Vyhledejte stromy s čísly 0141 a 0140. Na kterém z nich se nachází dutina vhodná pro hnízdění ptáků, podobná té na obrázku úplně nahoře? Není to úplně nízko, dívejte se z druhé strany stromu, než přicházíte. Do tajenky získáte 7. písmeno:

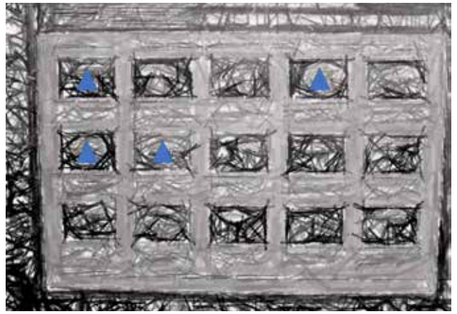
strom č. 0141	A
strom č. 0140	T

Nakonec porovnejte stromy s čísly 0140 a 0138. Ve kterém z nich se vyvíjelo větší množství broučích larev pod kůrou, podobně jako se vyvíjí larvy tesaříka obrovského? Vylíhnutí dospělci se pak svými kusadly prokousali ven a na kmeni po nich zbyly dírky. Do tajenky získáte 6. písmeno:

strom č. 0138	E
strom č. 0140	T

Ptačí dutiny jsou většinou vytesané od datlovitých ptáků. Jindy mohou vzniknout v místech odlomení slabších větví. Opuštěné dutiny využívají ptáci, kteří si je vlastním zobákem nevytesají – brhlíci, lejskové bělokrcí, sýkory, špačci, případně sovy. Všichni tito ptáci vyhledávají k hnízdění dutiny ve stromech, nestaví si hnízda mezi větvemi. Páchník hnědý je obyvatel dutin ve starých stromech. Kvůli úbytku starých stromů v krajině se stal vzácným. Je jedním z druhů, pro jejichž ochranu byla vyhlášena Evropsky významná lokalita Vrbenské rybníky.

Nyní následuje odbočka na houby. Na křižovatce cest odbočte doleva a dojděte k tabuli naučné stezky s číslem 11. Každý houbař by měl poznat, jestli náhodou nesbírá chráněný, nebo jedovatý druh...



Vyhledejte na informační tabuli čtyři druhy hřibů, které jsou zde v rozmazaném obrázku označené pomocí trojúhelníků. Zjistěte, co mají všechny tyto hřiby společného, do tajenky získáte 5. písmeno:

mají šedý klobouk	K
mají oranžovou nohu	O
jejich snědení způsobuje nevolnost či trávicí potíže	B

Většina hřibů, vyobrazených na tabuli, se v přírodní rezervaci Vrbenské rybníky nesmí sbírat, protože jsou chráněné. K nejvzácnějším patří **hřib se žlutou nohou a růžovým kloboukem, který nemá na fotce v klobouku díru**. Jaké je jeho druhové (druhé) jméno? Do tajenky získáte 5. písmeno, přidejte si nad něj háček!



(4)

5. ČÁST – PÉČE O CHRÁNĚNÉ ŽIVOČICHY

Od tabule s houbami se vraťte na křižovatku cest a pokračujte **po hrázi mezi Novým Vrbenským rybníkem a rybníkem Bažina**. Dokud vidíte skrz stromy vlevo, prozkoumejte pohledem velký ostrůvek na Novém Vrbenském rybníce.

Tento ostrůvek je dosud jediným místem hnízdění kolpíků bílých v České republice. Kromě nich tu můžete pozorovat také kvakoše noční, volavky stříbřité a volavky popelavé. Na ostrůvku jsou v bezpečí a mají tam to, co potřebují k hnízdění. Co to je? Správná odpověď vám přidá do tajenky 3. písmeno:

nezarostlá zem	D
porost keřů a nízkých stromků	H
travnatý porost	A

Nedaleko odtud přijdete k **vyhlídkové plošině** nad břehem rybníka Bažina. Na tomto rybníce jsou nově vybudované **ostrůvky pro vodní ptáky**. Pro hnízdění je využijí ptáci, kteří stavějí hnízda na zemi, například rackové a rybáci.
Od vyhlídky pokračujte až na konec Nového Vrbenského rybníka. Zastavte se u **informační tabule**, umístěné u odbočky doleva hned za rybníkem. Tady se lidé starají o přežití vzácného denního motýla, který žije na vlhkých loukách.



