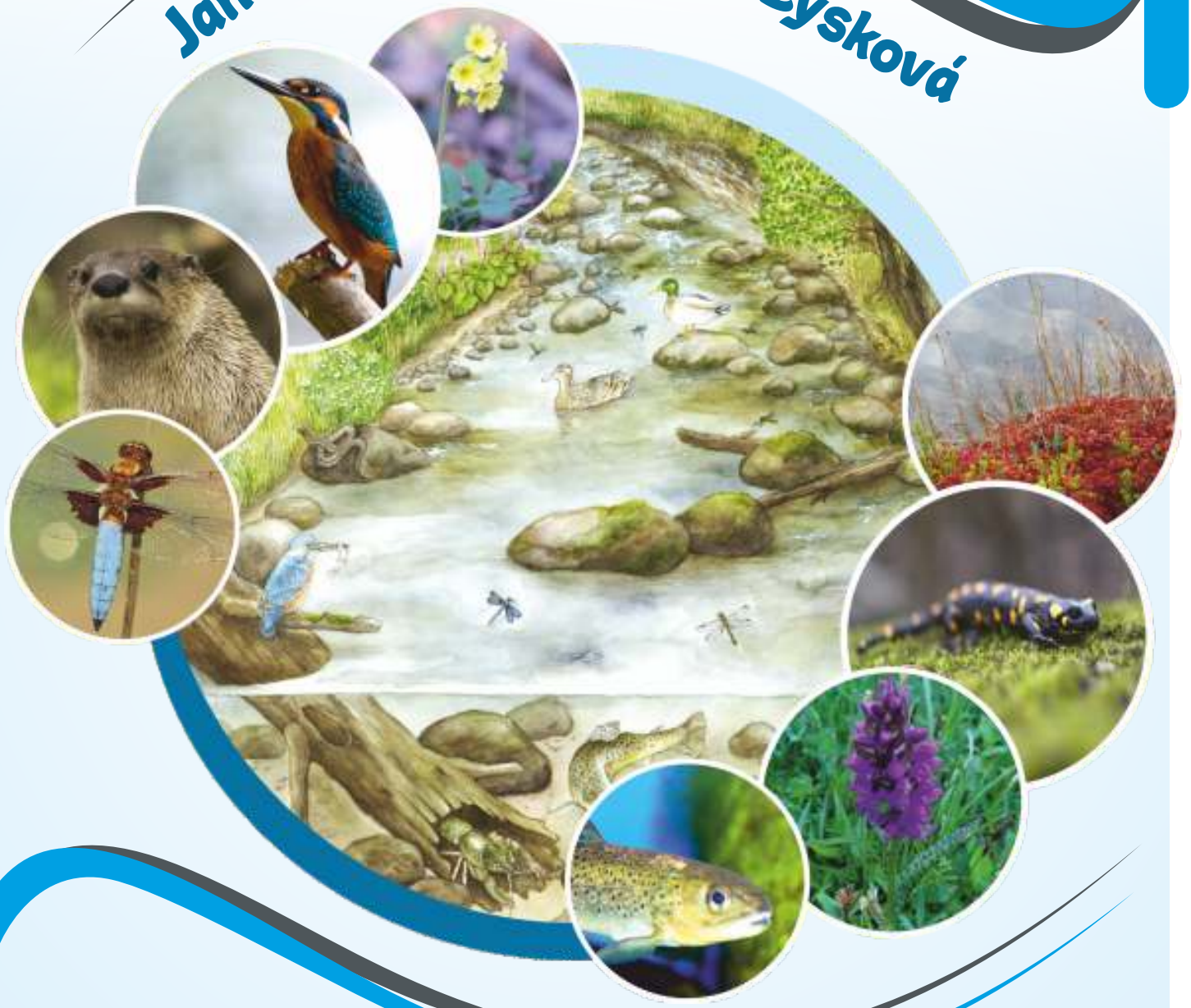
URSUS zážitkové centrum Dolní Lomná

infinity-progress z.s.

BIOTOPY BESKYD II

Jana Karpecká, Monika Lysková



www.ursuscentrum.cz

EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání

MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ, MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

URSUS zážitkové centrum Dolní Lomná

infinity-progress z.s.

Vzdělávací zařízení pro environmentální vzdělávání
Nezisková organizace infinity-progress z.s. provozuje URSUS zážitkové centrum a IS CHKO Beskydy v Dolní Lomné.

URSUS zážitkové centrum a IS CHKO Beskydy v Dolní Lomné realizuje výukové programy pro školská zařízení (MŠ, ZŠ, SŠ), osvětové programy a akce pro veřejnost zaměřené na zvyšování pozitivního přístupu k přírodě, povědomí o ochraně přírody, přírodním a kulturním dědictví Beskyd.

Svou činností se URSUS centrum snaží probudit zájem o přírodní bohatství a tím otevírá cestu k přírodě. Centrum nabízí zážitkové vzdělávací programy pro rozvoj polytechnické gramotnosti a nových forem výuky typu interaktivní výuka, aktivizační výuka, badatelská výuka vč. experimentování.

ÚLOHA

PRE/POST-TEST

Vypracuj vstupní test. V závěru vzdělávacího programu vypracuj ten samý test.

Umísti *X* do kolonky ANO, NE	ANO	NE
Ledňáček říční si staví hnízdiště v březích potoků a řek.		
Kopřiva dvoudomá obsahuje účinnou látku železo.		
Kolem vodních toků vysazujeme hlavně smrky.		
Křídlatka japonská je původní druh Beskyd.		
Skorec vodní je ukazatel čisté vody.		
Blešivec potoční je typický hmyzí zástupce stojatých vod.		
Bez černý je keř.		
Plodem javoru je jehněda.		
Živnou rostlinou modráska bahenního je krvavec toten.		
Rosnatka okrouhlolistá je masožravá rostlina, která roste na mokřadních loukách a rašeliništích.		
Čolek horský se rozmnožuje v tekoucí vodě, v potoku nebo řece.		
Rašeliník je druh mechu, který pojme značné množství vody.		

EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání

MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ, MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

Tématický blok č. 1

Voda kolem nás

EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání

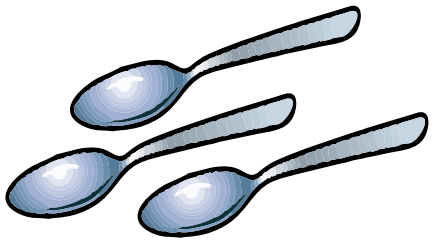
MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ, MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

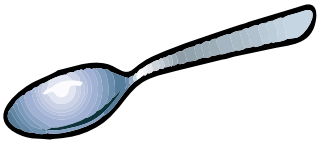
PL 1

Množství vody na Zemi

ÚLOHA 1

Vystřihni obrázky a nalep je do správných okének.
Celou tabulku poté vystřihni a nalep do svého Lapbooku nebo sešitu.





Slaná voda

Voda na pólech a v ledovcích

Podzemní voda

Voda v řekách, jezerech...

EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání

MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ, MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

PL 2

Vody tekoucí a stojaté

Slova označující různé druhy vod vystřihni a nalep do tabulek.
Tabulky následně nalep do Lapbooku nebo sešitu.

ÚLOHA 1 — Vody tekoucí

potok | řeka | bystřina | veletok

	malý prudký horský potok
	menší vodní tok s mírnějším sklonem
	větší vodní tok
	velká řeka (nejméně 500 km dlouhá)

ÚLOHA 2 — Vody stojaté

jezero | tůňka | rybník | mokřad

	Malá přírodní nádrž ve tvaru kruhu či oválu. Může vzniknout při velkých deštích a záplavách.
	Přírodní vodní nádrž, která vzniká nahromaděním vod z řek a srážek.
	Umělá vodní nádrž určená převážně k chovu ryb, ale i např. k zadržování vody.
	Podmáčené území, jinak luh, slatina, bažina, močál, rašeliniště.

EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání

MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ, MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

PL 3 Voda kolem nás

ÚLOHA 1

Vylušti přesmyčky a získáš podoby sladké vody v přírodě.

NÍKRYB	A	HRAPŘEDA	E
TOKPO	B	MKOŘDA	F
ZEROJE	C	KAŘE	G
TAŘIBYSN	D	TŇŮAK	H

ÚLOHA 2

Vyber odpověď **ANO** či **NE** a písmeno ve správném sloupečku zakroužkuj. Vznikne slovo, které doplň do věty.

		ANO	NE
1	Voda je nejstarší tekutina na světě.	E	M
2	Na planetě zemi je více sladké vody.	L	K
3	Slaná voda tvoří moře a oceány.	O	D
4	Planetě zemi se říká zelená planeta.	A	S
5	Nejvíce sladké vody je v ledovcích.	Y	Z
6	Velryba a žralok jsou sladkovodní ryby.	R	S
7	Ve vodě vznikl život.	T	P
8	Bez vody by všechno živé zaniklo.	V	É
9	Člověk by měl za den vypít nejméně 3 litry tekutin.	N	M

Voda patří mezi nejdůležitější _____ na naší planetě.

EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání

MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ, MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

PL 4 Koloběh vody na horách

ÚLOHA 1

Doplň čísla do obrázku. Jedno číslo se objevuje dvakrát.

Bublina 1	Sluneční svit a teplo odpaří vodu z povrchu zemského a ta jako vodní pára stoupá nahoru k nebi.
Bublina 2	Vodní pára se sráží a vytváří mraky.
Bublina 3	Kapky padají z mraků. Pokud je vzduch příliš studený, padají na zem sněhové vločky.
Bublina 4	Část vody vsakuje do země a tvoří zásoby podzemní vody, zbytek stéká do potoků, jezer, řek, moří a oceánů.

ÚLOHA 2

Doplň slova na správné místo.

spodní voda – vypaří – déšť – mraky – vodní pára – slunce – sráží – steče

Když je teplo a ..... svítí, vypařují se malé vodní částečky. Tyto malé částečky stoupají jako neviditelná ..... na oblohu. Později se vodní pára ..... do kapek, které jsou vidět na obloze jako ..... Tyto malé vodní kapičky v mracích se časem stanou tak těžké, až začne z mraků padat ..... Dešťové kapky padají na zem. Dešťová voda se hned ..... a stoupá znovu k obloze. Ostatní dešťová voda vsákne do země a shromažďuje se tam jako ..... Velká část vody ..... do řek a do moří.

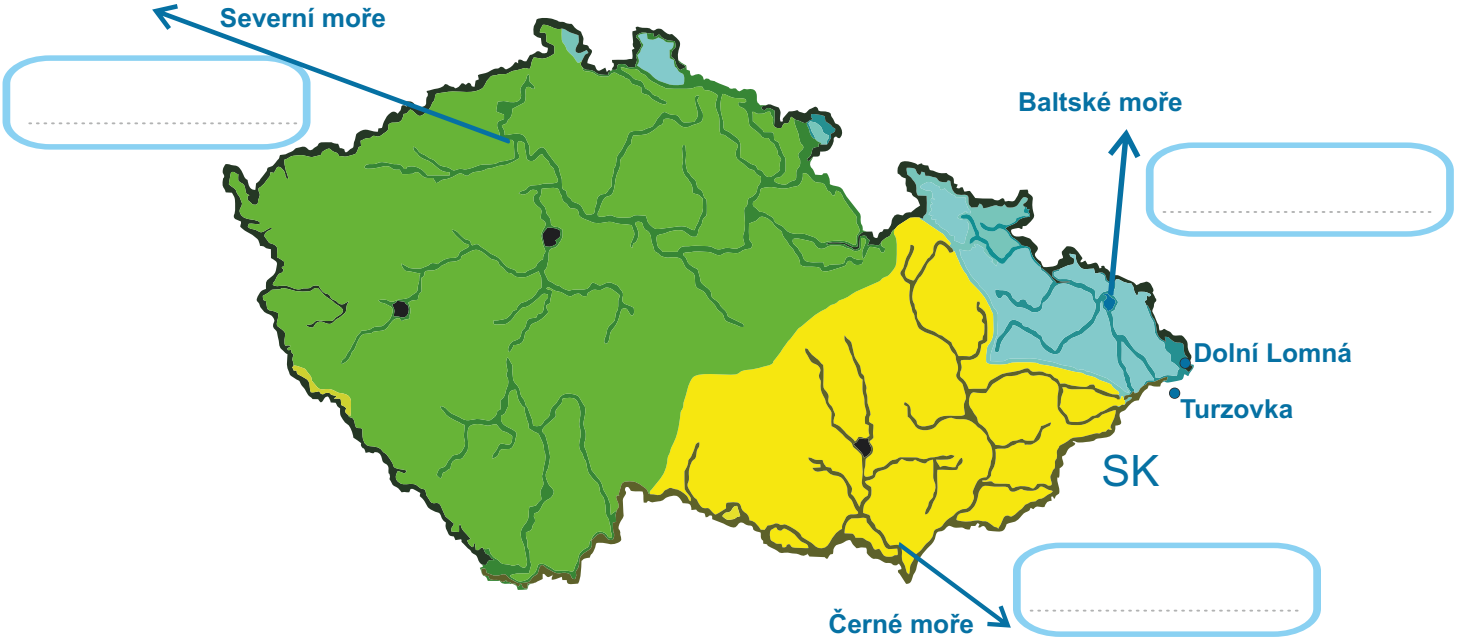
EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání

MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ, MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

PL 5 Střecha Evropy

ÚLOHA 1

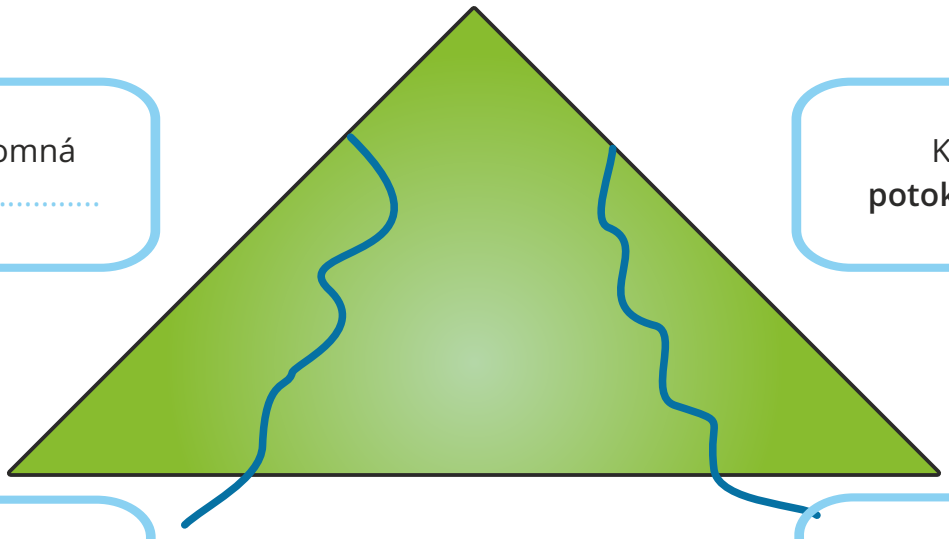
Říká se, že náš stát je „na střeše Evropy“. To proto, že voda z našeho území odtéká pryč podobně jako ze střechy. Dokážeš podle mapy napsat, které 3 naše řeky odvádějí vodu z ČR?



ÚLOHA 2

V okolí zážitkového centra URSUS najdeš i zajímavosti, jako je tzv. pomyslná „střecha Evropy“, kde potoky na jedné straně hor stékají do Baltského moře a z druhé strany do moře Černého. Na prostorové mapě v expozici zjisti, do kterého moře tečou potůčky z Malého Polomu. Názvy moří zapiš pod obrázek.

MALÝ POLOM



Dolní Lomná **řeka** .....

Klokočov **potok** .....

moře .....

moře .....

EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání

MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ, MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

PL 6

Řeka Lomná od pramene po ústí

ÚLOHA 1

1. Pod obrázek napiš, na jaké 3 části dělíme tok řeky.
2. Vystřihni termíny pod obrázkem a nalep je do obrázku na správné místo.
3. Vystřihni celou tabulku s obrázkem.
4. Obrázek slož podél přerušovaných čar tak, že pravý a levý obdélník složíš doprostřed skládačky. Na složený obrázek napiš **ŘEKA LOMNÁ.**
5. Nalep do Lapbooku nebo sešitu.

A B C

ústí | pramen | soutok | meandr

EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání

MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ, MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

Řeka Lomná od pramene po ústí

ÚLOHA 2

Dokážeš přiřadit termíny k popisům o řece?

1. Vystřihni rámečky s popisky a z druhé strany napiš správný termín, který vyber z nabídky:
   ústí, pramen, soutok, říční koryto, meandr, povodí
2. Rámečky můžeš vložit do obálky, kterou si sám vyrobíš, nebo dírkovačem udělej na jedné straně dírku a svaž termíny šňůrkou, kterou potom připevníš do svého Lapbooku nebo sešitu.

Oblast, ze které všechna voda odtéká do jedné konkrétní řeky.

Jinak řečiště, vytváří říční údolí a je tvořeno dnem a břehy.

Místo, kde řeka vyvěrá na povrch.

Místo, kde řeka končí a vlévá se do jiného toku, vodní nádrže, moře nebo oceánu.

Místo, kde se dvě řeky setkávají.

Zákrut řeky.

TERMINOLOGIE - řeka

EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání

MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ, MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

PL 7 Cesta vody

ÚLOHA 1

Doplň do textu slova ve správném tvaru:

říčka, Predmieranka, odpaří, Malý Polom, Bocanovice, Olše, Dolní, Odra, Baltské moře, Česká, lomí, mraky, Slovenská, 47 miliard, střecha, Černé moře, Dunaj, Atlantský, Horní, Středozemní moře

Naše poznávání začíná v obci Dolní Lomná.

Obec dostala své jméno podle ....., která jí protéká.
A Lomná, protože se pořád zatáčí, ...
Pramen řeky Lomná se nachází na úbočí ..... v nadmořské výšce 870 m n. m.
Řeka je dlouhá 17,5 km a protéká obcemi ..... Lomná, ... Lomná, ... a Jablunkov.
Řeka Lomná ústí do řeky .....v Jablunkově v nadmořské výšce 380 m n. m.
Za rok doteče z Lomné do řeky Olše ..... litrů vody.
Řeka Lomná se vlévá do řeky Olše, tato do řeky ..... a to do .....
Než se voda z Lomné dostane do moře, musí urazit cestu dlouhou 790 kilometrů.

Hřebenem Malého a Velkého Polomu prochází státní hranice mezi ..... a ..... republikou a rovněž Evropská rozvodnice. Je to jakási ..... Evropy. Z jedné strany tečou vody do Baltského moře, z druhé strany do ..... . Na druhé straně „střechy“, již na území Slovenska, pramení pod Malým Polomem potok ..... .

