem se topí a vyrábějí se z něj různé výrobky. Kácení však musí být pod kontrolou, jinak bychom o většinu lesů v krátké době přišli.
- **Významný prvek v krajině:** když jedete naší krajinou, všimněte si, jak krásně se v ní střídají lesy s loukami a poli, řekami a lidskými obydlími. Takto rozmanitou krajinu nám některé jiné národy závidí.
- **Lesy umí léčit:** ne, že by vám pobyt v lese pomohl vyléčit chřipku, ale říká se, že pobyt v lese je balzám pro duši. Pokud nejste alergici, tak se vám v lese dobře dýchá, oči si odpočinou při pohledu do zeleně a mozek si odpočine od všudypřítomného hluku.



Je tedy mnoho důvodů, proč se vydat do lesa. Jakmile to bude možné, tak neváhejte, dobře se oblečte, nastříkejte se repelentem a vyrazte na houby, na borůvky a nebo jen choďte mezi stromy, naslouchejte lesním zvukům a odpočívejte. A když cestou postavíte domeček pro skřítky ze šišek a klacíků, určitě se vám jednou odvděčí, třeba až se v lese ztratíte.

Lesnická činnost

Slyšeli jste už někdy výraz „roste jako dříví v lese“? Říká se to o lidech, kteří nemají žádný řád, a nikdo se o ně nestará. Mohlo by se tedy zdát, že se o les nikdo nestará a příroda si tam dělá, co chce, ale ono to tak úplně není. Jsou sice území, kde člověk žádným způsobem nezasahuje a nechává přírodu konat své dílo, ale většina lesů v České republice slouží jako lesy hospodářské, to znamená, že o ně lidé pečují.

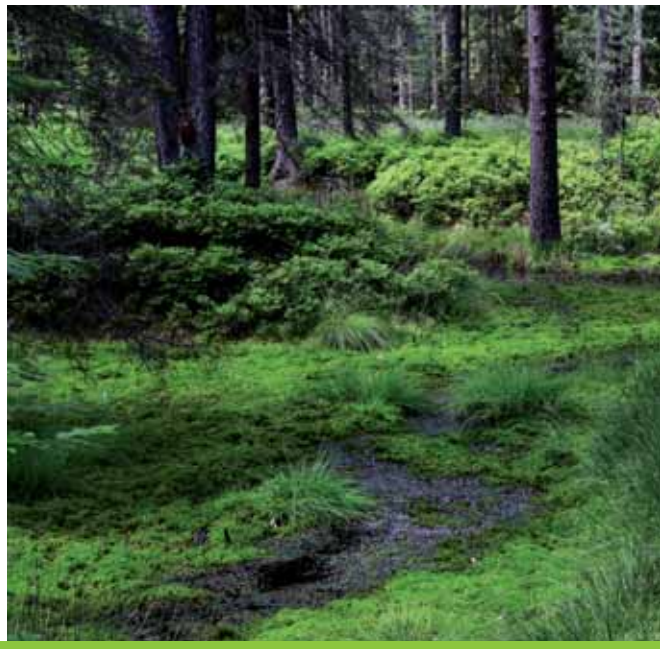
Péči o les zajišťují lesníci, ti se starají o to, aby v lese rostlo jen to, co tam růst má a nebyly tam například nechtěné druhy stromů a květin, které jsou agresivní a ostatním rostlinám škodí. Prořezávají porost, aby dali šanci zdravějším stromům před nemocnými. Udržují lesní cesty, vysazují nové stromy a zároveň kácí ty, které poslouží lidem jako surovina. Lesníci také spolupracují s myslivci, kteří se starají o zvířata.

Občas můžete v lese vidět napůl ztrouchnivělý kmen, hromadu klestí nebo divně vysoký pařez. Ten kdo o tom nic neví, tak si řekne, že lesníci les zanedbávají. Je to ale jen zdání. Všechny tyto věci mají svůj význam.