Podle obrázků na tabuli vyberte tvrzení o modráskovi bahenním, které není pravdivé. Do tajenky získáte 2. písmeno:

housenky se líhnou z vajíček nakladených do květů krvavce totenu	T
housenky prodělávají část svého vývoje v mraveništi	M
dospělý motýl má z obou stran modrá křídla	A

Ve kterých měsících se louka nesmí celá posekat, aby mohly housenky dokončit svůj vývoj a proměnit se v dospělé motýly, kteří založí novou generaci? Jde o dva měsíce v roce:



(1)

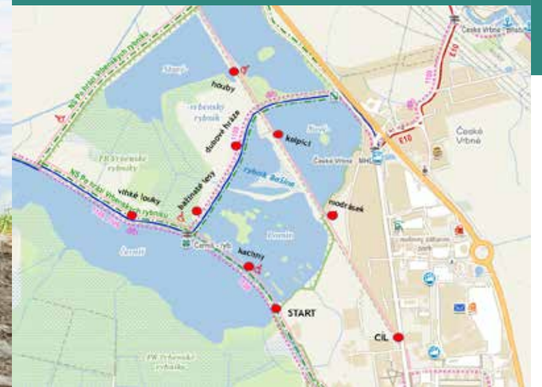
Všechny úkoly máte hotové, jak tedy zní tajenka? Čtěte písmena, která vám vyšla u jednotlivých úkolů, odzadu dopředu.



1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21

Kód k odemknutí schránky s „pokladem“ je na 3 číslice:
První číslice je počet slov, která tvoří tajenku.
Druhá číslice je počet slabik v posledním slově tajenky.
Třetí číslice je počet písmen v nejdelším slově tajenky.

Schránka s návštěvní knížkou a malou pozorností na památku je umístěná u restaurace Bergamo. Projděte bočním průchodem z cesty, po které jste přišli. Najdete jí na vnitřní straně plotu.
Po otevření schránky si berte, prosím, jen jednu věc pro každého člena týmu, zapište se nám všichni do návštěvní knížky a nezapomeňte schránku znovu zamknout. Děkujeme



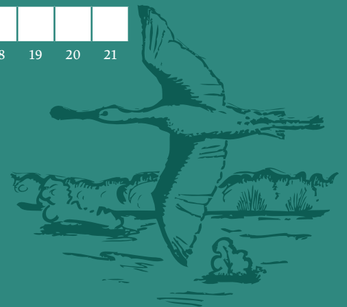




TEREÉNNÍ POZNÁVACÍ HRA
PO HRÁZÍCH VRBENSKÝCH RYBNÍKŮ

RYBNÍK JAKO DŮM

VÍTÁME VÁS NA TRASE NAUČNÉ STEZKY PO HRÁZÍCH VRBENSKÝCH RYBNÍKŮ. PRO ZPESTŘENÍ VÝLETU JSME PRO VÁS PŘIPRAVILI POZNÁVACÍ HRU JAKO NETRADIČNÍHO PRŮVODCE ZDEJŠÍ PŘÍRODOU.



Autor hry: Ekocentrum Cassiopeia při Základním článku Hnutí Brontosaurus Forest
Jizerská 281/4, České Budějovice



STÁTNÍ FOND ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ ČESKÉ REPUBLIKY
Ministerstvo životního prostředí
KRASEC KRAJSKÁ SÍŤ ENVIRONMENTÁLNÍCH CENTER
Jihočeský kraj
Cassiopeia

Tuto hru pro vás připravila Krajská síť environmentálních center Krasec v rámci projektu Oživené stezky. Projekt Oživené stezky je financován Státním fondem životního prostředí ČR na základě rozhodnutí ministra životního prostředí. Tento projekt je podpořen Jihočeským krajem.