Potok teče do řeky Kysuce, ta do Váhu, Váh do ..... a ten do Černého moře. Než se voda z druhé strany malého Polomu dostane do Černého moře, musí urazit cestu dlouhou 2 150 kilometrů.

A něco navíc...

Voda se z Baltského moře dostává přes Severní moře do ..... oceánu.
Stejně tak se do tohoto oceánu dostanou vody z Černého moře přes .....
Kdyby se pak měly vody z Malého Polomu potkat v Atlantském oceánu u severozápadních břehů Španělska, Lomná by urazila asi 9 000 kilometrů a Predmieranka asi 11 000 kilometrů.
A koloběh vody se opakuje, když se u španělských břehů voda ....., vzniknou ..... a vítr je donese zpět na Malý Polom.

EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání

MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ, MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

Tématický blok č. 2

Tekoucí vody Beskyd

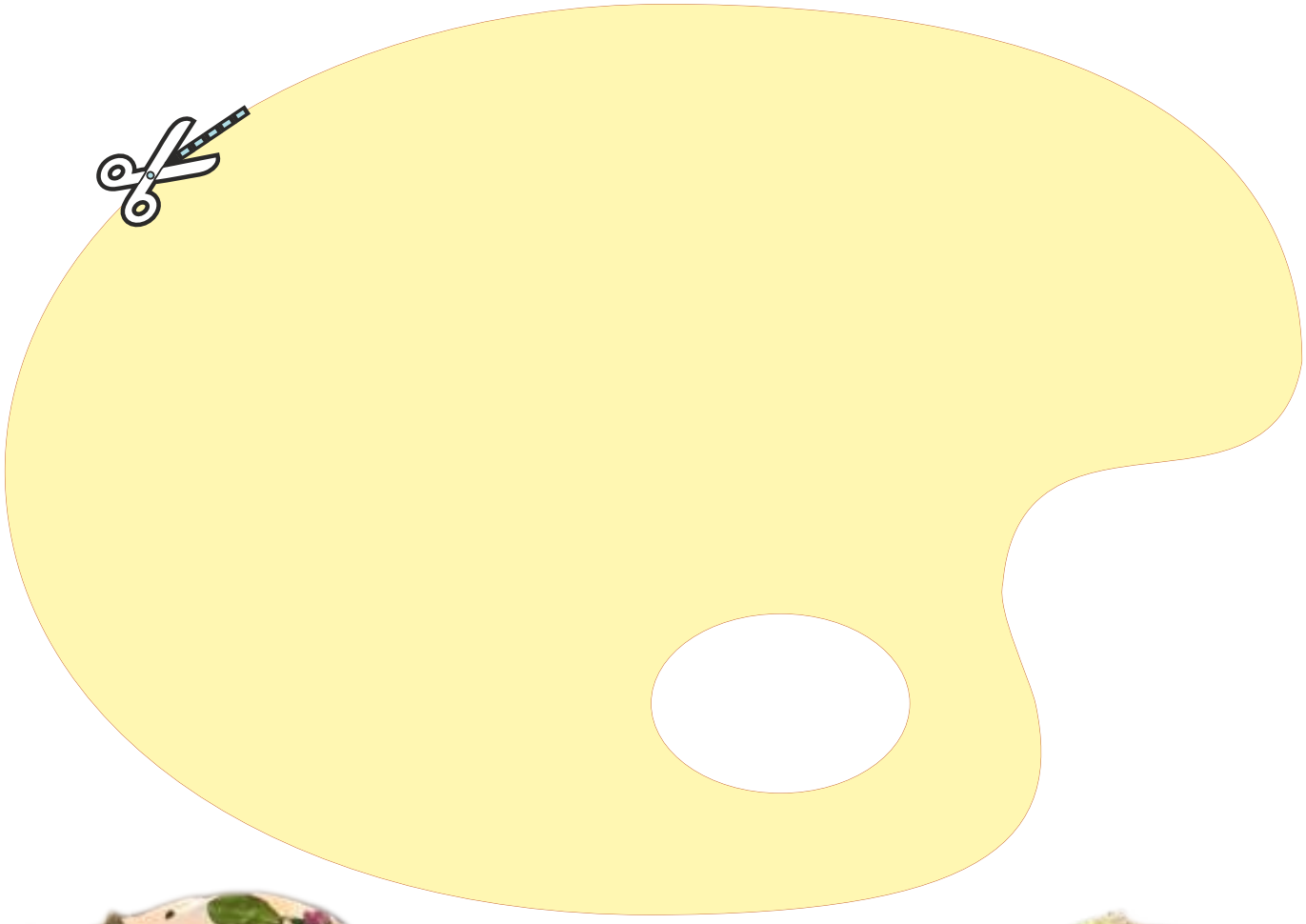
EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání

MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ, MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

PL 8 Paleta přírodnin Beskyd

ÚLOHA 1

Vystřihni si šablonu palety. Obkresli na tvrdý papír. Nalep na paletu 5 proužků o délce 4 cm oboustranné lepicí pásky. Nastříhané proužky rozmísti v dostatečné vzdálenosti od sebe, přilep jednou stranou na paletu, vrchní stranu neodlepuj.



ÚLOHA 2

Během terénního bádání nashromáždi 5 dostupných přírodnin: **např. větvička z keře nebo stromu, bylina, kůra, mech, listí, aj**. Tyto přírodniny nalepíš na paletu a v učebně připíšeš ke každé přírodnině její název. Ke zjištění použij publikace nebo internetové zdroje.

EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání

MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ, MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

PL 9 Hledání beskydského grálu

ÚLOHA 1

Na jednotlivých stanovištích pročti na pokyn vyučujícího zadání a napiš odpověď.

1 V minulosti si mě lidé velmi vážili pro mé léčivé účinky. Pokud mne užíváte, hlavně zjara, pročistím vám ledviny, krev od škodlivých látek, zpevním nehty a vlasy. A vlasy nádherně prozářím. Šťáva z mých listů pomáhá proti jarní únavě. Z vláken mých stonků se připravovaly látky, rybářské sítě a provazy.

Kdo jsem? .....

2 I když ležím na zemi nebo ve vodě, stále plním mnoho funkcí. Ve vodě, například, poskytuji živiny, potravu a úkryt drobným živočichům a larvám. Časem se ale rozpadnu a stane se ze mě organický materiál.