› Někde lesníci záměrně ponechávají vysoké **pařezy stromů**. Líbí se v nich totiž různým druhům hmyzu a hub. Kdyby tam pařezy nebyly, bylo by toto místo chudší nejen o strom, ale i o mnoho rostlin a živočichů.

› **Zetlelé kmeny stromů** také neleží v lese náhodou. Rozkládající se dřevo totiž slouží jako zdroj potravy nebo úkryt pro některé druhy brouků a hub.

› Ani **hromádky suchého klestí** nejsou v lese proto, že by je někdo zapomněl uklidit. Jsou tam proto, že v sobě skrývají spoustu živin, které se při rozkladu dřeva dostanou zpět do půdy. Navíc se v nich líbí různým broukům, pavoukům a dalším drobným živočichům.



Voda v lese

O tom, že les dokáže zadržovat v krajině vodu, byla řeč už v předchozím článku. Jsou dokonce v přírodě místa, která by se bez přítomnosti většího množství vody vůbec neobešla. Tato místa nazýváme mokřady. Je několik druhů mokřadů, na které můžete narazit:

Močály: někdy jsou také nazývány bažiny. Je to území, ve kterém se zadržuje velké množství vody, která jen velmi pomalu protéká. Močály nabízejí ideální životní podmínky pro bahenní rostliny a živočichy.

Rašeliniště: dříve se jim říkalo blata nebo slatě. Jsou to vlastně močály s velmi kyselým prostředím, kde dochází k hromadění odumřelých částí rostlin. Ty se zde ukládají, a protože nemají přístup vzduchu, tak se přeměňují na rašelinu. Rašelina má pro člověka velký význam. Odedávna se používala na vytápění, hnojení, ale i pro lékařské účely, má totiž velmi dobré účinky při kloubních i kožních onemocněních.

Prameniště: jak už z názvu vyplývá, je to místo, kde pramení nějaký potůček nebo studánka. Velmi často bývají prameniště na úpatí kopců nebo v dolíčku, kam se stéká podzemní voda.

Mobilní aplikace Pl@ntNet:

Tato mobilní aplikace, určená pro telefony a tablety, je skvělou pomůckou pro ty, které zajímá příroda. Při naskenování květu, listu, kůry nebo plodu vám dokáže určit název rostliny. Používáním aplikace Pl@ntNet tedy můžete obohatit své znalosti o přírodě.

Díky společnosti Veolia, která spolupracuje se vzdělávacím centrem TEREZA a slovenským Centrem enviromentální a etické výchovy ŽIVICA, probíhá ve vybraných školách projekt, při kterém děti fotí, co v jejich okolí roste. Nafocené rostliny jsou pak do databáze průběžně doplňovány i s českými názvy.

Kvíz - lesní život

1. Kdo nebo co je lesník?

a/ druh ptáka, který žije pouze v lese

b/ skřítek, který žije v lese

c/ člověk, který se stará o lesy

2. Který druh stromu je v českých lesích nejobvyklejší?

a/ smrk

b/ borovice

c/ buk

3. Proč se o lesích mluví jako o „plících planety“

a/ protože spotřebovávají většinu kyslíku z ovzduší

b/ protože se v nich dobře dýchá

c/ protože stromy vyrábějí kyslík a tím pomáhají planetě dýchat

4. K čemu slouží kmeny spadlých nebo pokácených stromů položené v lese:

a/ jako zdroj potravy nebo úkryt pro některé druhy brouků a hub

b/ neslouží k ničemu, lesníci je tam zapomněli

c/ jsou tam jako překážky pro zvířata, aby měla více pohybu

5. Co žije v močálech?

a/ v močálech nic nežije, je tam prostředí nevhodné pro život, všechno tam zahyne