JAK HRA FUNGUJE: Na několika zastaveních (u tabulí naučné stezky i mimo ně) Vás čekají úkoly, popsané níže v herním návodu. Jejich řešením získáte písmena do tajenky. S pomocí tajenky rozluštíte číselný kód a odemknete si schránku s návštěvní knížkou a malou pozorností na památku. Písmena do tajenky si můžete psát přímo u jednotlivých úkolů, nebo si je pište stranou a návod ke hře pak můžete poskytnout někomu dalšímu. Tajenkou je odpověď na otázku kde by se chtěl autor hry vozit, a mít při tom báječný výhled na rybník. (Musel by se však zmenšit a „převtělit“ do mláděte jistého živočišného druhu)
DÉLKA TRASY: cca 3,5 km
TERÉN: zpevněné cesty, vhodné i pro vozíčkáře (s výjimkou vstupu do bažinné olšiny u zastavení naučné stezky č.3).
VHODNÉ ROČNÍ OBDOBÍ: jaro, léto, podzim
DOPORUČENÉ VYBAVENÍ NA CESTU: oděv a obuv do přírody, voda k osvěžení, něco na psaní
ČASOVÁ NÁROČNOST: min. 2 hodiny.
Přejeme Vám příjemné zážitky.

úkol, jehož řešením můžete získat písmeno do tajenky

doplňující informace nebo náměty k pozorování

1. ČÁST: OCHRANA PŘÍRODY

Hra začíná před vstupem na hráz mezi rybníky Černiš a Domin, u cedule s černobílým obrázkem a nápisem „SE PSY POUZE NA VODÍTKU“. Za touto cedulí stojí silný dub s červenými pruhy na kmeni. Pruhy značí hranice chráněného území. Zvenčí vidíte dva pruhy, zevnitř jen jeden.
Červené pruhy jsou namalované i na sloupku nedaleké cedule se státním znakem. Pod státním znakem jsou tři obdélníkové tabulky a na nich uvedené názvy tří chráněných území, do kterých patří Vrbenské rybníky:

Který z uvedených názvů chráněných území má všechna slova se stejným počtem písmen? Do tajenky budete potřebovat první písmeno z tohoto názvu, toto písmeno bude v tajence na posledním, 21. místě:

☐

Na dohled od cedule se státním znakem stojí velká informační tabule. Na této tabuli najdete informace o ptačích druzích, pro jejichž ochranu byla vyhlášena Ptačí oblast Českobudějovické rybníky, jejich fotografie, a mapku Ptačí oblasti.

Kolik druhů ptáků vyobrazených na této tabuli se přímo na obrázku právě krmí rybami? Jde to poznat, do tajenky získáte 20. písmeno:

jeden	I
dva	Č
čtyři	O

Jak se jmenuje ten bílý pták s „čírem“ na hlavě, pro kterého jsou Vrbenské rybníky jediným pravidelným místem hnízdění v ČR? Odpověď je ukrytá v textu vedle obrázku.

Do tajenky získáte 19. písmeno:

volavka stříbřitá	K
volavka bílá	V
kolpík bílý	Á

O kousek dál se poprvé setkáte s **naučnou stezkou Po hrázích Vrbenských rybníků**. Na úvodní tabuli najdete základní informace o přírodní rezervaci, a také mapku území. Hra probíhá jen na části trasy naučné stezky.

Ptačí oblast a Evropsky významná lokalita (EVL) jsou kategorie ochrany přírody, které náležejí k evropské soustavě chráněných území Natura 2000. Vrbenské rybníky jsou tedy území chráněné českým státem i Evropskou Unií. EVL zasahuje i na území bývalého tankodromu mezi sídlišti Vltava a Máj. Ptačí oblast Českobudějovické rybníky pokrývá mnohem větší území (viz mapka, kterou uvidíte dále).

2. ČÁST – VODNÍ PTÁCI

Od úvodní tabule naučné stezky popojděte k místu, kde výhled na rybník Domin necloní stromy.