Kdo nebo co jsem? .....

Nikdy si nevoz rostliny nebo živočichy z jiných podnebných pásem nebo zemí.

3 Jsem typickým příkladem špatného uvažování člověka. Dovezli mě až z Japonska, dorůstám výšky až 4 m a svým květenstvím a rozsahem zničím vše rostlinné, které zde původně rostlo. Patřím mezi vysoce škodlivý invazní druh, jelikož se rozmnožuji z velmi malých kousků oddenku. Během dne porostu až o 4,5 cm.

Kdo jsem? .....

A

B

C

Bolševník velkolepý	
Křídlatka japonská	
Netýkavka žláznatá	

EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání

MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ, MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

Hledání beskydského grálu

4 Doplň slova ve správném tvaru (pád, číslo) do textu:

habr obecný, zpevnit, kalina obecná, zadržet

Správná skladba břehových porostů podél řek ..... břehy a dna koryt, ... značné množství vody. Mezi významné břehové porosty patří některé stromy, jako je olše šedá, vrba lýkovcová a ....., nebo některé keře, jako je krušina olšová, bez černý nebo ..... .

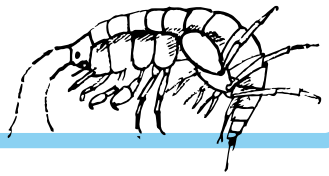
Proč je vhodné tyto stromy a keře vysazovat podél horských potoků a řek?

Doplň jedno slovo: Svými ..... zpevňují břehy a zadržují vodu.

5

Mám rád chladné tekoucí vody. Jelikož většinu svého života ležím pod kamenem, je mé tělo zploštělé. Někdy se mi říká vodní dráček. Živím se drobnými organismy, mrtvými živočichy, zbytky rostlin a listím.

Kdo jsem? .....



6

A copak nám to tady krásně v lesním háji bíle září. Ta kytička, to jeden z prvních poslů jara je. Brzy z jara, kdy ještě stromy obalené listím nejsou, vykvétá. Sluníčko je krásně ze země vytahuje.
Babičky jim kdysi pro svou krásně bílou barvu a tvar okvětních lístků říkaly „andělíčci“.

Kdo jsem? .....

**Tuto kytičku netrhat!
Je jedovatá a vůbec nevoní.
Lidově se jí říká
„slepičí mor“.**

A

B

EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání

MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ, MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

7 A kdopak nám to tady na kameni u říčky Lomné stojí? Tento ptáček má rád tekoucí čisté vody. Má krásnou tmavě hnědou barvu a bílou náprsenku. Potravu si většinou hledá ve vodě. Pod vodou vidí, plave a chodí. S oblibou baští červy, pulce, larvy chrostíků či blešivce. Jakpak to však pod tou vodou dělá? Jeho nozdry a třetí víčko, tzv. mžurka, se zatáhnou.
Kde žije tento pták – to důkaz čisté vody znamená, jiným slovem je indikátorem čisté vody.

sýkora koňadra	konipas horský	ledňáček říční	skorec vodní	puštík bělavý

A

B

C

D

E

8 Ta peřina zelená je hebounká, měkoučká a co vody v sobě má, když zaprší či sníh roztaje! Kde této rostliny máme hodně, toť jakási jistota vody v krajině je. Vždyť i jen rosy co nachytá.

Kdo jsem? .....

EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání

MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ, MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

PL 10 Byliny Beskyd

ÚLOHA 1

Které 3 rostliny se nejhojněji nachází na stanovišti č. 1.
Označ křížkem v rámečku.

☐ ☐ ☐ ☐ ☐

A ○ B ○ C ○ D ○ E ○

ÚLOHA 2

Přiřaď názvy rostlin k ilustracím.
Do kolečka k písmenku zapiš číslici, pod kterou se název rostliny nachází.

1	2	3	4	5
Pelyněk černobýl	Kopřiva dvoudomá	Řebříček obecný	Kontryhel obecný	Popenec břečťanovitý

EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání

MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ, MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

PL 10 Byliny Beskyd

ÚLOHA 3

Během badatelské trasy si všímej okolí a do tabulky zaznamenej minimálně 3 rostliny.
Vyhledej o dané bylině zajímavost v klíči na určování rostlin.

Rodové jméno rostliny	Druhové jméno rostliny	Zajímavost

ÚLOHA 4

Prozkoumej rostlinu z terénu.
Zakresli rostlinu do tabulky A, pozorovaný exponát do tabulky B.

Název rostliny - rodové a druhové jméno	Zajímavost

VLASTNÍ ILUSTRACE ROSTLINY

EXPONÁT POD MIKROSKOPEM

EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání

MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ, MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

PL 11

Mladý badatel Tekoucí vody Beskyd

ÚLOHA 1

Pozorování vodních živočichů, rostlin, prostředí řeky Lomné.

Datum:

Zapiš základní vstupní údaje o pozorování do tabulky.

Místo odchytu	Popiš podloží a okolní prostředí	Druhy břehových porostů

Výběr břehových porostů

Bez černý

Olše lepkavá

Habr obecný

Topol osika

Vrba bílá

Javor mleč

EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání

MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ, MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

PL 11

Mladý badatel Tekoucí vody Beskyd

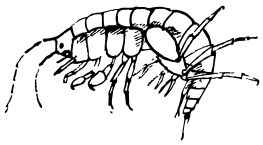
Pozorování vodních živočichů, rostlin, prostředí řeky Lomné.

ÚLOHA 2

Jaké vodní živočichy jsi pozoroval?

	Název vodního živočicha	Latinský název
1		
2		
3		
4		
5		

Chrostík - larva



Blešivec

Motýlice

Jepice

Chrostík - dospělec

ÚLOHA 3

Který živočich mě zaujal?
Vyber jednoho živočicha z úlohy č. 2 a v publikaci nebo na internetu vyhledej zajímavost, fakt o daném vodním živočichovi.
Živočicha poté namaluj.

Živočich - ilustrace

Zjištěná fakta, zajímavosti

EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání

MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ, MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

PL 12 Tekoucí vody Beskyd Řeka Lomná

ÚLOHA 1

Odpovědi z jednotlivých stanovišť zapisuj do křížovky.
Vyluštěním křížovky zjistíš tajenku, úloha 2.