b/ žijí tam bludičky a hejkalové

c/ močály jsou ideální prostředí pro život bahenních rostlin a živočichů

6. Jak vzniká rašelina?

a/ naplavením bahna z řek nebo potoků

b/ hromaděním odumřelých částí rostlin bez přístupu vzduchu

c/ vyhořením části lesa

7. Proč je půda v lese vlhká i v létě?

a/ v lese víc prší

b/ půda v lese je stejná jako kdekoli jinde, v létě je tedy vyschlá

c/ lesy dokáží zadržovat vodu

8. Co je to ochranné pásmo vodního zdroje?

a/ každá řeka a větší potok má své ochranné pásmo, musí se tam chránit příroda

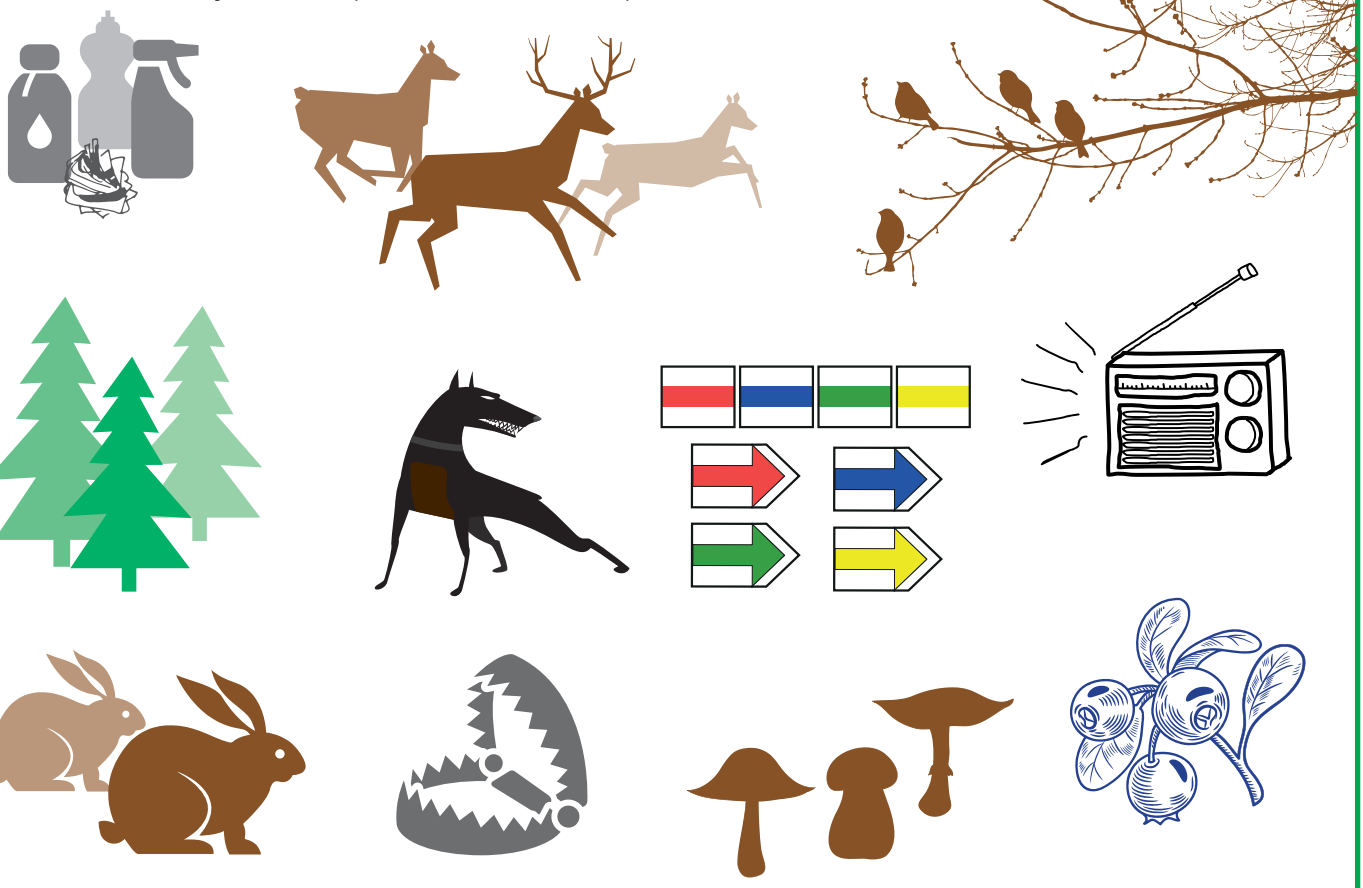
b/ území ze kterého se odebírá voda do vodáren, platí tam různá omezení, aby nedošlo ke znečištění vody

c/ ochranné pásmo je místo na koupalištích, na které dohlíží plavčík a chrání koupající se lidi

Správné odpovědi: 1c, 2a, 3c, 4a, 5c, 6b, 7c, 8b

Co patří a co nepatří do lesa?

Zakroužkuj, co do lesa patří a škrtni, co tam nepatří.



Správné řešení: ANO - srnky a jelen, ptáci, stromy, turistické značení, zajíci, houby, borůvky, NE - odpadky, pes bez vodítka, rádio, pastí na zvěř

Poznáš pohádkové postavy z lesa?

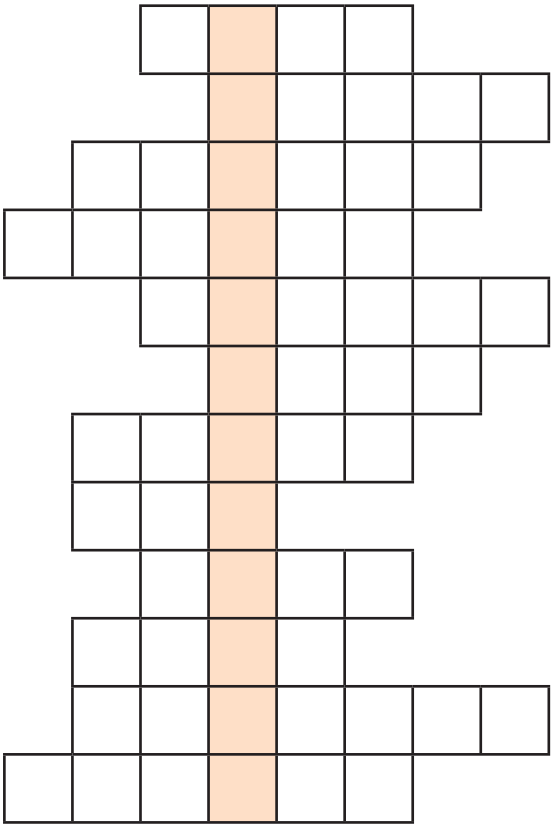
A - Rákosníček, **B** - Křemílek a Vochomůrka, **C** - Rumcajs a Manka, **D** - Víla Amálka, **E** - Krakonoš, **F** - Racochejl, **G** - Motýl Emanuel a Maková panenka, **H** - Včelka Mája, **I** - Ferda mravenec, **J** - Čmelda a Brumda

Obrázky: zdroj Google

Správné odpovědi: A8, B5, C1, D7, E9, F3, G10, H2, I6, J4

KŘÍŽOVKA

Jak se označuje území kolem vodního zdroje, kde jsou zakázány některé činnosti?



noční pták

sloní nos

loď s parním pohonem

řeka, která protéká Prahou

nejvyšší hora České republiky

dolní končetina

bílá tekutina, kterou nám dává kráva

pták, který si staví hnízda na komíně

přístroj používaný ke zjišťování hmotnosti

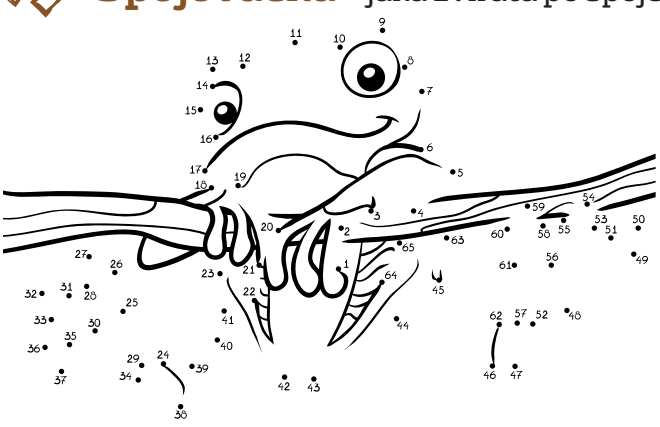
nástroj, který se dříve používal k sečení trávy nebo obilí