Čím to je, že na rybníku Domin většinou uvidíte a uslyšíte více vodních ptáků, než na sousedním rybníku Černiš? Co je tu pro vodní ptáky tak „lákavé“? Do tajenky získáte 18. písmeno:

ostrůvky s velkými kameny	R
ostrůvky se starými stromy	S
ostrůvky s různou velikostí, tvarem a porostem	H

Než budete pokračovat k dalšímu úkolu, můžete se vydat na krátký průzkum rákosin u břehu rybníka, nebo se jen zaposlouchat do zvuků, které odtud přicházejí. Na listech rákosu žijí rákosníčci (drobní brouci s měděně až téměř fialově zbarvenými krovkami) a mezi stébly staví hnízda rákosníci (malí, nenápadně hnědí ptáci). Ozývají se odtud zelení skokani i kuňky obecné, které patří k druhům chráněným v Evropsky významné lokalitě Vrbenské rybníky.

Od vyhlídky na Domin pokračujte k nedaleké tabuli naučné stezky s číslem 4. Na ní uvidíte obrázky různých druhů kachen.

Podle stavby těla a pohybu ve vodě při shánění potravy se kachny rozdělují do dvou skupin. Jak se nazývá celá skupina kachen, které ponoří pod vodu jen přední část těla a nikdy se nepotopí celé? Napoví vám černé siluety v horní části tabule.

☐☐☐☐☐☐☐ (17)

Jedna z potápivých kachen má obě jména odvozená od zbarvení částí jejího těla. Která to je?

☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐ (16)

Kachní zobák slouží tak trochu jako cedník a kachny přes něj cedí kořýše, měkkýše, vodní hmyz, řasy a vodní rostliny. Jméno jedné z plovavých kachen je odvozené od tvaru jejího dlouhého zobáku. Jak se jmenuje tato kachna? Do tajenky použijte písmeno bez čárky.

☐☐☐☐☐☐ ☐☐☐☐☐☐ (15)

Kachny, jejichž jména byla součástí úkolů, jsou v naší přírodě vzácné. To platí i pro čírku obecnou, čírku modrou a hohola severního. Mnohem častěji byste mohli pozorovat kachnu divokou i oba druhy poláků. Nejvíce kachen se u rybníka zdržuje na jaře, kdy probíhá hnízdění a rodí se mláďata. V té době bude u rybníka také nejvíce racků. Rybník Domin je místem největšího výskytu racků chechtavých v České republice. Chcete-li se dozvědět více o raccích a jejich příbuzných rybácích, zastavte se u blízké tabule naučné stezky s číslem 5.

3. ČÁST – BAŽINATÉ LESY

Pokračujte po hrázi až k rozcestí na konci rybníka Domin. Před vámi se objeví bažinatý les. Abyste jím mohli projít, musíte odbočit doprava. Po chvilce uvidíte tabuli naučné stezky s číslem 3 a vedle ní vstup do bažiny.

V rozsáhlejším bažinatém lese (olšině) u protějšího břehu rybníka Černiš nalezli přírodovědci více než 800 druhů z jedné skupiny hmyzu. O jakou skupinu hmyzu jde? Tabule naučné stezky vám poradí, do tajenky získáte 14. písmeno.

vážky	V
motýli	K
ploštice	C

Zatímco rybník je stavba vybudovaná člověkem, bažinná olšina pod jeho hrází vznikla zarůstáním mokrých luk. Jediný velký zásah člověka do ní představuje dřevěný chodníček, který nám umožňuje nahlédnout dovnitř. Projděte po něm zpět na hráz rybníka Černiš a bedlivě při tom pozorujte přírodu, aby vám bažina mohla vydat další písmena do tajenky. **Jedna část chodníčku má prkna uspořádaná na rozdíl od ostatních příčně. Od tohoto místa ujděte ještě 5 polí a budete na nejvhodnějším místě pro splnění následujících úkolů:**