1.			1											9				
2.													14					
3.				8			13											4
4.		2		7														
5.						6												
6.			12						3									
7.				5					11									
8.	10																	

ÚLOHA 2

Vyhledej v křížovce písmena s vyznačenou číslicí. Písmeno zaznamenej pod správné číslo. Správným vyluštěním zjistíš tajenku.
Jednotlivá písmena zaznamenej i s diakritikou.

1	2	3	4	5		6	7	8	9	10	11	12	13	14

ÚLOHA 3

Jaký význam má tajenka?
Svůj názor namaluj nebo sděl slovy.

EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání

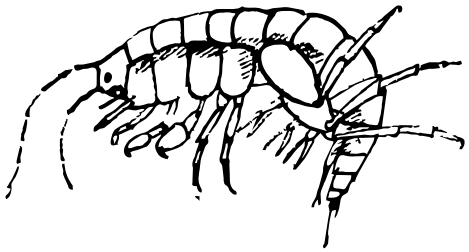
MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ, MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

PL 13 Život kolem říčky Lomné

ÚLOHA 1

Když najdeš ve vodě blešivce, znamená to, že je voda čistá nebo hodně znečištěná?

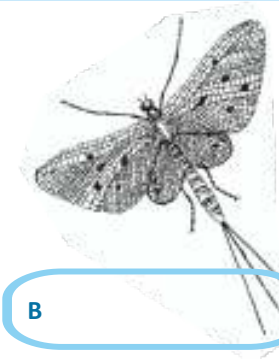
Odpověď



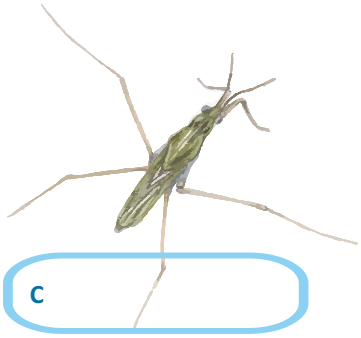
ÚLOHA 2

V říčce Lomné najdeš různé druhy živočichů, které také poukazují na čistotu vody. Poznáš je podle obrázku? Do rámečku zapiš jejich název.

A



B



C

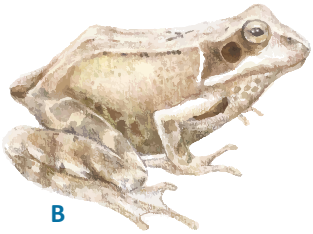
ÚLOHA 3

V tůních Dolní Lomné najdeme také nejrůznější druhy obojživelníků. Přiřaď k obrázku správný název.

skokan hnědý | mlok skvrnitý | skokan zelený | čolek horský

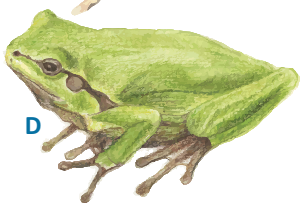
A

B



C

D



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání

MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ, MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

Život kolem říčky Lomné

ÚLOHA 4

Kamarád Pepa viděl u potůčku zajímavé rostliny, stromy a živočichy. Jejich názvy schoval do vět. Dokážeš je najít?

Brzy z jara se na poli objevil traktor, aby zasel obilí.

_____

Bude ještě dlouho trvat, než bude veškerý odpad Česko recyklovat.

_____

Včelka Mája s Aničkou, svou novou kamarádkou, obletěly svět.

_____

Nasazené okovy dravci neumožnily vzlétnout k nebi.

_____

ÚLOHA 5

Přemýšlel jsi někdy, jestli se můžeš napít vody v přírodě?
Jak poznáš čistou vodu, aniž by musela být zkontrolována chemickým rozborem?
Zkus popřemýšlet a nějaké nápady napsat.

_____

_____

_____

_____

_____

EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání

MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ, MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

PL 14

Biotop řeky Lomné

Práce ve skupině

ÚLOHA 1

Názvy živočichů a rostlin vystřihněte a umístěte na správné místo do obrázku. Následně své výsledky porovnejte s jinými skupinami.

čáp černý	ledňáček říční	skorec vodní	kachna divoká
vydra říční	larva pošvatky	larva mloka	mlok skvrnitý
vážka ploská	pomněnka bahenní	pstruh potoční	olše lepkavá
blešivec potoční	vranka pruhoploutvá	mech	larva chrostíka
kamomil říční	kopřiva dvoudomá	larva jepice	užovka obojková
chrostík horský	motýlice obecná	devětsil lékařský	rak říční

EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání

MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ, MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

PL 14 Biotop řeky Lomné

EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání

MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ, MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

Tématický blok č. 3

Stojaté vody Beskyd

EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání

MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ, MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

PL 15 Plody dřevin Beskyd

ÚLOHA 1

Přiřaď názvy stromů k listům s plody/květy.
Písmeno, pod kterým se list s plodem/květem stromu nachází, zapiš do tabulky.

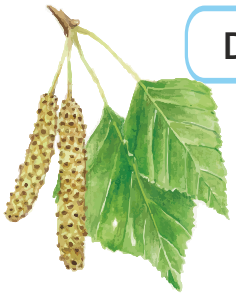
A

C

B

H

F



D

E

G

Hloh obecný	Jedle bělokorá	Lípa srdčitá	Bez černý	Javor mleč	Bříza bělokorá	Olše lepkavá	Buk lesní

EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání

MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ, MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

PL 16 Kdopak jsem?

ÚLOHA 1

Přečti si popisy. Přiřaď písmeno popisu k fotografii.
Do rámečku pod fotografii zapiš druh živočicha, rodové a druhové jméno.

A

Mám velice specifický život.
Ke svému životu potřebuji vlhké mokřadní louky, živnou rostlinu krvavec toten a mravence druhu Myrmica sabuleti.
Jsem kriticky ohrožený druh.
V průběhu svého života procházím proměnou dokonalou.

B

Kladu vajíčka na vodní rostliny, které se nacházejí na břehu vodních toků.
Když jsem larva, žiji ve vodě, kde se živím larvami drobného hmyzu.
Převážně žiji u tekoucích vod.
V průběhu svého života procházím proměnou nedokonalou.

C

Ke svému životu potřebuji živnou rostlinu z mokřadních druhů kozlíkovitých, např. kozlík lékařský.
Tak jako modrásek bahenní, i já jsem kriticky ohrožený.
V průběhu svého života procházím proměnou dokonalou.

EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání

MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ, MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

PL 17A

Životní cyklus modrásek bahenní
Phengaris nausithous

ÚLOHA 1

Vystřihni části životního cyklu modráska bahenního z pracovního listu 17A a umísti do prázdných koleček na listu 17B.
Po ověření správnosti nalep. Ilustraci si můžeš doma zarámovat.

EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání

MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ, MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

PL 17B

Životní cyklus modrásek bahenní
Phengaris nausithous

ÚLOHA 1

EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání

MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ, MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

PL 18

Mladý badatel Stojaté vody Beskyd

ÚLOHA 1

Pozorování vodních živočichů, rostlin, prostředí stojatých vod mokřadu Upalone.

Datum:

Jaké vodní živočichy jsi pozoroval?

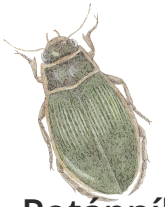
	Název vodního živočicha	Latinský název
1		
2		
3		
4		
5		

Larva vážky

Larva komára

Vážka ploská

Pijavka lékařská



Potápník vroubený

Čolek horský

ÚLOHA 2

Který živočich mě zaujal?
Vyber jednoho živočicha z úlohy č. 1 a v publikaci nebo na internetu vyhledej zajímavost o daném vodním živočichovi.
Živočicha poté namaluj.

Živočich - ilustrace

Zjištěná fakta, zajímavosti

EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání

MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ, MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

PL 19 Příběh vzácného druhu mokřadu

ÚLOHA 1

Rozstříhej jednotlivé části tabulky a poskládej příběh do tabulky v úloze č. 2

Mám ráda mokřadní louky a rašeliniště.

Kapičky této nasládlé tekutiny, které mi ulpívají na koncích listů, jakož i má nádherná červená barva, lákají hmyz.

Jsem přísně chráněná hmyzožravá rostlina.

Z mé okrouhlé čepele vyrůstají lapací žlázky, které vylučující lepkavou tekutinu.

Obsahuji účinné látky, které pomáhají při suchém kašli.

Hmyz tak šikovně polapím, strávím, rozložím na enzymy a jiné látky, které potřebuji ke svému růstu.

EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání

MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ, MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

PL 19 Příběh vzácného druhu mokřadu

ÚLOHA 2

Vlož jednotlivé části příběhu do správné kolonky.
Po kontrole s vyučujícím nalep.
Doplň název druhu. Obrázek a poskládaný příběh ti napoví.

Víš, kdo jsem?

Název druhu (rodové a druhové jméno):

Ohrožení a ochrana	
Místo výskytu	
Popis druhu 1: Nápověda Z listu vyrůstají chapadélka	
Popis druhu 2: Nápověda Zbarvením vábím hmyz	
Popis druhu 3: Nápověda Hmyz mi dodává živiny	
Prospěch pro lidské zdraví	

EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání

MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ, MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

PL 20

Biotop mokřadu Upalone

Práce ve skupině

ÚLOHA 1

Názvy živočichů a rostlin vystřihněte a umístěte na správné místo do obrázku. Následně své výsledky porovnejte s jinými skupinami.

orobinec širokolistý	**prstnatec májový**	**kruštík bahenní**	**mochna bahenní**
krvavec toten	**modrásek bahenní**	**vrbina penízková**	**potápník vroubený**
čolek horský	**vážka ploská**	**larva vážky**	**bruslařka obecná**
mravenec *Myrmica sabuleti*	**sluníčko sedmitečné**	**larva komára**	**skokan hnědý**
čmelák zemní	**čáp černý**	**volavka popelavá**	**žížala obecná**

EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání

MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ, MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

PL 20 Biotop mokřadu Upalone

EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání

MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ, MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

Zdroje ilustrací a fotografií

Úvodní stránka

Ilustrace biotopu řeky: Agáta Vodičková
Fotografie:
petrklíč vyšší: Jitka Kačalová
lednáček říční: https://pixabay.com/cs/photos/led%C5%88%C3%A1%C4%8Dek-pt%C3%A1k-d%C5%99evo-posezen%C3%AD-881594/
vydra říční: https://pixabay.com/cs/photos/vydra-vydra-%C5%99%C3%AD%C4%8Dn%C3%AD-4355603/
vážka ploská: https://pixabay.com/cs/photos/hmyz-v%C3%A1%C5%BEka-depressa-makro-k%C5%99%C3%ADdla-591710/
rašeliník: https://pixabay.com/cs/photos/ra%C5%A1elin%C3%ADk-ra%C5%A1elini%C5%A1t%C4%9B-na-podzim-697052/
pstruh: https://www.inrybar.cz/wp-content/uploads/2017/01/pstruh_potocni-1024x541.jpg
mlok skvrnitý – Jitka Kačalová

Voda kolem nás

Ilustrace biotopu řeky – Agáta Vodičková
Fotografie:
pomněnka: https://pixabay.com/cs/photos/pozad%C3%AD-kv%C4%9Btina-pomn%C4%9Bnka-p%C5%99%C3%ADroda-2335298/
kachna divoká: https://pixabay.com/cs/photos/ka%C4%8Der-kachna-pt%C3%A1k-kachna-zimn%C3%AD-2028573/
řeka Lomná: J. Kufa Kičeřok

Tekoucí vody Beskyd

Ilustrace řeka Lomná od pramene po ústí: Agáta Vodičková
Fotografie:
ledňáček říční: https://pixabay.com/cs/photos/led%C5%88%C3%A1%C4%8Dek-%C5%99%C3%AD%C4%8Dn%C3%AD-pt%C3%A1k-p%C5%99%C3%ADroda-zv%C3%AD%C5%99e-1648774/
vydra říční: https://pixabay.com/cs/photos/vydra-vydra-%C5%99%C3%AD%C4%8Dn%C3%AD-4355603/
motýlice obecná: https://pixabay.com/cs/photos/d%C4%9Bve%C4%8Dka-fly-mot%C3%BDlice-leskl%C3%A1-hmyz-341723/

Stojaté vody Beskyd

Ilustrace biotopu mokřad: Agáta Vodičková
Fotografie:
rašeliník: https://pixabay.com/cs/photos/ra%C5%A1elin%C3%ADk-ra%C5%A1elini%C5%A1t%C4%9B-na-podzim-697052/
modrásek bahenní: https://observation.org/species/648/
ropucha obecná: J. Kačalová