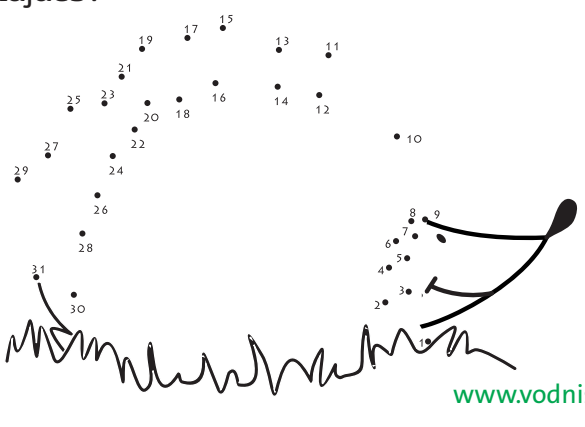
loupežník z lesa Řáholce

zvíře, které kokrhá

Řešení: Ochranné pásmo

Spojovačka - jaká zvířata po spojení najdeš?





Tipy na výlet

Pražský Semmering

Jezdíte rádi vlakem? V tom případě si udělejte výlet motorovým vláčkem přes Pražský Semmering. Tímto zvláštním názvem je označena trať z pražského Hlavního nádraží do stanice Praha-Zličín. Nejkrásnější část trasy s neobvyklými výhledy vás čeká při přejezdu přes Prokopské údolí, kde vlak překonává 2 vysoké železniční viadukty a pokračuje dále mezi skalami. Nabídne se vám i mnoho výhledů na Prahu a její památky. Přezdívku Pražský Semmering má tato trať proto, že náročností terénu připomíná známou alpskou dráhu v Rakousku.

https://ropid.cz/zabava-a-zajimavosti/prazsky-motoracek/
Odjezdy vlaků najdete v jízdních řádech vlaků např. na www.idos.cz.

Motýlárium Votice

Motýli bohužel z naší krajiny mizí rychlým tempem. Může za to znečištěné životní prostředí a ubývání území, kde se motýlům dobře daří. V motýláriu jsou vybudovány ideální životní podmínky pro mnoho druhů našich motýlů, kteří se zde mohou v klidu množit a zároveň nejsou omezováni v pohybu a odlétají odtud i do okolní přírody. Motýlárium najdete ve Voticích na Benešovsku a je otevřeno jen v letních měsících.

Adresa: Zámecká ul. 810, 259 01 Votice
www.ochranafauny.cz

Muzeum Dřevák na Modravě

Pokud budete mít cestu na Šumavu, určitě se nezapomeňte zastavit na Modravě v muzeu Dřevák. V interaktivní expozici můžete vidět a prozkoumat různé druhy dřeva. V místní dílně si pak můžete sami vyrobit originální suvenýr ze dřeva (např. malovaného ptáčka). Menší děti si mohou pohrát se stavebnicí z kostek, jak jinak než dřevěných. V místním obchůdku pak můžete zakoupit různé suvenýry a hračky ze dřeva.

Otevírací doba:
Pondělí – neděle 10:00 – 17:00 hod.

Adresa: Modrava 12, 341 92 Kašperské Hory
www.ncd.sumavanet.cz

Časopis skupiny VEOLIA ČESKÁ REPUBLIKA, a.s.
Kontakty na redakci: jitka.fialova@pvk.cz, tel.: 267 194 278 / jana.mendlova@pvk.cz, tel.: 267 194 223, uzávěrka: 25. 4. 2017
www.vodnistrazci.cz www.veolia.cz

Layout & tisk: Corpus spol. s.r.o.