Po obou stranách chodníku objevíte místa, kde se obvykle drží voda nad povrchem. Některé rostliny se drží nad vodou díky malým kopečkům, které si samy vytvořily ze svých odumřelých částí. Jaké rostliny to jsou? Do tajenky získáte 13.písmeno.

kapradiny a trávám podobné ostřice	P
kapradiny a přesličky	S
rákosí a malé smrčky	I

Mírně vyvýšené „kopečky“ se udržují i kolem spodní části kmenů olší. Právě na nich nejčastěji vyrůstají stromky, které tvoří spodní patro lesa. Které to jsou? Do tajenky získáte 12. písmeno:

olše, stejně jako v horním patře lesa	Š
listnaté stromy jiné než olše	Á
listnaté stromy a smrčky	Ú

Při průchodu bažinou jste si možná všimli rezavého zbarvení vody. Voda je tu zkrátka silně železitá. Pokud jste viděli na listech nízkých stromů podivné barevné útvary, kterými jsou doslova posety, jsou to tzv. hálky, vytvářené hmyzem nebo roztoči. V nich se vyvíjejí larvy těchto živočichů. Podobně můžete na listech dubů na hrázi spatřit kulaté hálky, tzv. duběnky, ve kterých se vyvíjejí larvy mouchy žlabatky dubové.

Až vyjdete z bažinné olšiny, vydejte se dál po hrázi rybníka Černiš, až dojdete k tabuli naučné stezky s číslem 6. Před vámi je vlhká louka, asi taková, jaká mohla být před mnoha desítkami let na místě dnešní bažinné olšiny. Tato louka není hnojená, její sečení probíhá až v létě, s ohledem na kvetení a tvorbu semen vzácných druhů rostlin.
Na tabuli naučné stezky jsou obrázky rostlin, které na louce spatříte v různých obdobích roku. Jejich jména však najdete pouze v textu - jsou napsaná **tučným písmem**.

Jako první vyhledejte na obrázku rostlinu s fialovými skvrnami na listech a červenofialovým květenstvím. Druhé slovo z jejího jména vychází ze staršího pojmenování pro měsíc květen, ve kterém tato rostlina kvete. Jak se tato chráněná rostlina jmenuje?

☐☐☐☐☐☐ ☐☐☐☐☐☐ (11)

Jako druhou najděte na obrázku rostlinu, která vyrůstá z podzemní cibulky. Tato rostlina kvete v září a v říjnu, ale nemá při tom žádné listy. Na jaře má naopak jen listy a nekvete. Její rodové (první) jméno je krátké a obsahuje „u“ s čárkou. Tato chráněná rostlina se jmenuje:

☐☐☐ ☐☐☐☐☐☐☐ (10)

Do třetice najděte na obrázku nápadnou rostlinu se sytě červenofialovými květy. Její listy připomínají listy vrby. I její druhové jméno má s vrbou něco společného. Tato rostlina kvete v létě a jmenuje se:

☐☐☐☐☐☐ ☐☐☐☐☐☐ (9)

(Tvar listů vrby si můžete prohlédnout na okraji svahu pod tabulí naučné stezky.)

Trasa naučné stezky vede dál do odlehlejších částí rybniční soustavy. Naše hra však pokračuje tam, kde už jste jednou byli – projděte zpátky po chodníčku bažinou a pokračujte po zadní hrázi rybníka Domin směrem na České Vrbné.

4. ČÁST – DUBOVÉ HRÁZE

Jakmile se po levé straně otevře pohled do louky a u cesty se objeví starší duby, bude čas na jeden z posledních úkolů. **Ve starých dubech jsou dutiny a skrýše, osídlené různými živočichy** – ptáky, netopýry i vzácnými brouky. Některé duby jsou označené číselnou značkou a toho využijeme při plnění následujících úkolů.

Na obrázku vlevo zjistíte, jaký typ obydlí ve stromě vyhledávají různí živočichové. Vypátrejte strom s číslem 0144 na malé cedulce na kmeni a dobře si ho prohlédněte. Kdo by mohl využít jeho dutiny pro svůj život? Do tajenky získáte 8. písmeno:

páchník hnědý, netopýři	U
ptáci	P