Zadní stránka

Fotografie:
Skorec vodní: Autor: Andrew2606 na projektu Wikipedie v jazyce angličtina, CC BY 3.0, https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=7094591
rosnička zelená: J. Kačalová
čáp černý: https://pixabay.com/cs/photos/%C4%8D%C3%A1p-%C4%8Dern%C3%BD-pt%C3%A1k-%C4%8D%C3%A1p-%C4%8Dern%C3%A1-p%C3%BD%C5%99it%C3%BD-2877819/

EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání

MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ, MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

Zdroje ilustrací a fotografií

PL 1
Ilustrace: URSUS zážitkové centrum Dolní Lomná

Pl3
Fotografie: https://pixabay.com/cs/photos/mapa-zem%C4%9B-sv%C4%9Bt-planeta-4818844/

PL 4
Ilustrace: URSUS zážitkové centrum Dolní Lomná

PL 5
Fotografie: mapa úmoří - http://www.carpteambaska.wbs.cz/chraneni-zivocichove.html
Ilustrace: ŠULGAN, Michal. Kam teče potůček. Zážitkové centrum Ursus Dolní Lomná, 2015.

PL 6
Ilustrace řeka Lomná od pramene po ústí: Agáta Vodičková

PL 8
https://cdn.myshoptet.com/usr/www.vytvarny-shop.cz/user/shop/big/26418-1_10451-malirskapaleta-drevena-ovalna-280x365-mm-prirodni.jpg?5d91db8a
Fotografie hotových výrobků: J. Kačalová

PL 9
Ilustrace kopřivy: Agáta Vodičková
Ilustrace kořenů: Agáta Vodičková
Ilustrace blešivce: Ludvík Kunc
Fotografie:
padající listí: https://news.nau.edu/leaves-fall-stream-affect-insects-fly/#.YDQz349KhUR
křídlatka japonská: https://pixabay.com/cs/photos/k%C5%99%C3%ADdlatka-bush-rostlin-2699120/
netykavka žláznatá: https://pixabay.com/cs/photos/him%C3%A1lajsk%C3%A9-impatiens-kv%C4%9Bt-r%C5%AF%C5%BEov%C3%A1-1528853/
bolševník velkolepý: Autor: GerardM at nl.wikipedia, CC BY-SA 3.0, https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=3256607
bledule jarní: https://pixabay.com/cs/photos/bledule-jarn%C3%AD-cibulovina-jaro-4915364/
sasanka hajní: https://pixabay.com/cs/photos/sasanka-hajn%C3%AD-sasanky-kv%C4%9Bt-b%C3%ADl%C3%A1-739275/
sýkora koňadra: https://pixabay.com/cs/photos/s%C3%BDkorka-ko%C5%88adra-pt%C3%A1k-s%C3%BDkorape%C5%99%C3%AD-5205479/
skorec vodní: Autor: Andrew2606 na projektu Wikipedie v jazyce angličtina, CC BY 3.0, https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=7094591
ledňáček říční: https://pixabay.com/cs/photos/led%C5%88%C3%A1%C4%8Dek-pt%C3%A1k-led%C5%88%C3%A1%C4%8Dek-%C5%99%C3%AD%C4%8Dn%C3%AD-mal%C3%BD-2118784/
puštík bělavý: https://pixabay.com/cs/photos/sova-pu%C5%A1t%C3%ADk-b%C4%9Blav%C3%BD-strixuralensis-5525360/
konipas horský: https://pixabay.com/cs/photos/konipas-horsk%C3%BD-pt%C3%A1k-voda-p%C5%99%C3%ADrody-3996994/

PL 10
Ilustrace rostlin: Agáta Vodičková

PL 11
Ilustrace břehových porostů a živočichů vyjma blešivce: Agáta Vodičková
Ilustrace blešivce: Ludvík Kunc

EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání

MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ, MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

Zdroje ilustrací a fotografií

PL 13
Ilustrace blešivec: Ludvík Kunc
Ilustrace ostatní: chrostík, jepice, bruslařka, skokan hnědý, skokan zelený, čolek horský – Agáta Vodičková
Ilustrace mlok: http://kalendar.blanicti rytiri.cz/data/USR_001_EVENT_PICTURES/B_mlok.jpg
ŠULGAN, Michal. Kam teče potůček. Zážitkové centrum Ursus Dolní Lomná, 2015.

PL 14
Ilustrace biotopu řeky: Agáta Vodičková

PL 15
Ilustrace dřevin Beskyd: Agáta Vodičková

PL 16
Fotografie:
Motýlice obecná: https://cs.wikipedia.org/wiki/Mot%C3%BDlice_obecn%C3%A1#/media/Soubor:Libellule1.JPG;
Autor: Anthere – Vlastní dílo, CC BY-SA 3.0, https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=139380
Modrásek bahenní: https://observation.org/species/648/
Hnědásek rozrazilový: https://observation.org/species/662/

PL 17
Ilustrace: vývojový cyklus modrásek bahenní – Agáta Vodičková

PL 18
Ilustrace: larva vážky, larva komára, vážka ploská, pijavka lékařská, potápník vroubený, čolek horský: Agáta Vodičková

PL 19
Ilustrace rosnatky okrouhlolisté: Agáta Vodičková

PL 20
Ilustrace biotopu mokřadu: Agáta Vodičková

EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání

MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ, MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

BIOTOPY BESKYD II

Jana Karpecká, Monika Lysková

Voda kolem nás

Tekoucí vody Beskyd

Ekosystém stojatých vod

Autoři pracovního sešitu
Mgr. Jana Karpecká, MBA
URSUS zážitkové centrum a IS CHKO Beskydy Dolní Lomná

Mgr. Monika Lysková
ZŠ H. Sienkiewicze s polským jazykem vyučovacím Jablunkov

Jazyková korektura
Petra Martynková

Grafické zpracování
Michaela Baierová

Editor
Mgr. Jana Karpecká, MBA

Pracovní sešit Biotopy Beskyd II byl vytvořen v rámci projektu Beskydy pod lupou, reg. č. CZ.02.3.68/0.0/0.0/16_032/0008251, finančně podpořen z programu Evropské komise, Ministerstva školství mládeže a tělovýchovy České republiky.

www.ursuscentrum.cz

EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání

MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ, MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY