



ZPRÁVODAJ

životního prostředí města Rakovníka



ročník 2020

číslo 1

Obsah

Úvod:	2
Poskytnutí finančních prostředků městem Rakovník v oblasti životního prostředí na rok 2020.....	3
Alej roku 2019	5
Soutěž „Hmyzí domek“	9
Ledňáček říční očima a objektivem rakovnického fotografa Petra Růžka.....	12
Již každá třetí obec Rakovnicka nabízí opeřencům hotely!.....	19
Mnozí poprvé spatřili kukačku obecnou	19
Létání s drony	20
Povolování létání s drony v chráněných krajinných oblastech.....	21
Jak se zbavit plevelu bez chemie	21
Doba plastová.....	23
Klimatické změny – město Rakovník	23
Dešťovka	25
Co sázet kolem plotu?	27
Křivoklátsko cesta do duše krajiny	28
Projekt „Zahrada v přírodním stylu pro 3. základní školu, Rakovník“	29
Ročníková práce „Květnaté louky“	29
Květnatá louka u „U Tyršáku“	30
Čmeláci (I.).....	31
Zemědělství a soběstačnost	35
Zahrádkaření a soběstačnost	36
Výsledky sumarizace statistického výkazu o honitbách, stavu a lovu zvěře v r. 2019	36

Úvod:

Vážená čtenářko, vážený čtenáři zpravodaje,

i v této zvláštní covidové době se město nezastavilo, co se týká životního prostředí.

Větší náročnost byla zejména s likvidací odpadů, kde došlo k značnému nárůstu domovního odpadu a také mnohého nepořádku, který bylo nutné uklidit. Město Rakovník se rovněž delší dobu potýká s kvalitou vody v Tyršově koupališti. Problémy způsobuje znečištění Lišanského potoka způsobené ekologickou havárií pivovaru v Krušovicích.



Radostnou událostí bylo slavnostní vyhlášení soutěže o nekrásnější alej České republiky za rok 2019, kterou vyhrála nejdelší lipová alej ČR u Rakovnického potoka. Z důvodu zdravotních opatření proběhla alejová slavnost pouze v malém okruhu lidí, což nám trochu zhatilo radost. Město připravovalo velkolepou akci pro širokou veřejnost, se stánky, soutěžemi, vystoupením škol apod.

Byly zahájeny práce na přípravě výsadeb dalšího nového stromořadí lip u cyklostezky ke kynologickému cvičišti a také na vytvoření ovocného sadu, volně přístupnému veřejnosti, Na Studánkách.

Podarilo se také slavnostně předat ceny rakovnickým školám za soutěž o nejlepší „Hmyzí domek“, která přitáhla pozornost části mladé generace k problematice úbytku hmyzu u nás. Je připravován informační panel pro květnatou louku „U Tyršáku“.

Z tohoto krátkého přehledu je zřejmé, že problematikou životního prostředí je třeba se zabývat i v době mimořádných opatření.

Přeji všem hlavně hodně zdraví a pohody a věřím, že nám k tomu může dopomoci i zdravé přírodní prostředí.

Váš starosta
PaedDr. Luděk Štíbr

Poskytnutí finančních prostředků městem Rakovník v oblasti životního prostředí na rok 2020

Celkem bylo zasláno 12 žádostí o poskytnutí finančních příspěvků v oblasti životního prostředí. Celková požadovaná částka byla 302 258 Kč.

Žádost č. 1

Předmět žádosti: Environmentální kurz CHKO Český ráj

Žadatel: Gymnázium Zikmunda Wintra Rakovník

Celkové náklady: 104 760,- Kč

Požadovaný finanční příspěvek: 83 808,- Kč

Návrh komise: 10 000,- Kč

Zastupitelstvo města Rakovníka schválilo poskytnout finanční příspěvek: 10 000,- Kč

Žádost č. 2

Předmět žádosti: Příprava a program, zajištění akce "Vítání ptačího zpěvu"

Žadatel: Rakovnický ornitologický spolek Fénix

Celkové náklady: 4 800,- Kč

Požadovaný finanční příspěvek: 3 400,- Kč

Návrh komise: 3 400,- Kč

Rada města Rakovníka schválila poskytnout finanční příspěvek: 2 000,- Kč

Žádost č. 3

Předmět žádosti: Příprava a dotisk brožury "Kam za ptáky na Rakovnicku"

Žadatel: Rakovnický ornitologický spolek Fénix

Celkové náklady: 5 800,- Kč

Požadovaný finanční příspěvek: 4 300,- Kč

Návrh komise: 4 300,- Kč

Rada města Rakovníka schválila poskytnout finanční příspěvek: 4 300,- Kč

Žádost č. 4

Předmět žádosti: Pravidelná údržba ptačích budek na území Rakovníka

Žadatel: Rakovnický ornitologický spolek Fénix

Celkové náklady: 6 500,- Kč

Požadovaný finanční příspěvek: 4 700,- Kč

Návrh komise: 4 700,- Kč

Rada města Rakovníka schválila poskytnout finanční příspěvek: 4 700,- Kč

Žádost č. 5

Předmět žádosti: Hmyzí opylovatelé – Včelí stráž, Vybavení včelího stanoviště

Žadatel: VČELÍ STRÁŽ, z.s. Rakovník

Celkové náklady: 50 000,- Kč

Požadovaný finanční příspěvek: 20 000,- Kč

Návrh komise: 20 000,- Kč

Rada města Rakovníka schválila poskytnout finanční příspěvek: 20 000,- Kč

Žádost č. 6

Předmět žádosti: Přírodopisná výstava fotografií "Napříč přírodou"

Žadatel: Jiřinec Libor, Lužná

Celkové náklady: 5 200,- Kč

Požadovaný finanční příspěvek: 4 000,- Kč
Návrh komise: 250,- Kč
Rada města Rakovníka schválila poskytnout finanční příspěvek: 2000,- Kč

Žádost č. 7

Předmět žádosti: Činnost Botanické zahrady v Rakovníku

Žadatel: Střední zemědělská škola Rakovník

Celkové náklady: 100 000,- Kč

Požadovaný finanční příspěvek: 80 000,- Kč

Návrh komise: 20 000,- Kč

Zastupitelstvo města Rakovníka schválilo poskytnout finanční příspěvek: 30 000,- Kč

Žádost č. 8

Předmět žádosti: Projekt “Noční Les“

Žadatel: Dům dětí a mládeže, Rakovník

Celkové náklady: 13 000,- Kč

Požadovaný finanční příspěvek: 9 500,- Kč

Návrh komise: 9 500,- Kč

Rada města Rakovníka schválila poskytnout finanční příspěvek: 9 500,- Kč

Žádost č. 9

Předmět žádosti: Přírodovědné soutěže “Příroda kolem nás“

Žadatel: Dům dětí a mládeže, Rakovník

Celkové náklady: 50 700,- Kč

Požadovaný finanční příspěvek: 40 500,- Kč

Návrh komise: 30 500,- Kč

Rada města Rakovníka schválila poskytnout finanční příspěvek: 30 500,- Kč

Žádost č. 10

Předmět žádosti: 10. ročník soutěže Indiánská stezka – místní kolo

Žadatel: Český svaz ochránců přírody ZO 13/17

Celkové náklady: 9 000,- Kč

Požadovaný finanční příspěvek: 6 400,- Kč

Návrh komise: 6 400,- Kč

Rada města Rakovníka schválila poskytnout finanční příspěvek: 6 400,- Kč

Žádost č. 11

Předmět žádosti: Pobytový kurz pro žáky školy “Příroda všemi smysly“

Žadatel: SŠ, ZŠ a MŠ Rakovník

Celkové náklady: 28 450,- Kč

Požadovaný finanční příspěvek: 15 950,- Kč

Návrh komise: 15 950,- Kč

Rada města Rakovníka schválila poskytnout finanční příspěvek: 10 600,- Kč

Žádost č. 12

Předmět žádosti: Lepší planeta pro naše děti

Žadatel: Mateřské centrum Paleček, z.s.

Celkové náklady: 41 700,- Kč

Požadovaný finanční příspěvek: 29 700,- Kč

Návrh komise: 25 000,- Kč

Rada města Rakovníka schválila poskytnout finanční příspěvek: 20 000,- Kč

Celkem bylo rozděleno 150 000,- Kč.

Alej roku 2019

Páteří města je Rakovnický potok a plícemi města je alej rostoucí po obou jeho březích. Na březích potoka roste 540 starých památných stromů, které tvoří 3,7 km dlouhou alej.

Historie aleje sahá až do začátku 20. století. Koncem května roku 1872 se městem Rakovníkem prohnala ničivá povodeň, která s sebou odnesla nejméně 5 domů a zaplavila náměstí. Při povodni zahynulo i několik měšťanů, včetně dětí. Tehdejší okresní starosta Trojan rozhodl o úpravě koryta Rakovnického potoka, aby zamezil další ničivé povodni v budoucnosti. Dle projektu se mělo koryto toku posunout jižněji od náměstí, počítalo se také s prohloubením dna a zvýšením břehů. Projekt byl ale příliš drahý a městská rada na jeho realizaci nesehnala potřebné finance. V roce 1872 a 1873 byla provedena tedy jen nejnutnější opatření pro úpravu toku, jako například osázení břehu vrbami, které zachytávaly naplavené bahno a písek. Koryto potoka jimi později značně zarostlo a břehy nebyly dost pevné. Konečnou úpravu koryta Rakovnického potoka provedla firma Ing. Velflíka v roce 1902. Podstatnou změnou se stalo osázení toku lípami, které přispěly nejenom ke zpevnění břehů, ale současně se obyvatelům naskytla možnost příjemné procházky stinnou alejí v horkých letních dnech.

V současnosti alej podél Rakovnického potoka čítá 540 stromů a je nejdelší alejí památných stromů v České republice. Převážnou část aleje tvoří lípy malolisté (*Tilia cordata*), dále pak lípy velkolisté (*Tilia platyphyllos*), jilmy horské (*Ulmus glabra*), javory mléč (*Acer platanoides*) a javory kleny (*Acer pseudoplatanus*). Jako památná byla alej vyhlášena Městským úřadem v Rakovníku v roce 2003, neboť je pro město nejen důležitou historickou památkou, ale i významným přírodním prvkem. Tvoří zelenou páteř města a vytváří podmínky pro migraci i život celé řady živočichů a rostlin. Dobré životní podmínky pro faunu a flóru dokládá i výskyt rodinky ledňáčeků říčních a čápů černých, kteří se zde v posledních letech objevují. Svou polohou alej památných stromů také významně ovlivňuje bioklimatické podmínky v centru města a poskytuje obyvatelům příjemné stinné místo k odpočinku.

Vlivem povětrnostních podmínek a špatného zdravotního stavu několik starých památných stromů v minulosti zaniklo. Město Rakovník průběžně doplňuje alej výsadbou nových lip, aby byla zachována pro budoucí generace. K výročí 100 let republiky bylo v roce 2018 vyhlášeno dalších 130 mladých lip v aleji za památné.

V roce 2019 byla památná alej přihlášena do soutěže Alej roku, kterou vyhlásil již podeváté spolek Arnika.

Právě rakovnická alej v soutěži zvítězila a byla vyhlášena Alejí roku 2019. Do soutěže alej působivě nafotil fotograf Petr Růžek. Anketa alej roku byla určena pro širokou veřejnost. O vítězi rozhodovali lidé v internetovém hlasování. Iniciátorem přihlášení rakovnické aleje do soutěže byl zastupitel Jan Mudra. Cílem ankety bylo upozornit na krásu a užitek, které nám aleje a vůbec všechny stromy přinášejí.

V souvislosti s vítězstvím v anketě se v sobotu 23. května u Rakovnického potoka v Čermákových sadech uskutečnila Alejová slavnost, kde byly vítězům předány ceny a diplom. Na slavnosti promluvili starosta města PaedDr. Luděk Štíbr, iniciátor přihlášení do soutěže Mgr. Jan Mudra, rakovnický farář MUDr. Mgr. Vojtěch Novák a RNDr. Alena Škoudlíková, vedoucí odboru životního prostředí Městského úřadu Rakovník. U památné aleje pak byla odhalena pamětní cedule a na závěr byla alej vysvěcena panem farářem. Program slavnosti zpestřily svým výstupem Sestry Havelkovy.

Jsme rádi, že i přes složitou situaci kolem epidemie bylo možné za přísných opatření akci uskutečnit.







Soutěž „Hmyzí domek“

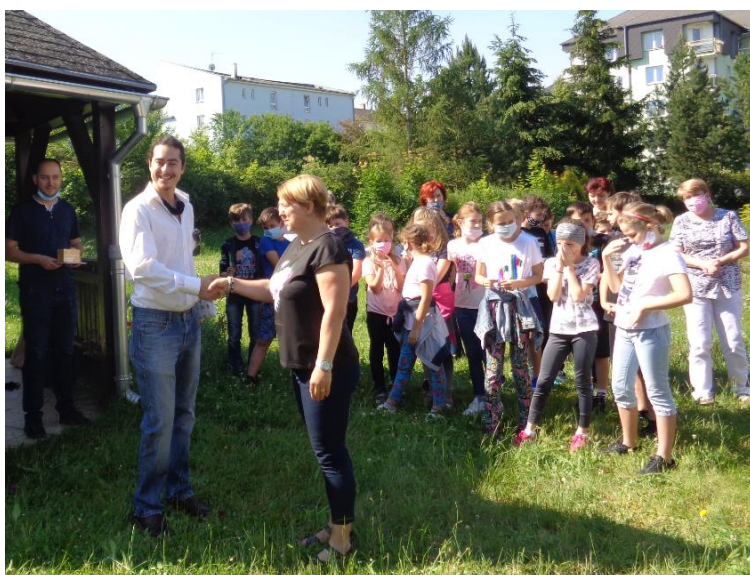
Komise životního prostředí města Rakovníka vyhlásila v roce 2020 soutěž „Hmyzí domek“. Žáci základních škol měli za úkol vyrobit hmyzí domky ze snadno sehnatelných případně i použitých materiálů.

Vítězem soutěže se stala 3. ZŠ Rakovník. Na druhém místě se umístila Základní škola speciální Rakovník a třetí místo získala 1. ZŠ Rakovník.

Předání cen a diplomů proběhlo dne 22. 6. 2020 u altánku na školních pozemcích 3. ZŠ, kde byly umístěny i hmyzí domky. Člen Komise životního prostředí města Rakovníka Sláva Vaic na začátek připomněl význam ochrany prospěšného hmyzu v městském prostředí, ale i na venkově, neboť jeho množství v přírodě značně ubývá i kvůli nadměrnému používání pesticidů a insekticidů v zemědělství. Společně s předsedou komise Bc. Tomášem Laňkou, místostarostou města Rakovníka Ing. Janem Šváchou a zastupitelem města Mgr. Janem Mudrou poté dětem předali věcné ceny a diplomy.

Účastníci akce měli možnost si prohlédnout školní pozemky a nově instalované hmyzí domky. Akce proběhla za slunečného počasí a všem se moc líbila.







Ledňáček říční očima a objektivem rakovnického fotografa Petra Růžka



Foto č.1 - Ledňáček říční (samec) na typickém zimním lovišti na lípě rakovnické aleje podél Rakovnického potoka. Foto u lávky přes potok pro pěší na “Váze” vedle ulice Klicperova (2. ledna 2020). Pro rybu je schopen skočit i z výšky 8-10 m nad hladinou potoka.

Ledňáček říční (*Alcedo atthis*, Linnaeus 1758) je průměrně 16,5 cm velký pták z čeledi ledňákovitých (*Alcedinidae*). Je velmi výrazně zbarvený. Svrchu je zářivě modrozelený, odspodu rezavě hnědý. Výrazným znakem je také jeho nápadně dlouhý zašpičatělý zobák. Pohlavní dimorfismus není u ledňáčků výrazný, nicméně se pohlaví ledňáčků dají rozeznat, protože obecně platí, že ptačí samci mají pestřejší zbarvení než samice. Obě pohlaví se přitom zbarvením nijak výrazně neliší, samice však na rozdíl od samců mají červeně zbarvený kořen spodní části zobáku. Mladí ptáci jsou obecně jednotvárněji zbarveni, jejich opeření má zelenavější odstín a mají načernalé běháky (nohy) a hrud'. Pro své krásné zbarvení je nazýván “Létající drahokam”.

Vyskytuje se u pomalu tekoucích čistých vod na velkém území Evropy, Asie a v severní Africe. Ve střední Evropě se přitom jedná o jediného zástupce své čeledi. Početnost jedinců kolísá v návaznosti na průběh zim, při tuhých zimách bývají vysoké ztráty. V letech 2001-2003 byl stav odhadnut na 500-900 hnízdících párů (celá Evropa necelých 160 tisíc). Ledňáček je nepravidelně tažný pták, jedinci se v zimě potulují.

Ledňáček říční je po většinu roku samotářsky žijící a přísně teritoriální pták. Živí se především menšími rybami, které loví střemhlavým útokem pod vodou, ale v malé míře se v jeho potravě objevuje i vodní hmyz a obojživelníci. Hnízdí v norách, které si sám hloubí ve strmých březích vod, v jedné snůšce přitom bývá 5–7 světlých kulovitých vajec. Hloubka nory je cca 80-150cm a míří směrem vzhůru, pro snadný výtok exkrementů z nory.

Ledňáček říční se vyskytuje též na Rakovnickém potoce, kde ho při svých toulkách pozoruje a fotí místní fotograf Petr Růžek. Požádali jsme ho o pár poznatků z jeho pozorování.

Co bys nám řekl o ledňáčcích říčních? V jaké části Rakovnického potoka se vyskytují?

I když ledňáček v České republice pravidelně hnízdí, nepatří mezi příliš hojné druhy. Pro tento druh je typické kolísání stavů během let. Přírozenou příčinou někdy i drastických úbytků jejich počtů jsou kruté zimy, kdy led na hladině zabraňuje přístupu k potravě. Po nepříznivém roce trvá i několik let, než se počty zvednou. Na velikosti populace ledňáčka se mnohdy podílí negativně člověk. Základním požadavkem ledňáčka na prostředí je čistá voda a přítomnost kolmých hlinitých či písčitých břehů a dostatek potravy. Ledňáčkům můžeme pomoci i úpravou břehů tak, aby si zde mohl vyhloubit hnízdní nory. Já třeba osobně zapichuji každý rok pravidelně větve do břehu Rakovnického potoka, aby měl kde sedět a lovit. Dnešní stav je asi cca 20 větví, klacíků od "Váhy" až k zimnímu stadionu.

Ledňáčky pozoruji a fotím 3. rokem, staly se mojí srdcovou záležitostí. Vyskytují se na Rakovnickém potoce podél celého toku potoka od Senomat (Tří boroviček) až na Křivoklát, kde ústí potok do řeky Berounky. V Rakovníku se pohybují různě v závislosti na ročním období. V zimě, kdy můžeme ledňáčky pozorovat nejlépe, jsou vidět od Cafexu až k Tyršovu koupališti. V době páření a hnízdění (březen-červenec) se stahují mimo město, kde dělají do vysokých hlinitých břehů nory a snaží se vyvést mladé potomky.

Kolik jedinců jsi zhruba napočítal za celou dobu, co je fotografuješ?

Za dobu co je pozoruji a fotografuji tak 20 určitě, vídám pravidelně cca 5-8 jedinců. Je to dost těžké odhadnout, protože mají docela velký dolet a jsou schopni za potravou dolétnout i 5-10km... Nejčastěji loví od Botanické zahrady až k Cafexu. Viděl jsem několikrát i tři jedince najednou, v těsné blízkosti. Vloni u Billy jsem viděl, jak se tři prali o jeden klacek, kdo si na něj sedne (samozřejmě jsem neměl u sebe fotoaparát, šel jsem jen nakrmit veverky).

Rozpoznáš už konkrétní jedince, kteří se vyskytují na Rakovnickém potoce?

Konkrétní jedince nerozpoznám, to jde třeba snáz u veverek, ale bezpečně umím rozpoznat samce, samice a mladé jedince. Loni jsem měl možnost vídat jednoho, co byl kroužkovaný ornitology, ten se nedal zaměnit, byl tu jen jeden. Bohužel po loňských květnových deštích se zvedla voda Rakovnického potoka o cca 1 m a strhla břeh i s norou, samcem a mladými, protože už jsem ho od té doby nespatriil.

Kdy mají období hnízdění?

Doba hnízdění je cca od začátku března do července i déle. Jelikož je u ledňáčků vysoká úmrtnost, snaží se hnízdit 2x-3x za rok. Paradox je vlastně jméno ledňáček, protože ledňáčci nemají rádi zimu a pokud jsou dlouhé a tuhé, moc jedinců takovou zimu nepřežije, protože nemají dostatek potravy na zamrzlých rybnících a potocích. Dospělý jedinec spořádá denně i 30-40 rybek.

Jak se ledňáčci chovají v době rozmnožování? Všiml sis, že by měli každý rok stejného partnera?

Ledňáčci se během rozmnožování chovají stejně jako většina ptáků, samci "uhání" samičky, které vyzývavě pípají a volají partnery. Samci při hledání samičky jsou schopni zaletět i do jiného teritoria a o samičku bojovat s druhým samcem. Samec a samice se spolu střemhlav

vrhají do vody, avšak v poslední chvíli změni směr a letí vysoko ke korunám stromů. Ledňáččí zasnuby mohou trvat i několik hodin, poté dochází k tzv. zasnubnému krmení. Samec přináší samici potravu, uklání se a předává ji přímo samičce do zobáku, poté se staví jako vítěz do výšky. K noře pak zavede samičku, která dohlíží a občas pomáhá s budováním nory, a když už je skoro nora hotova dojde k opakovanému spáření, kdy každý den naklade samička jedno vajíčko. Nejčastěji to bývá 5-7 vajec. Letos jsem měl možnost páření pozorovat asi 10x, jednou se mi to povedlo nafotit a jednou dokonce i natočit....



Foto č.2 - Sameček (vlevo, pestré modré zbarvení, černý zobák) krmí samičku (vpravo, mladá samička, zelenomodrá barva a červený kořen spodku zobáku, načernalá hrud')

Hloubí si každý rok novou noru?

Z mého pozorování si myslím, že každý samec dělá novou noru, bohužel na Rakovnickém potoce k tomu není moc příležitostí, je potřeba hliněný nebo písčitý břeh s výškou alespoň jeden metr a kolmou stěnou. Jak jsem psal výše, tak noru kterou osídlili vloni, strhla velká voda. Proto jsem se rozhodl s kamarádem Adamem Karlem na tom samém místě zarovnat a začistit břeh a usnadnit tak zahníždění dalšího páru. K našemu překvapení a radosti, začal ledňáček hloubit začátkem března novou noru v upraveném břehu, byl jsem na nás hrdý, že se nám to povedlo. Nyní vyvede pár své letošní první mladé přírůstky. Mám obrovskou radost. Hloubení nory trvá cca 7-10 dní.



Foto č.3 - Ledňáček říční (samec) při hloubení nory, v zobáku má kousek hlíny, kterou vyklovává z nory, dokáže zalétnout na stejné místo i 15-20x za minutu. Při větší hloubce už hrabe noru delší dobu a opakovanými lety dovnitř a ven vyhrabává běháky (nohami) a křídly hlínu ven.

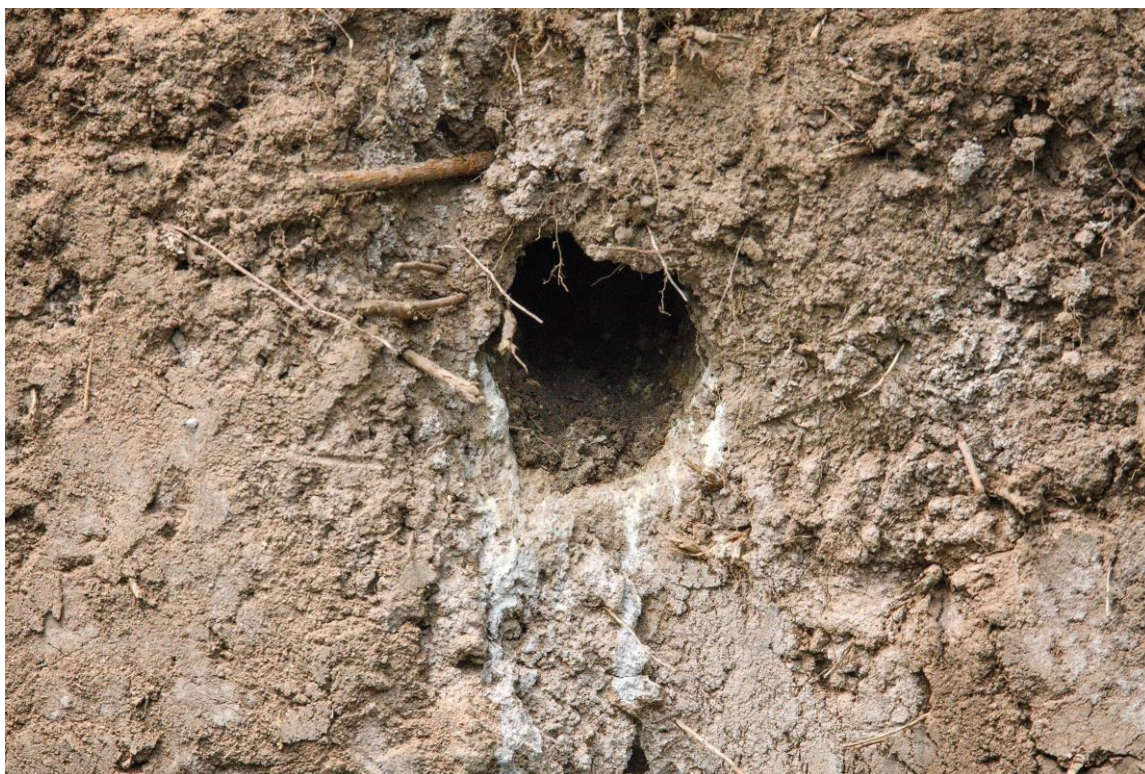


Foto č.4 - Detailní pohled na noru, průměr cca 8-10cm

Jak probíhá péče o mlád'ata? Krmí oba rodiče?

Po spáření a naklazení cca 5-7 vajec do nory se oba rodiče střídají po cca dvou hodinách v sezení na vejcích (snůšce), inkubační doba je cca 19-21 dní. Někdy sedí samice jen sama a samec jí nosí potravu k noře, kdy hlasitým pískáním zavolá samičku z nory a nakrmí ji. Jinak se pravidelně při sezení střídají.

Po vyklubání mlád'at pak krmí ze začátku oba rodiče a střídají se i na sezení, aby mlád'ata neprochladla, přibližně týden. Pak nastává samci rybářský maratón, ze začátku krmí cca jednu rybu za 1,5 - 2h. to je cca za hodinu při 4 mladých 3 ryby...

Mlád'ata opouští noru cca po 20-25 dnech, kdy těsně před vylétnutím spořádají jednu rybu za hodinu. Dle mého pozorování je to od rána od cca 5:00h ráno, kdy nese první rybku do 20:00h večer, kdy nosí poslední, minimálně 60-90 ryb. Je to neskutečné!!!



Foto č.5 - Mládě ledňáčka říčního - stáří cca 25 dní (2 dny po opuštění nory)

Všiml sis něčeho zajímavého při svém pozorování ledňáčků během focení?

Nejen že je ledňáček říční neskutečně dobrý lovec, ale je i strašně čistotný a dbá na svou hygienu.

Při běžném dni se dokáže čistit hodiny, natočil jsem pár videí, kdy na jednom místě po několika skocích do vody si čistí pířka a nohy třeba i 10-20 minut. Jednou jsem natočil video a měl jsem čas videa 29min.

Čistí se prakticky pořád, pokaždé když donese rybu, sedne na klacek připravený před norou, zaletí dovnitř, nakrmí mladé a vždy vylítne na bidýlko, které jsem jim udělal cca 15m od nory

a je 40cm nad vodou. Než dosedne na bidýlko, skočí 1-2x do vody před bidýlkem a pak ještě z bidýlka tak 4-10 střídavě na jednu a druhou stranu, je to nádherná podívaná...



Foto č.6 - Očista samečka ledňáčka říčního

Jak dlouho obvykle zůstáváš na místě, než jsi spokojen s fotkami?

Mám dva druhy fotografování.

První, když se jdu jen projít kolem Rakovnického potoka, kde najdu ledňáčky během 5 minut, posedávají a loví na klaccích, co jsem dal k potoku. Snažím se dostat blíž za pomoci lidí, kteří jdou proti mě na cyklostezce, ledňáčci jsou na pohyb zvyklí a pohyb jim nevadí, problém je, když se člověk zastaví a zvedne fotoaparát, to je hned fuč... pustí mě tak na 10m, když se dostanu blíž je to náhoda.

Druhý způsob fotografování je si ho najít kam létá, kde loví, nebo má noru. Dva roky za sebou mám noru, tak to jsou fotografické žně. Na místě jsem většinou dlouho, někdy 3h, někdy 5h, ale už jsem tam byl i 12h. Vstávám i v 4:00 ráno, abych tam byl včas, před svítáním. Ne kvůli tomu, že bych neměl fotky, s kterými bych nebyl spokojen, ale baví mě ledňáčky pozorovat, poznávat je, ty zážitky mi nikdo nikdy nevezme a je o to větší radost, když to mohu nafotit a podělit se o to s ostatními. Ledňáčky jsem si zamiloval, je to něco neskutečného a úžasného pozorovat je na 3-10m. Většinou jsem maskovaný ve fotostanu o velikosti 120x120cm, kde sedím na židličce, fotoaparát na stativu a pozoruji a fotím. Nosím s sebou svačinu, pití, fotoaparáty, objektivy a další věci. Dohromady cca 18kg. Měním místa fotografování podle světla a času, měním tak pozadí fotky, klacky, na které mi sedají, prostě si navzájem hrajeme. Bez problémů ledňáčci spolupracují a spíš se i předvádí, pózují a koukají, jestli fotím "smích".

Co bys řekl na závěr?

Je toho asi hodně, co bych chtěl říct. Zážitky bych mohl vyprávět hodiny. Ale to zásadní pro mě je asi to, že bychom si měli všichni vážit přírody okolo nás, chovat se k ní ohleduplně a snažit se jí pomáhat, pozorovat jí očima zvířat. Člověk je ten, kdo bere zvířatům jejich přirozené prostředí a teritorium.

Snažím se být ohleduplný, chovám se tak, abych neškodil ničemu živému i neživému, to co si s sebou nesu a mám z toho odpad, tak si i odnesu domů a nevyhodím to venku. Prostě základní věci, které беру jako samozřejmost. Které mě rodiče naučili. Pomáhám přírodě, ať už to jsou veverka v Čermákových sadech (krmím je 3. rok), ledňácci na Rakovnickém potoce, kterým dávám pravidelně větve, uklízím odpadky, které vidím na zemi. Pravidelně se účastním úklidu cyklostezky na Pavlíkov atd. Letos mám v plánu na podzim úklid dna Rakovnického potoka, při odložené akci "Uklid'me Česko".

**Vážme si přírody okolo nás, je to prostředí kde žijeme, kde trávíme svůj volný čas!!!
Děkuji za Váš čas a oslovení k rozhovoru. Jsem rád, že si má práce a fotografování najde své příznivce a děkuji Všem za podporu...**

Váš fotograf Petr Růžek (www.rp-foto.cz)

PS: pokud by z Vás někoho něco zajímalo, nebo jste mě chtěli nějak podpořit, neváhejte mě kontaktovat přes kontakt na webových stránkách.



Foto č.7 - Sameček ledňáčka říčního s potravou pro mláďata

Již každá třetí obec Rakovnicka nabízí opeřencům hotely!

Rakovnický ornitologický spolek Fénix se obrátil na starosty obcí, městysů a měst Rakovnicka s výzvou ke spolupráci k podpoře volně žijících ptáků.

Od listopadu 2019 se za necelého půlroku podařilo za podpory samospráv vyrobit a umístit přes 300 ptačích budek a 5 krmítek pro drobné pěvce.

Děkujeme všem starostům a zastupitelům obcí, které se již zapojily: HOŘOVIČKY, JESENICE, KNĚŽEVES, KOLEŠOVICE, KŘIVOKLÁT, LIŠANY, LHOTA pod Džbánem, MILOSTÍN, MUTĚJOVICE, NESUCHYNĚ, PANOŠÍ ÚJEZD, PŘÍLEPY, RAKOVNÍK, SENOMATY, ŠANOV, ŽATEC.

Nabízíme Vám výrobu a vyvěšení dřevěných ptačích budek na Vaši náves, stromořadí, park či jiné obecní pozemky.

Umístíme Vám 10 ptačích budek typu sýkorník a zdarma se o budky budeme 3 roky starat.

Co získáte?

- pomůžete ubývajícím druhům ptáků
- pro místní obyvatele i návštěvníky bude sledování ptačích budek zpestřením
- budky mají životnost až 15 let, jsou natřené a mají ochranu proti predátorům
- určené pro hnízdění sýkor, brhlíků, rehků, lejsků, krutihlavů či vrabců polních

Co Vás to bude stát?

- výroba, dodání a naše instalace budek včetně 3 leté péče představuje celkem 2500,- Kč

Rádi Vám instalujeme ptačí budky ještě před jarní hnízdní sezónou, můžeme Vám také nabídnout krmítka pro MŠ a ZŠ, včetně krmiva. Navrhujeme a zrealizujeme výsadby zeleně na Vaše pozemky.

V případě zájmu nás kontaktujte mailem nebo na telefonu 608301387

Rakovnický ornitologický spolek Fénix

Mnozí poprvé spatřili kukačku obecnou

V sobotu 30. května v časnou ranní hodinu přivítalo účastníky tradiční vycházky za pozorováním ptáků pěkné slunečné počasí. Na třicet nadšených pozorovatelů ptáků se vydalo v rámci celosvětového Vítání ptačího zpěvu na virem odloženou vycházku po Rakovnickém potoce, přes Papírnu lesem k hájence Haná až na mokřady za Tyršovým koupalištěm. Několikakilometrovou trasu zvládla jak nejmenší dítko, tak i několik seniorů, téměř všichni vybaveni zvědavými pohledy podpořenými vlastními dalekohledy.

Vycházku již potřicetkrát uspořádal za podpory Města Rakovníka a České společnosti ornitologické Rakovnický ornitologický spolek Fénix. Během ranního zpěvu a povyku jsme společně zaznamenali na 60 ptačích druhů, čímž jsme překonali všechny rekordy z předchozích let.

Hnízdění ptáků v okolí našeho města je v plném proudu, jak nám dokázala na dvou místech hlučná mláďata strakapouda velkého nebo špačka obecného, rehci domácí dokrmovali hmyzem svá mláďata, která již hnízdo opustila. Naopak například budníček lesní si ve stinné bučině teprve svým zpěvem obhajoval svůj hnízdní okrsek. Zajímavý kulturní zážitek nám z hustého pásu křovin poskytl duet pěnice slavíkové a slavíka obecného. I letos jsme společně

nahlédli do obsazených budek lesní správy Lužná v revíru Haná, kde v chrámu letité doubravy hnízdí několik párů lejska bělokrkého.

Mnozí návštěvníci měli možnost spatřit některé ptačí druhy vůbec poprvé v životě – kukačku obecnou, motáka pochopa či malého dravého pěvce tůňka obecného.

Společně jsme také přivítali Ptáka roku 2020 – jiříčku obecnou, jeden z druhů, který doprovází člověka už po staletí, má dodnes mnohá tajemství – nevíme dosud jak a kde jiříčky tráví noci a ani nemáme jistotu, v kterých oblastech Afriky zimují. Tito ptáci v poslední době také trpí lidskou arogancí, kdy jsou jim často ničena hnízda umístovaná ve výklencích budov, I přes to, že smířlivé řešení spolubydlení je vždy možné. Více informací lze nalézt na stránkách ČSO (www.birdlife.cz)

Děkujeme všem účastníkům a Městu Rakovník za podporu volně žijících ptáků a jejich poznávání.

Milan Tichai
ROS Fénix

Létání s drony

Jakékoliv letuschopné bezpilotní zařízení vydává nepřirozené zvuky, které (kromě vlastního pohybu zařízení ve vzduchu) mohou rušit volně žijící živočichy a na jaře pak zejména hnízdící ptáky.

Z výše uvedeného vyplývá, že tato zařízení mohou představovat z hlediska ochrany přírody obecně problém a jejich provozem může dojít k porušení ustanovení § 50 odst. 2 zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „ZOPK“), které říká, že je zakázáno škodlivě zasahovat do přirozeného vývoje zvláště chráněných živočichů (zejména je v přirozeném vývoji rušit) a nebo může dojít k porušení ustanovení § 5a odst. 1 písm. d) ZOPK, které říká, že v zájmu ochrany druhů ptáků, kteří volně žijí na evropském území členských států Evropských společenství je zakázáno úmyslné vyrušování těchto ptáků, zejména během rozmnožování a odchovu mláďat, pokud by šlo o vyrušování významné z hlediska cílů směrnice o ptácích.

V takovém případě, kdy hrozí porušení výše uvedených ustanovení, je třeba si opatřit výjimku dle § 56 odst. 1 a 2 ZOPK nebo požádat u ptáků o odchylný postup dle § 5b odst. 1 ZOPK.

Pokud zamýšlíte provozovat dron s maximální vzletovou hmotností větší než 25 kg, nebo pokud účel zamýšleného letu je jiný než soutěžní, sportovní či rekreační (typicky půjde o účely výdělečné, experimentální a výzkumné), je dle čl. 8 leteckého předpisu Pravidla L2, Doplněk X – Bepilotní systémy třeba získat povolení Úřadu pro civilní letectví (ÚCL).

Žádat o zvláštní povolení ÚCL je nutné na místech v hustě osídleném prostoru. Ten je definován jako prostor, který je ve velkoměstě, městě nebo osadě používán převážně k bydlení, obchodním činnostem nebo rekreaci. Pokud je mimo město, obec pak to není hustě osídlený prostor i kdyby sloužil k rekreaci. I mimo tento prostor však platí, že v dopadové zóně nesmí být lidé.

Dále se bez povolení neobejdete při létání v blízkosti komunikací (silnic, železnic) a v chráněných územích.

Létat se také nesmí na místech v chráněném vzdušném prostoru letišť. Obvykle tento zákaz platí do vzdálenosti nejméně 5,5 km od nejbližšího letiště. Mapa vzdušných prostorů s vyznačením aktuálních omezení je k dispozici na <https://aisview.rlp.cz/>. Je-li místo blíže než 5,5 km od letiště nebo nachází-li se v nějakém vymezeném či zakázaném vzdušném prostoru, je opět třeba žádat o povolení ÚCL a obvykle je také nutné dohodnout koordinaci letu s řízením letového provozu daného letiště.

V řízeném okrsku letiště (CTR) ve vzdálenosti přesahující 5,5 km od letiště lze létat bez povolení do výšky 100 metrů.

Případné porušení leteckých předpisů řady L a zákona o civilním letectví řeší Úřad pro civilní letectví.

Zdroj: <https://www.skyworker.cz/l/pravidla-pro-letani-a-nataceni-s-dronem/>

Povolování létání s drony v chráněných krajinných oblastech

Je provoz „dronů“ na území ZCHÚ omezen a proč?

Jakékoliv letuschopné bezpilotní zařízení vydává nepřírozené zvuky, které (kromě vlastního pohybu zařízení ve vzduchu) mohou rušit volně žijící živočichy, a na jaře pak zejména hnízdící ptáky. Tato zařízení tak mohou představovat z hlediska ochrany zvláště chráněných území (dále jen „ZCHÚ“) a přírody obecně problém.

Na provoz tzv. dronů a dalších letuschopných bezpilotních zařízení na území ZCHÚ se proto vztahují určitá omezení, a to i u těch nejmenších a nejjednodušších zařízení, která jsou na trhu dostupná.

Jak mám postupovat, pokud chci „dron“ provozovat v ZCHÚ?

Pokud zamýšlíte na území ZCHÚ provozovat jakékoli letuschopné bezpilotní zařízení, potřebujete v první řadě případná povolení Úřadu pro civilní letectví. V případě, že záměr provozu letuschopného bezpilotního zařízení bude v dané lokalitě v rozporu se zájmy ochrany přírody, budete potřebovat další nezbytné povolující akty vydávané příslušným orgánem ochrany přírody. Mezi těmito povolujícími akty lze jmenovat např. druhovou výjimku ve smyslu § 56 odst. 1 a 2 zákona č. 114/1992 Sb., zákona o ochraně přírody a krajiny, v platném znění (dále jen „ZOPK“) nebo povolení dle § 5b odst. 1 ZOPK, kterým se stanoví odchýlný postup při ochraně ptáků. V závislosti na charakteru letu a zamýšlené trase mohou být však potřeba jiné specifitější povolující akty. Pokud zamýšlíte v ZCHÚ provozovat dron s maximální vzletovou hmotností větší než 25 kg, nebo pokud účel zamýšleného letu je jiný než soutěžní, sportovní či rekreační (typicky půjde o účely výdělečné, experimentální a výzkumné), je dle čl. 8 leteckého předpisu Pravidla L2, Doplněk X – Bepilotní systémy třeba získat povolení Úřadu pro civilní letectví. Vydání tohoto povolení je vázáno na předchozí souhlas orgánu ochrany přírody.

K vydávání všech těchto povolujících aktů je na území chráněných krajinných oblastí (mimo CHKO Šumava a CHKO Labské pískovce), národních přírodních rezervací, národních přírodních památek (mimo území národních parků a vojenských újezdů, CHKO Šumava a CHKO Labské pískovce) příslušná Agentura ochrany přírody a krajiny ČR („AOPK ČR“).

Pro určení, zda k realizaci zamýšleného letu bude nutné získání dalších povolujících aktů, je třeba disponovat odbornými znalostmi o konkrétní lokalitě. Záměr provozovat jakékoli letuschopné bezpilotní zařízení, proto doporučujeme předem diskutovat s příslušným Regionálním pracovištěm AOPK ČR.

Zdroj: Agentura ochrany přírody ČR

Jak se zbavit plevelu bez chemie

Horká pára, voda nebo pěna. Možností, jak se zbavit nežádoucího plevelu bez chemie je spousta. Hojně využívané glyfosáty jsou totiž dle Mezinárodní agentury pro výzkum rakoviny

pravděpodobně karcinogenní. V roce 2015 Organizace spojených národů prostřednictvím Světové zdravotnické organizace vydala varování, že je glyfosát pro lidi zřejmě rakovinotvorný. Naopak Evropský úřad pro bezpečnost potravin a Evropská agentura pro chemické látky glyfosát považují za neškodný a Evropská komise v roce 2017 prodloužila povolení jeho užívání do roku 2022. V České republice se v roce 2018 hovořilo o schválení plošného zákazu glyfosátu, později bylo od zákazu ale ustoupeno a zúžilo se pouze na zákaz jeho používání na urychlení dozrávání a vysušování rostlin, které se využívají pro potravinářské účely – u obilovin a řepky. Glyfosáty, které jsou účinné v první řadě tím, že ničí rostlinné enzymy, jsou zřejmě škodlivé i pro člověka a živočichy. Výzkum na Texaské univerzitě v Austinu prokázal, že glyfosát má přispívat k celosvětovému úbytku včelstva. Erick Motta z Oddělení integrativní biologie spolu se svými spolupracovníky publikoval článek, ve kterém popisuje dopad celosvětově nejrozšířenějšího herbicidu na populaci včel. Jejich larvy vystavené glyfosátu pomaleji rostou a častěji umírají. Podle článku německých a argentinských biologů publikovaného v roce 2015 v časopise Journal of Experimental Biology mohou zase včely ovlivněné glyfosátem být dezorientované a ztratit schopnost nalézt vlastní hnízdo.

Řada studií tedy řadí herbicid glyfosát, známý spíše pod názvem Roundup mezi rizikové chemické látky.

V některých městech v České republice proto hledají způsoby, jak se jeho používání vyhnout, neboť ve vyspělých městech Evropy se glyfosáty k ničení plevelu používají už jen ojediněle. Například v Hradci Králové postupně nahradí prostředek Roundup na ničení plevelu v městské zeleni jiným způsobem a na vhodném prostranství, které nechali zarůst, hledají vhodnou alternativu k jeho ničení. V Příbrami pak již používají speciální stroj, který ošetřuje chodníky horkou párou. Stroj polévá nežádoucí plevel vařící vodou, která má 98 – 99 stupňů a do dvou dnů plevel hyne. Město stroj využívá celou sezonu.

Dále například v Praze likvidují plevel pomocí páry mezi tramvajovými kolejemi a parní stroj vlastní také město Plzeň. Pomocí horké páry jím odstraňují nežádoucí plevel na veřejných zpevněných plochách komunikací. Používá se také k desinfekci pískovišť a dětských hřišť. Jeho multifunkční využití spočívá i v odstraňování graffiti, čištění laviček a košů na odpadky. Lidé mohou ošetřené plochy používat již bezprostředně po aplikaci.

Stroj si sám pomocí senzorů detekuje, kde je plevel a sám zapíná příslušné trysky, které na zem stříkají horkou vodu o teplotě kolem 100 stupňů Celsia. Stroj může obsluhovat i řidič v kabině, kdy manuálně obsluhuje trysky. Může tedy sám odstranit plevel na konkrétních místech. Stroj má vzadu za kabinou velkou nádobu na vodu, jejíž spotřeba závisí na zaplevelení plochy. Za cca 6 hodin provozu stroje je to cca 1 – 2 m³ vody, do které se nepřidávají žádné mycí prostředky nebo chemikálie, pouze změkčovadlo, aby se součástky nezanášely vodním kamenem.

Ekologicky nezávadná horká pára se dostane na rostliny a poškodí bílkoviny, v důsledku čehož nadzemní část odumírá.

Ošetření ploch je nutné provádět opakovaně, pára totiž nezlikviduje kořenový systém rostliny. Účinnost se projevuje s odstupem cca 4 dnů, kdy rostliny zežloutnou. V centru města, kde je na vzhled parkových ploch kladen důraz, se provádí ošetření jednou týdně. Při tom je nutné minimálně jednou ročně provést mechanicky odstranění odumřelé hmoty. Na dalších plochách se aplikace provádí jednou za 2 týdny až měsíc.

Na plochách ošetřených horkou párou zůstávají odumřelé rostliny, což může některým obyvatelům města vadit. Další to naopak kvitují jako ekologicky vhodné řešení likvidace plevelu.

Dále je možné k likvidaci plevelu používat horkou pěnu. Na trhu existuje přípravek využívající horkou vodu a pěnu, která je vyrobena z biologicky odbouratelných látek, jako

například řepkový olej, bramborový škrob aj. Je účinná a šetří vodu, které je v současné době nedostatek.

A jak na plevel na vlastní zahradě? Jednoduše. V hrnci ohřejeme vodu, kterou plevel spaříme, použít můžeme i roztok octa a vody v poměru 1:3.

Nejjednodušší je ale plevel mechanicky odstranit, ať už speciálním kartáčem nebo ručně.

Doba plastová

Co budou archeologové nacházet v zemi po naší generaci? S největší pravděpodobností plastové lahve, víčka, obaly a další plastové předměty. Plasty už jsou téměř všude. V zemi, ve vodě i ve vzduchu. Zamořili jsme si jimi celou planetu. A to bez nadsázky. Nejhorší jsou asi malé částičky tzv. mikroplasty, které se dostávají i do pitné vody. Mikroplasty se uvolňují do vody při praní nebo z plastových lahví do vody, kterou pijeme. Nalézt je můžeme i v tělech vodních organismů. Mikroplasty však nejsou to jediné, co negativně ovlivňuje planetu. I přes propracovaný systém recyklace plastů v České republice, se stále velké procento plastového odpadu spaluje a zplodiny z takového spalování negativně ovlivňují životní prostředí. Plastových obalů je přitom čím dál více. Do plastů se balí i ovoce a zelenina, která by mohla ležet na pultech obchodů i bez obalu, jen se svým přírodním obalem – slupkou či skořápkou. Nepřijde vám zbytečné kupovat si pomeranč v plastovém obalu, když ze své přirozenosti je obalen slupkou? Často se také můžeme setkat s tím, že si lidé dávají zboží do plastových sáčků. Nevezmou si ale jeden. Na každé např. jablko použijí nový.

Plasty potom ve volné přírodě působí velké škody. Mořští ptáci, želvy a velryby hynou na to, že pozrou velké množství plastů. Do plastových lahví nebo držáků na kelímky se zase mohou zaseknout ježci nebo jiná lesní zvěř.

Je na čase začít přemýšlet nad tím, kolik plastů v životě používáme a snažit se hledat alternativy. Plastové sáčky v obchodech můžeme nahradit lehkými látkovými sáčky nebo síťkami z ekologické bavlny. Na hmotnosti váženého zboží je potom minimální rozdíl. Vodu si nemusíme kupovat v plastových lahvích, ale můžeme si pořídit lahev na vodu kohoutkovou. V obchodech je nepřeberné množství designových lahví, které mohou být i stylovým módním doplňkem. V rychlém občerstvení nemusíme sahat po brčkách a plastových kelímcích, ale můžeme si přinést nádobu vlastní. Způsobů, jak se vyhnout plastům je spousta.

Klimatické změny – město Rakovník

Realizace adaptačních opatření

Ve spolupráci s městem Rakovník byla zpracována před několika lety autory Ing. Vladislavem Bízkem, Csc., Mgr. Zdeňkou Černou a kol. „Situční zpráva – východiska a možnosti adaptace na změnu klimatu pro Rakovník“ v rámci projektu KLIMADAPT pro obce Středočeského kraje, podpořeného grantem z Islandu, Lichtenštejnska a Norska v rámci EHP fondů. Do zpracování byly zapojeny zainteresované odbory města, někteří zástupci rady města, odborná veřejnost Rakovníka, povodí Vltavy, Agrární komora, Pozemkový úřad, Česká geologická služba, Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, Lesy české republiky, Městské lesy, Krajská hygienická stanice, Ravos, Střední zemědělská škola, Ornitologický spolek atd., rybáři (ČRS), Výzkumný ústav vodohospodářský, Přírodovědecká fakulta University Karlovy. Celkem se do zpracování zapojilo cca 50 lidí, včetně zpracovatelů. Pro širokou veřejnost (obce, zemědělce, školy, spolky atd.) město Rakovník následně uspořádalo v Tylově divadle seminář o klimatických změnách s vazbou na Rakovníko“, který byl zdarma, aby se mohlo zúčastnit co nejvíce lidí. O seminář byl velký zájem. Veřejnost byla

informována o vážných problémech s klimatickými změnami na Rakovnicku a o možných dotačních titulech. Adaptační plány a strategie jsou řešeny ve strategickém plánu města. Aplikace adaptačních opatření je součástí každého připravovaného projektu a opatření zavádí podle možností, které dovolí území s ohledem na praktické užívání a ekonomiku projektu. Zeleň je doplňkovou, ale samozřejmou součástí projektů. Realizace jednotlivých projektů je pak závislá na finančních prostředcích města. Město se snaží, dle možností, aktivně zlepšovat životní prostředí a zmírňovat dopady klimatických změn.

V budoucnu město zvažuje zpracování aktuální Adaptační strategie proti klimatickým změnám. Již byl navázán kontakt s příslušnou zpracovatelskou firmou.

Město Rakovník se organizačně podílelo na přípravě celostátní konference ENERSOL pro školy (8. 11. 2019) na téma: „Hospodaření s vodou a boj proti suchu“. Konference byla určena pro vzdělávání pedagogů ve Středočeském kraji na téma klimatických změn. Na konferenci byl také představen panem Tomášem Steinbergerem model Zdoňov, který by mohl být v budoucnu aplikován na povodí Rakovnického potoka. Cílem je vytvořit Krajinný plán ČR na základě „replikace“ studie proveditelnosti podle Modelu Zdoňov, který by měl zahrnovat úpravy pro zádrže vody na lesních pozemcích, revitalizaci vodních toků, navýšení ploch mimolesní zeleně, obnovení plné porozity zemědělské půdy a celkově péči o krajinu.

Mimořádná pozornost je věnována zeleni jako velice významné bioklimatizační jednotce, která ochlazuje město v době veder a zlepšuje mikroklima. Důsledně jsou nahrazovány novými výsadbami nezbytné zásahy do zeleně. Důležitá je i následná péče o nově vysazené dřeviny. Na březích Rakovnického potoka, který je takovými plicemi města (slouží k provětrávání a ochlazování města) jsou důsledně nahrazovány, dosazovány nové vzrostlejší lípy. Byly zde nainstalovány lavičky. Parky a břehy Rakovnického potoka jsou v době veder hojně navštěvovány zejména seniory a maminkami s kočárky. Pomáhají jim vedra lépe zvládnout. V centru města byla před nedávnem vybudována fontána se stříkající vodou, která rovněž ochlazuje rozpálené prostranství. Na několika místech byly vytvořeny okrasné plochy s rostlinami, které snáze zvládají sucho. V druhé polovině roku 2019 došlo na dvou místech ve městě k realizaci květnatých luk s bohatým zastoupením bylin. Sekají se pouze dvakrát až třikrát ročně a vytvářejí příznivější mikroklima ve svém okolí. Při úpravě plochy pro jednu z květnatých luk byly použity hydrogely, které též zabezpečí lepší hospodaření s vodou v suchých obdobích.

Zlepšit mikroklima ve městě pomáhá zejména památná alej kolem Rakovnického potoka v centru města, kterou čítá na 540 dřevin, převážně lip malolistých a velkolistých, které jsou průběžně doplňovány po celý rok. Památná alej také vyhrála anketu Alej roku 2019. V roce 2019 bylo v aleji dosazeno 7 lip malolistých za cenu 76 000 Kč. Dále byly na území města, v roce 2019, dosazeny dřeviny v počtu 2 kusů javorů babyka za 16 000 Kč, 5 kusů sakury ozdobné za 87 000 Kč a další dosadby stromů a keřů za cca 187 000 Kč. Výsadba byla provedena zhruba za celkovou sumu 279 000 Kč. U nových výsadeb v intravilánu se též používají zavlažovací vaky, díky kterým není nutná tak častá zálivka v době sucha. Sázení stromů, se ujal také Skautský 13. oddíl Rakovník, který ve spolupráci s Městskými lesy Rakovník vysadil tři duby v lokalitě nad Olešnou.

V současné době plánuje město vysadit stromořadí cca 52 lip malolistých v severní části města směrem ke kynologickému cvičišti v doprovodu cyklostezky. Součástí by mělo být i umístění laviček a odpadkových košů. Dále pak plánuje rozšíření zelených ploch ve městě a to vytvořením veřejně přístupného sadu krajových odrůd ovocných dřevin a vytvoření luk s bohatou druhovou biodiverzitou. Je zvažován jiný režim udržování řady trávníků (na některých místech omezení počtu sečí, vytvoření lučních ploch v trávnících atd.).

Široká veřejnost je informována o problematice klimatických změn a možnostech řešení v rámci Zpravodaje životního prostředí města Rakovníka, který je k dispozici zdarma. Město Rakovník Zpravodaj vydává dvakrát ročně. Čtenáři se dozví například jak správně topit, jak

správně třídit odpad a být ohleduplní nejen ve městě, ale i ve volné přírodě. Ve Zpravodaji též vychází tipy na možné využití dotačních titulů, ke zmírnění klimatických změn. Pravidelně poskytujeme informace o dotaci Dešťovka nebo nově o projektu „Sázejme budoucnost“ pro výsadby dřevin. Ve Farní zahradě a v Botanické zahradě též město organizuje Den země a Den stromů, kterých se každoročně účastní desítky lidí. V rámci edukační činnosti město finančně podporuje i konání ekologických soutěží v režii místního Domu dětí a mládeže pro školní děti. Soutěže se konají několikrát ročně. V Rakovníku existuje též několik přírodovědných kroužků, jako například ornitologický spolek Fénix, s.z. a kroužek mladých včelařů Rakovčelařici. Každoročně se v rámci Dne Země město aktivně zapojuje spolu s nevládními neziskovými organizacemi, školami i širokou veřejností do celorepublikové dobrovolnické akce „Uklidme Česko“.

Město Rakovník, v rámci klimatických změn, před několika lety realizovalo na území svého katastru Revitalizaci Lišanského potoka s vytvořením celé řady menších a větších tůní a nádrží. Město se zabývá řešením problému s čistotou vody v Tyršově koupališti ve vazbě na klimatické jevy a snížený průtok vody v Lišanském potoce v době sucha. V rámci návrhu nového územního plánu bylo navrženo několik nových vodních nádrží. VSOR obnovuje jímací území prameniště Lišanský potok k posílení kapacity vodohospodářské infrastruktury na území ORP Rakovník.

Městský úřad Rakovník, odbor životního prostředí v rámci hydrologického sucha několikrát vydal opatření obecné povahy bez náhrady, kterými dočasně omezil platná povolení k odběru povrchových vod z vodních toků pro účely mytí aut, zalévání hřišť a trávníků, napouštění nádrží a bazénů, doplňování nádrží na zalévání, mytí aut atd. a to na základě zjištěných hydrologických poměrů. Dále pak omezil dočasné užívání pitné vody k zalévání, napouštění a doplňování bazénů z vodovodu pro veřejnou potřebu v Obci Řeřichy, část Nový Dvůr, v Řevničově a na Křivoklátě.

Byl zpracován Výzkumným ústavem vodohospodářským a Českou zemědělskou univerzitou v Praze pilotní projekt studie „Možnosti zmírnění současných důsledků klimatické změny zlepšením akumulační schopnosti v povodí Rakovnického potoka“ autory Ing. Stanislavem Horáčkem, Ing. Ladislavem Kašpárkem, CSc., a kol. Na základě výsledků této studie věnuje město klimatickým změnám zvýšenou pozornost.

Universita Karlova v Praze, přírodovědecká fakulta zpracovala: „Hodnocení a návrh revitalizačních opatření vodních toků v urbanizované a rurální krajině.“, s významným zaměřením na Lišanský potok. Dále pak „Výzkum v povodí Rakovnického potoka“ a „Jakost povrchových vod v povodí Rakovnického potoka“.

Povodí Vltavy a povodí Ohře zpracovaly koncept studie pro projednání. „Převedení vody z povodí Ohře do povodí Blšanky a Rakovnického potoka“. Povodí Vltavy nechalo zpracovat: „Přírodě blízká opatření v povodí Rakovnického a Kolečovického potoka (vodní díla Senomaty a Šanov). Vláda České republiky v rámci řešení klimatického schválila vybudování nádrží Senomaty, Šanov, Kryry).

Dešťovka

Dotační titul v rámci Národního programu Životního prostředí „Dešťovka“ probíhá i v roce 2020 do vyčerpání alokace. Ke dni 22. 3. 2020 zbývá pro žadatele necelých 80 mil. korun.

Výzvu č. 12/2017 pro předkládání žádostí o poskytnutí podpory vyhláší Ministerstvo životního prostředí prostřednictvím Státního fondu životního prostředí ČR dle podmínek Národního programu Životního prostředí.

Cílem výzvy je motivovat vlastníky a stavebníky obytných domů k udržitelnému a efektivnímu hospodaření s vodou a snížit tak množství odebírané pitné vody z povrchových a

podzemních zdrojů. Oprávněnými příjemci podpory jsou vlastníci a stavebníci obytných domů. Žádosti jsou možné podávat od 7. srpna 2017 do vyčerpání alokace. Maximální výše podpory na jeden projekt činí 50 % z celkových způsobilých výdajů. Alokace byla stanovena na 240 mil. Kč.

Na co je možné získat příspěvek:

- Zachytávání srážkové vody na zalévání zahrady – dotace až 55 tisíc korun
- Akumulace srážkové vody pro zalévání zahrady i splachování v domácnosti – dotace až 65 tisíc korun
- Využití přečištěné odpadní vody jako vody užitkové s možným využitím vody srážkové – dotace až 105 tisíc korun.

Kdo je oprávněn žádat:

Majitelé a stavitelé rodinných, rekreačních a bytových domů.

Proč je podpora určena pouze na velké nádrže:

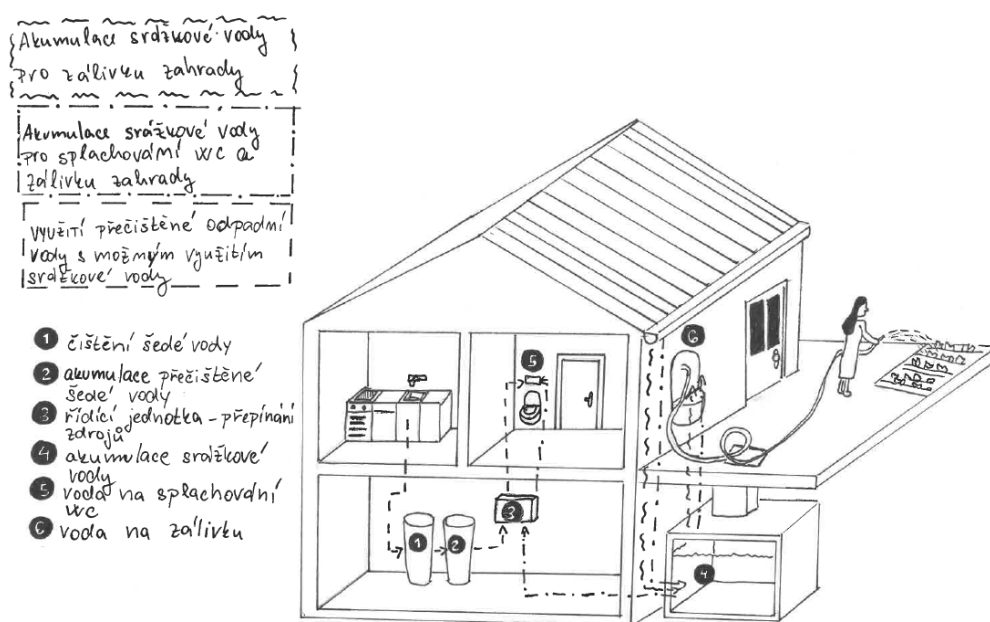
Poslední studie ukazují, jakým způsobem se mění klima v České republice, zdá se, že kumulativní úhrn srážek v roce zůstane obdobný, avšak období intenzivních srážek budou střídána období sucha. Z tohoto důvodu je nutné využít maximální možné kapacity pro akumulaci srážkové vody při velkých deštích tak, aby mohla být voda následně co nejdéle používána. Kapacita sudů či obdobných nádrží je z tohoto pohledu zcela nedostatečná.

Je možné získat dotaci na dům zkolaudovaný jako budova k rodinné rekreaci, kde má žadatel nahlášen trvalý pobyt?

Ano, žadatel musí doložit dokumenty prokazující, že je stavba určená pro rodinnou rekreaci využívána k trvalému rodinnému bydlení – pouze v případě, že je dotčená nemovitost v katastru nemovitostí zapsána jako stavba pro rodinnou rekreaci. Samotná evidence místa trvalého pobytu na adrese předmětné nemovitosti není dostačující.

Žádost je možné podat elektronicky na webu www.dotacedestovka.cz nebo osobně na krajských pracovištích Státního fondu životního prostředí ČR.

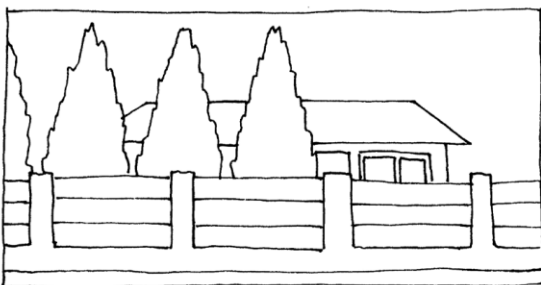
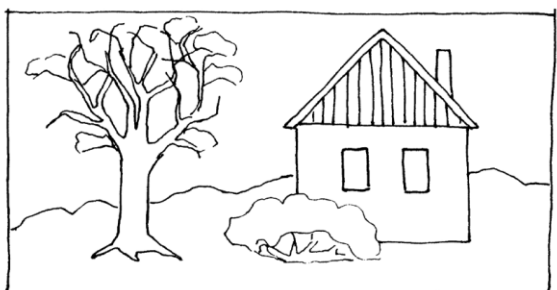
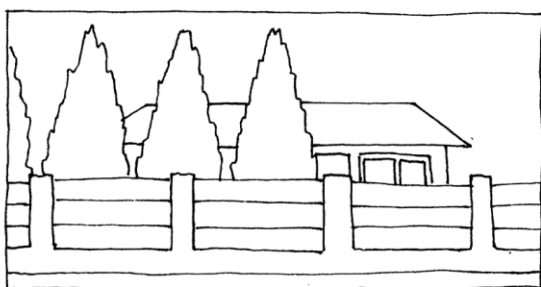
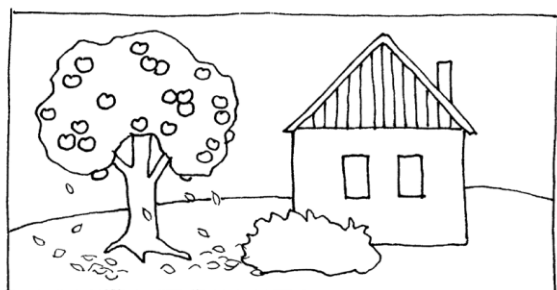
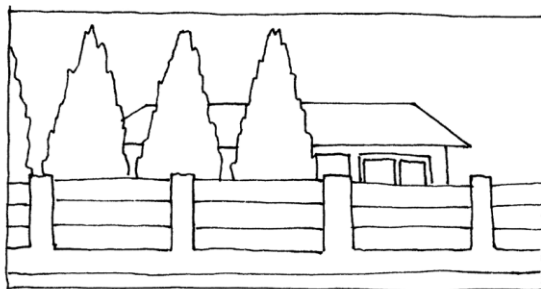
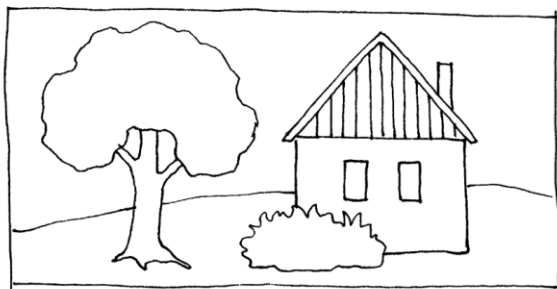
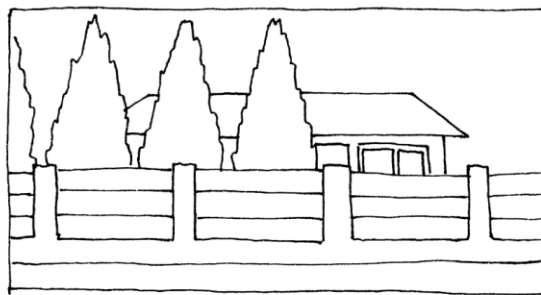
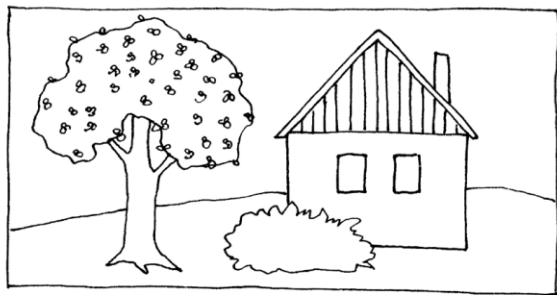
Více informací naleznete rovněž na webu www.dotacedestovka.cz.



Co sázet kolem plotu?

Túje nás učí lenosti a přetvářejí pestrý venkov ve sterilní jednotvárnou nudu. Přitom je tolik jiných možností jak vytvořit opravdu živý, pestrý a užitečný plot. Zkuste zasadit jasmín, aronii, rakytník, dřín či muchovník. Na rozdíl od tújí, jejichž šaty jsou po celý rok stejné, vás odmění barevnými listy, vůní, plody a v neposlední řadě se budete moci stát blízkými pozorovateli ptáků a jiných drobných živočichů. Zaručeně do vaší zahrady přinesou život.

Čtyři roční období - Vybarvěte obrázek (už jen vybarvit túje je nuda).



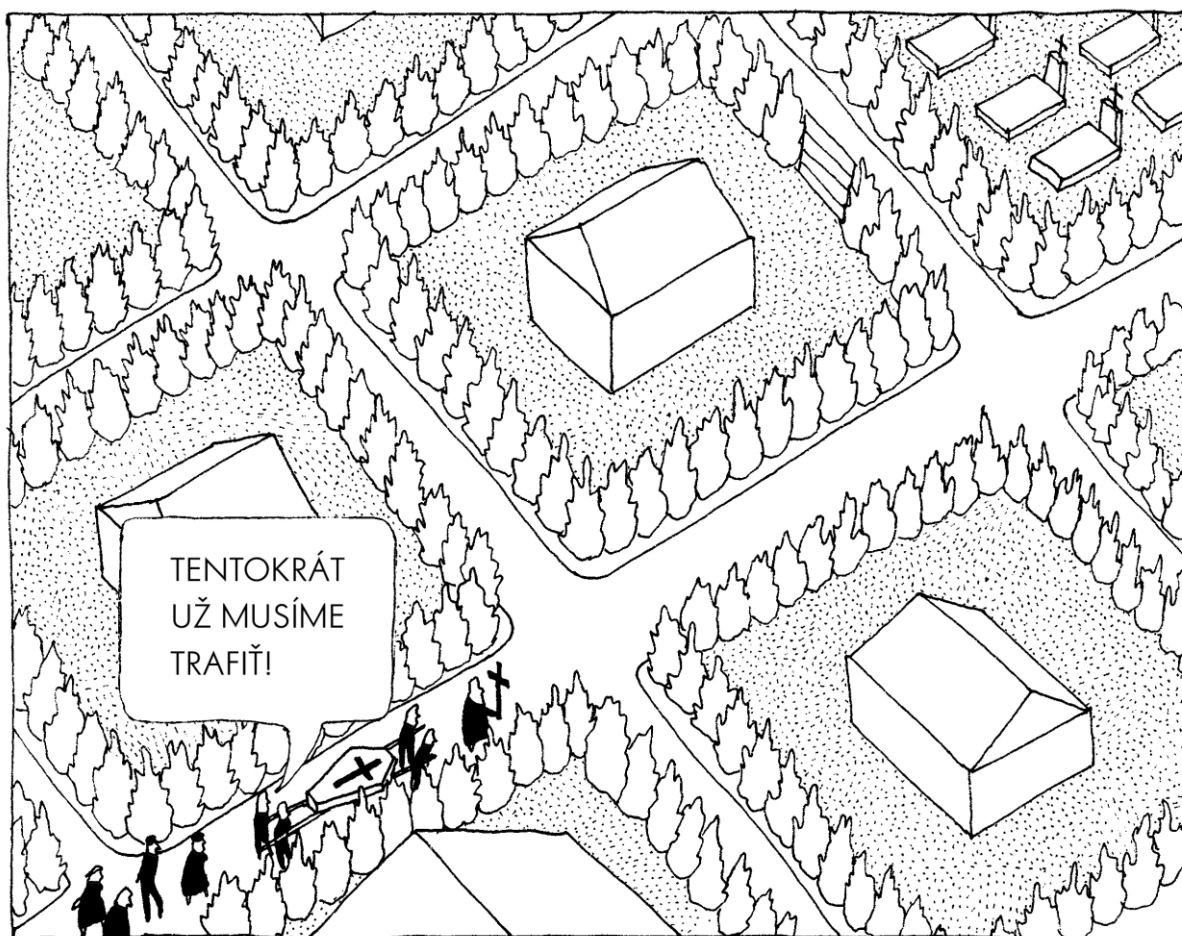
Hřbitov za oknem.

Túje jsou sice zelené, ale skoro celkem bez života. I proto se původně vysazovaly na hřbitovy. Svým vysokým štíhlým, do nebe sahajícím tvarem působili spirituálně, symbolizují věčnost. Postupem času se začaly používat i v zahradách rodinných domů pro jejich nízké nároky na

údržbu. Nevědomky si tak jejich výsadbou vytváříme hřbitovy za okny. Naši předkové by ale nejspíš nepochopili, proč si na zahradu sázíme stromy, z nichž nemáme téměř žádný užitek, z nichž se nedá udělat výborný koláč nebo si v létě sednout pod jejich košatou korunu.

Bezpečnost a anonymita.

Život na vesnici zahrnuje i pravidelné navštěvování sousedů, výměnu úrody či přátelské pozdravy a rozhovory přes ploty. Díky tomu je vesnice bezpečným prostorem, který hlídají občasné pohledy sousedů. Tůjemi nebo betonovým plotem obohacená zahrada však neposkytuje příležitosti pro takovou sociální interakci. Lidé se jimi izolují, vesnice se stává anonymní, zahradu hlídá pes a kamerový systém. Jde to i jinak, stačí trochu otevřít předzahrádku domu do své ulice.



Zdroj: www.podrozsut.com

Křivoklátsko cesta do duše krajiny

Křivoklátsko cesta do duše krajiny je název knižní novinky tryskající přímo ze srdce autora Martina Kušky, který Vás provede půvabnými kouty této kopcovité krajiny, kterou přetíná romantická řeka Berounka.

Vzpomene na skutky a činy, které už nejsou v dnešní době běžné v povědomí. Vydáte se s ním po stopách zapomenutých řemesel a folkloru předků.

S tímto netradičním průvodcem po zapomenutých příbězích královských lesů plném fotografií se můžete vydat do těchto míst díky mapě s trasami ve formě QR kódů, které naleznete v každé kapitole.

Knihu si můžete zakoupit v Informačním středisku CHKO Křivoklátsko a zároveň se pokochat zdejší nádhernou přírodou.

Těším se na viděnou

Jiřina Prošková, ředitelka o.p.s. Křivoklátsko



Projekt „Zahrada v přírodním stylu pro 3. základní školu, Rakovník“

V březnu letošního roku byla schválena dotace ze Státního fondu životního prostředí ČR na vybudování Zahrady v přírodním stylu pro 3. základní školu, Rakovník. Cílem projektu je rozšíření možností výuky ve venkovním prostředí a její větší využití školní družinou. Bude se jednat zejména o zařazení nových naučných prvků v přírodním stylu, které svým obsahem a formou doplní a oživí klasickou výuku. Bude zde vysázen jedlý les, kde budou využity dřeviny jako např. kdouloň, mišpule, jeřáby, lísky, dřín a ty budou doplněny o keře drobného ovoce. Dále zde bude umístěna ptačí pozorovatelna, ještěrkoviště, hmyzí domky, edukační panely, xylofon, hmatový chodník, meteostanice a vybudována geologická stezka z regionálních hornin. Stávající výsadba bude doplněna o kvetoucí keře, bylinkovou spirálu, květnatou louku, vřesoviště, trvalkový záhon. Různorodost ekosystémů umožní větší biodiverzitu a větší možnosti pozorování pro žáky. Součástí projektu bude také umístění nádrží na zadržování dešťové vody a využívání kompostérů k likvidaci zahradního odpadu. Na samotné realizaci se budou podílet i samotní žáci a jejich rodiče. Výsledkem by měla být školní zahrada, která bude ideálním místem nejen pro „učení venku“, ale také výzvou pro dětská bádání a objevování přírodních krás a tajemství.

Jana Vospálková
3. ZŠ Rakovník

Ročníková práce „Květnaté louky“

Každý rok tvoří naši devátáci "ročníkové práce". To bylo možné realizovat, i když jsou děti doma. Jeden z našich žáků, Jakub Dvořák, si vybral téma "Květnaté louky". Nejprve rozmýšlel, jak toto téma uchopit, ale pak se dal do práce, zamýšlel se nad významem zeleně

ve městech, nad biodiverzitou, nad rostoucím nedostatkem vody. Sledoval práce při zakládání květnatých luk v Rakovníku. Oslovil i další města a obce nejenom na našem okrese s dotazníkem, který pak zpracoval.

Mě potěšilo, jak v tak mladém věku práci zvládl a že ho toto téma velmi zaujalo. Pokud by se s jeho prací chtěl někdo seznámit blíže, bude po dokončení tohoto školního projektu k dispozici na stránkách školy www.3zsrao.cz

Ing. Lenka Blažková

Květnatá louka u „U Tyršáku“

Květnatá louka u Tyršova koupaliště byla založena na jaře 2020 jako druhá v Rakovníku. Ve snaze zmírnit dopady sucha, zvýšit diverzitu hmyzu, zamezit půdní erozi a zachovat tak v této chráněné lokalitě vodní režim, bylo vytipováno právě toto místo. Na rozloze zhruba 650 m² byl nejprve zkulturnován a srovnán terén. Poté byly vybrány velké kameny a vyryty bodově vytrvalé plevely, jako šťovíky tupolisté. Vše se dělalo bez použití jakýchkoliv herbicidů. Plochu jsme nechali cca 14 dní ladem a následně znovu zkulturnovali, abychom strhli klíčící plevely. Následně byla plocha oseta luční směsí Klasik od firmy Agrostis, která se pyšní 35 druhy rostlin, kde převažují traviny, ale krásně je doplňují chrpy, máky, kopretiny, slezy, jetele a mnohé další. Protože je tato lokalita domovem modráška bahenního, byl do směsi přimíchán krvavec toten, na kterém se líhne.

S ohledem na modráška bahenního je zde též doporučen management mozaikových sečí, kdy výška seče nesmí být nižší než 10 cm, aby se nezničila mraveniště, kde se živí potomci modrášků mravenčími larvami a hostitelské rostliny nesmí být posečeny dříve než 1. 9. Na okrajích a suchých částech je seč doporučena až třikrát za sezonu. Důvodem je zamezení šíření agresivních plevelů a náletů dřevin. Kosená a ponechaná místa se pravidelně střídají, pokosená hmota se musí z louky odvézt. Rozklad pokosené hmoty by způsobil přehnojení dusíkem a to louky nesnáší. Než se ukáže květnatá louka ve vší své kráse, byl v popředí vyset letničkový pás, který bude nejatraktivnější právě letos. Směs letniček se jmenuje Krasohled. Obsahuje rostliny, které dobře znáte z babiččiných zahrádek - hledíky, sluncovky, cínie, krásenky, máky, len, mateřídoušky a jiné další. Velmi se těším na další vývoj celého projektu, avšak upozorňuji, že musíme být trpěliví. Než se louka zapojí a prosadí se všechny byliny, může to trvat i dva a více let. Ale myslím, že rozhodně stojí za to si počkat ☺.

Velký dík patří Městu Rakovník, které celý projekt schválilo a zaplatilo zahradnické práce, panu Vaicovi, který vše inicioval a kolegovi Petrovi Neumannovi, který pomohl s kultivací půdy při zakládání lučního porostu.

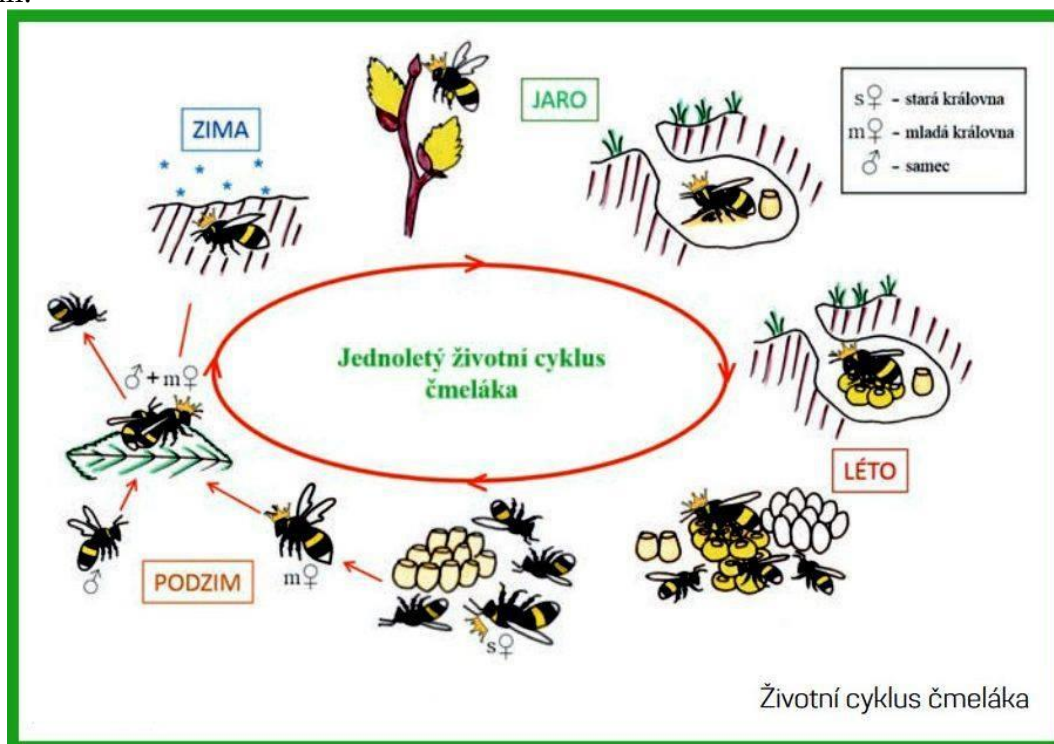
Lenka Šulcová



Krvavec toten (*Sanguisorba officinalis*)

Čmeláci (I.)

„ČMELÁK není včelí sameček, ten se jmenuje trubec,“ vyvrací často dětem vžitý omyl členové VČELÍ STRÁŽE při svých přednáškách v mateřských a základních školách. K tomuto omylu děti pravděpodobně inspirují „VČELÍ MEDVÍDCI“ z populárního večerníčku. Čmeláci jsou sice se včelami blízcí příbuzní patřící do stejné čeledi (včelovití – *Apidae*), ale spadají do jiného živočišného rodu (čmelák - *Bombus*). Jejich životní cyklus se zásadně liší od života včely medonosné (*Apis mellifera*). Ačkoliv se také jedná o společenský hmyz, jejich kolonie nežijí po celý rok, ale v pozdním létě zanikají. Zimu ve vhodném úkrytu přečkávají pouze oplodněné čmeláčí samičky, které na jaře opět samy vytvoří novou čmeláčí kolonii.



1. Matka-královna se probouzí. Na jaře (březen – květen), když se půda prohřeje, se matka-královna probudí ze zimního spánku a navštěvuje raně kvetoucí rostliny jako je vrba jíva, hluchavka, dymnivky aj.. Zde obnovuje své energetické zásoby po dlouhých měsících hibernace. Současně se znovu nabytím energie matka-královna čeká na vhodné podmínky pro založení hnízda. Instinkt (i praktický pohled na věc) jí nedovolí založit hnízdo v době, kdy jsou nízké teploty (nedokázala by v ní zahřát larvy svých potomků) a současně, bez dostatku potravy by je nedokázala uživit.

2. Založení hnízda a soliterní fáze. Když se matka-královna zotaví ze zimního spánku a zjistí, že nastaly příznivé podmínky, začne postupně hledat místo, kde by mohla založit hnízdo. Někdy se tyto fáze mohou překrývat. Tedy matka-královna jen obhlíží terén a k zajímavým místům se postupně vrátí, až nastane ta správná doba k založení hnízda. Místem pro založení hnízda mohou být i různá opuštěná obydlí drobných savců a ptáků, která obsahují nějaký teplodržný materiál (**výstelku**). Čmeláci jsou přizpůsobeni chladnému klimatu. Mají husté ochlupení nebo ovládají částečnou termoregulaci pomocí svalového třesu. Na rozdíl od jiného hmyzu proto mohou být aktivní i za nízkých teplot či špatného počasí. Chladnější teplotu jsou schopni do jisté míry zvládat, dokonce lépe, než vysoké teploty. Pro stavbu hnízda počítají s tím, že bude na jaře vystaveno v chladu a proto je ho nutné tepelně chránit, aby se jejich plod v hnízdě mohl zdárně rozvíjet. Proto matky-královny vyhledávají dutiny, ve kterých je k dispozici tepelně izolující hnízdní materiál. Tím se liší například od včel, které vyhledávají prázdnou dutinu. Čmeláci si v přírodě staví hnízda na různých místech. Buďto v zemi v dutinách po hlodavcích, v dutinách skal/zdí, v hromadě kamení, v dutinách stromů, nebo v hromádce staré suché trávy. Pokud se zahnízdí v blízkosti člověka, mohou využít ptačí budky, prostor s tepelnou izolací pod střechou domů, starou deku, nebo kůži na balkóně, atd. Nevadí jim ani skelná vata (viz příklady čmeláků rokytových v tepelné izolaci stěn). Může to být ale otočený květináč, nebo kompost – tedy místa, která královnám připomínají přirozené hnízdní podmínky. Když matka-královna najde vhodné místo, vytvoří si ve výstelce malou dutinu, jejíž stěny potře nektarem a voskem, aby v ní dokázala udržet potřebnou teplotu. Jde opravdu o malou komůrku, právě tak velikou, aby se v ní matka mohla otáčet, postavit základ voskové stavby hnízda (**dílo**) a kterou dokáže sama vyhřát na teplotu potřebnou pro vývoj larev. Matka se chová energeticky úsporně a ví dobře proč. Mimo jiné i proto si matka zakládá hnízdo v pomyslném středu výstelky, kde očekává co nejmenší tepelné ztráty. Že je tepelná izolace hnízda důležitá, dokazuje následující fakt. Ranné druhy čmeláků potřebují dostatečné množství výstelky, zatímco pozdější druhy si vystačí s menším množstvím teplodržného materiálu. Vosk si matka-královna vytváří ve voskových žlázách na zadečku jako tzv. **výpotky**. Vosk poté roztírá po dně komůrky svým holým a teplým bříškem. Vytváří tak pevnou plochu – **voskovou podložku**. Následně si postaví **voskový džbáněček**, do kterého nanosí **nektar** z květů. Nektaru zahuštěnému ve volátku a upravenému pomocí enzymů z ústních žláz se říká **med**. Je podobný medu včel a slouží ke stejnému účelu – zásoba potravy. U matky-královny čmeláka je to zásoba na noc a na nepříznivé dny. Sladký nektar čmeláci využívají jako „palivo“ a **zdroj energie** – bez něj nedokáží přežít více než několik hodin. Hnízdní materiál (výstelku) ve vybraném hnízdě si matka upraví pro svou potřebu, ale sama není schopna si takový materiál obstarat a nanosít do hnízda. To platí pro většinu u nás běžných druhů. Mnohá matka-královna proto vhodný útulek pro hnízdo vůbec nenajde. Pokud najde špatné místo, které třeba promokne nebo v něm plod prochladne, hnízdo po pohromě opustí. Buď sam zahyne, nebo se pokusí vniknout do již založeného hnízda jiné královny, kde je po vzájemném souboji jedna ze sokyň buď vyhnána, nebo zabita. Matka-královna je stále sama – hovoříme o tzv. **soliterní fázi**. Sama – upravuje hnízdní dutinu, staví voskovou stavbu hnízda, nosí nektar, zahřívá vajíčka a následně krmí hladové larvy. Během pohybu mimo hnízdo je ohrožena nepřáteli čmeláků a může se snadno

stát i potravou ptáků (ťuhýk, někdy i sýkory, ze vzácnějších druhů např. vlha). Do toho všeho musí odrážet snahy matek stejného /jiného druhu čmeláků o převzetí jejího hnízdiště. Důsledkem toho soliterní fáze velmi často končí zánikem hnízda.

3. Starost o první generaci dělnic – konec soliterní fáze. Brzy po té, co si matka našla místo k hnízdění a postavila džbáněk na med, naklade první **vajíčka** (6–10) do **misky** z vosku na voskové podložce, kterou pak voskem i uzavře. Tomuto voskovému útvaru se říká **buňka**. Sbírá již také **pyl**, který přináší do hnízda v podobě **pylových rousek** na zadních nohách. Pyl slouží hlavně jako **zdroj bílkovin**, ale i dalších látek, které jsou nezbytné pro vývoj plodu. Kromě způsobu letu matky-královny je právě přítomnost pylových rousek na zadních nohách jasným signálem, že matka již hnízdí. Za nakladených vajíček se za 3–5 dnů vylíhnou **larvy**, které matka zahřívá vlastním tělem na potřebnou teplotu 29–30 °C a krmí je směsí pylu a nektaru, které stále každý den sbírá. Čmeláci patří mezi **hmyz s proměnou dokonalou** a vývoj jedinců má **čtyři stádia**.

První stádium je vajíčko, které je bílé, štíhlé, lehce zahnuté a dlouhé 2–3 mm. Obvykle bývá v buňce/pouzdrě více vajíček pohromadě.

Druhé stádium je bílá, beznohá, buclatější a do písmene „C“ stočená larva, která postupně roste. Velké larvy, ze kterých budou královny, mohou být na konci larválního stádia až 1,5–2 cm dlouhé. Larvy jsou vždy schovány ve voskovém obalu v **pouzdru**. Matka pro krmení pouzdra otevírá a následně voskem uzavírá a larvy tak chrání, pouze u starších larev se objevují krmné otvůrky.

Třetí stádium začíná tím, že si larva ve voskovém pouzdrě kolem sebe vytvoří vláknitý zámotek (**kokon**), v něm se postupně uzavře a přestane přijímat potravu. Při vytváření zámotku larva pomalu rotuje v poloze na boku. Na konci této fáze se larva vztyčí hlavou vzhůru. Kokon dostane svůj typický vejčitý tvar. Matka-královna (nebo později dělnice) z jeho povrchu kusadly oškrábe voskové zbytky původního voskového obalu a zrecykluje je pro stavbu voskového pouzdra ostatních larev. Proto jsou **kokony světle žluté** a ne tmavé jako ostatní vosková pouzdra s larvami a s vajíčky. V bezpečí kokonu se larva naposledy svleče a stane se z ní **kukla**, která již má zřetelné znaky **dospělce** – je patrná hlava, končetiny a další části těla. Tomuto procesu se říká **metamorfóza**. Toto stádium **trvá přibližně 10 dnů**.

Posledním čtvrtým stádiem je **dospělý jedinec**. Ten si svými kusadly vykouse na vrcholku kokonu **vičko**, kterým vyleze ven. někdy mu v tom pomáhají dělnice. Prázdný kokon pak dělnice využívají jako zásobárny pylu a medu.

Aby mohl dospělec snáze prolézt malým otvůrkem v kokonu, je jeho tělo ještě měkké. Také není plně pigmentovaný a je zbarven většinou bílošedě. Ke zpevnění kutikuly a vybarvení dochází až za 24 hodin, kdy se jedinec zdržuje v nejčastěji na povrchu hnízda. Zde má dostatek vzduchu ke zpevnění těla i křídel a kde má současně šanci, že ho nenávratně poškodí pohyb ostatních jedinců v hnízdě.

Délka vývoje **od vajíčka po vylíhnutí dospělé dělnice** není pevně daná, jako je tomu např. u včely medonosné, ale závisí na druhu a vnějších podmínkách, zejména na teplotě. Obvykle však **trvá 19–30 dní**. Po zakuklení první generace larev může matka-královna hned začít klást další vajíčka. Ty často klade na vrcholky kokonů, kde můžete nové kladení snadno rozpoznat. Opět je klade do voskových pouzder. Zde se z vajíček líhnou larvy, rostou, pouzdra se zvětšují a oddělují do samostatných pouzder a následně do samostatných kokonů – cyklus se opakuje a hnízdo roste. Voskové dílo (hnízdo) tak postupně roste do výšky a do šířky. Většinou je nepravidelné – nečekejte stavbu díla, jakou mají včely.

4. Hnízdo se rozrůstá – konec soliterní fáze. Jakmile se v hnízdě vylíhnou první dělnice, **končí soliterní fáze**. Hned jak jsou dělnice schopny sbírat potravu, začne se matka-královna věnovat pouze kladení vajíček a péči o potomstvo. Z hnízda už nevylétá, s výjimkou velmi

kritických situací, kdy je hnízdo ohroženo nedostatkem potravy. Může jít např. o výrazný pokles venkovních teplot a snížení počtu květů tzv. medonosných rostlin, ztrátou několika dělnic první generace, nebo poškození a oslabení hnízda. Na matce-královně závisí založení nové generace, proto se nevystavuje zbytečnému riziku pobytem mimo hnízdo, ani se neúčastní obrany hnízda před útokem nepřítele. V takovém okamžiku se naopak instinktivně ukrývá pod hnízdo. Je to logické – její role je nezastupitelná a předčasný konec jejího života se rovná konci hnízda. Doba, po kterou **matka klade vajíčka**, ze kterých se líhnou další a další dělnice trvá přibližně **měsíc a půl od vylíhnutí první generace dělnic**. Za tu dobu jich hnízdo vyprodukuje několik desítek až stovek jedinců, v závislosti na druhu. Některé dělnice se věnují péči o plod a hnízdo, jiné sbírají potravu (létavky). Hnízdo postupně zesílí na tolik, že je schopno zajistit dostatek potravy pro nové matky a samce (trubce).

5. Zrození pohlavních jedinců – nových matek a samců. Po stádiu produkce dělnic nastává v hnízdě několik změn. Jde o období zvrátů a konec romantické fáze poklidného růstu hnízda. Schéma těchto změn není zcela totožné u všech druhů, zde popíšeme průběh vývoje a změn v hnízdě čmeláka zemního (*Bombus terrestris*).

První změnou je to, že všechny larvy, které pocházejí z oplozených vajíček od matky, a ze kterých se doposud líhly dělnice, začnou být krmeny větším množstvím potravy tak, aby se z nich vylíhly nové matky-královny. To je cílem čmeláčího snažení, protože ony pak zajistí pokračování druhu. Po několika dnech od vylíhnutí opustí nové matky-královny rodné hnízdo a začínají si hledat samce mimo hnízdo, aby se spářily s nepříbuznými jedinci. Na noc se vrací do rodného hnízda, kde přecházejí tmou a případně nepříznivé počasí. V tomto období si také matky-královny vytvoří dostatečně velké tukové zásoby, které potřebují pro úspěšné přezimování (hibernaci) – vykrmí se. Jakmile se matky-královny spáří, nastává doba loučení. Než naposledy opustí své rodné hnízdo, naplní si volátko medem a definitivně ho opustí. To se děje většinou do deseti dnů od jejich narození.

Druhá změna ve společenství spočívá v tom, že matka-královna, která kladla doposud jen oplozená vajíčka, začne klást i vajíčka neoplozená (**diploidní vejce**). Z těch se líhnou samci, ne-boli trubci. Tyto dvě změny, kdy hnízdo čmeláků začne vychovávat pohlavní jedince, se nazývají **bod zvrátu** (swith point) a znamenají zásadní nevratné změny v hnízdě.

Třetí změna spočívá ve změně chování společenstva. Matka-královna zakladatelka až dosud skutečně vládla hnízdu svými feromony, řídila jeho běh a svým dominantním chováním mu udávala řád. Produkce jejích feromonů ale s jejím věkem klesá a harmonie hnízda se vytrácí. U dělnic tak dochází k rozvoji vaječnicků, čemuž až dosud feromony matky-královny úspěšně bránily. Dělnice, které do této chvíle svorně pečovaly o potomstvo matky, se postupně „vzbouří“. Neklid je vidět a slyšet v celém hnízdě – hnízdo silně bzučí, dělnice neklidně pobíhají. Projevy disharmonie jsou tedy velmi zřetelné a podobají se stavu, kdy na hnízdo podniká útok pačmelák (viz parazité a nepřátelé čmeláků). Dělnice sice i nadále pečují o veškeré larvy v hnízdě, ale začnou soupeřit mezi sebou, a také s vlastní matkou, o možnost klást svá vlastní (neoplozená) vajíčka. Dochází k fyzickým atakům dělnic mezi sebou, dělnic s matkou, kradení a požírání cizích vajíček, často i v průběhu jejich kladení. Romantika hnízda je tedy definitivně minulostí. Toto období se nazývá **kompetiční fáze** a setrvává až do zániku hnízda v létě, nebo na podzim.

6. Matka-královna (zakladatelka) slábne a umírá. Někdy v období kompetiční fáze stará matka-královna umírá. Její role skončila a je čas odejít. Je vyčerpaná, unavená ze stupňujících ataků dělnic, které postupně přestala ovládat svými feromony. Přestože je pohled na matku opouštějící hnízdo jedním z nejsilnějších momentů, které chovatel čmeláků může zažít, není to smutné. Matka uspěla a vrací se zpět do přírody, se kterou brzy splyne.

7. Hnízdo zaniká. Poslední samci, kteří se vylíhli z vajec dělnic, opouštějí hnízdo a hledají v přírodě matky, se kterými se spáří. Samci v přírodě postupně umírají, **dožívají se kolem jednoho měsíce**. Dělnice v hnízdě stárnou a umírají, létavky se postupně ztrácejí a nevracejí z proletu – nové dělnice se již nerodí. Dělnice mohou ještě několik týdnů po odchodu matky existovat a udržovat hnízdo při životě, než uhynou v hnízdě stárím. Zimu ale nepřežije žádná z nich, stejně jako samečci (trubci). Jediný, kdo přežije, jsou oplozené mladé královny. **Tím se cyklus čmeláčí hnízda uzavře.** Hnízdo zaniká a podléhá zkáze – plísni, nebo ho případně uklidí parazité čmeláků. Vytvoří se tak prostor, kam například hlodavci nanosí nový materiál a ten je v další sezóně opět využit další rodinou čmeláků.

8. Přezimování matek-budoucích zakladatelek nové generace. Mladé matky-královny si po spáření a opuštění rodného hnízda najdou místo k přezimování (hibernákulum). Velmi často takové místo naleznou na kraji lesa, někdy i v suchém kompostu atd. Vždy jde ale o místo s materiálem, který jim dovolí se ukrýt pod zem (např. jehličí, suchá kyprá zemina). Matky doufají, že je tam nevyplaví voda z dešťů, nebo z tajícího sněhu, protože hibernákulum je jen dutina v zemi bez jakékoli tepelné ochrany. Mladé matky-královny zahajují hibernaci co nejdříve po spáření. Nevystavují se zbytečnému riziku zranění, nebo ztráty života. To znamená, že matky hibernují někdy již od července do března/dubna dalšího roku. V České republice bylo popsáno 33 druhů čmeláků a 9 druhů jejich blízkých příbuzných – pačmeláků. Některé jsou běžné (např. Čmelák zemní – *Bombus terrestris*), některé vzácné a řada z nich již vyhynula, nebo je za vyhynulé považujeme.



Čmelák zemní (*Bombus terrestris*)

Se včelami mají čmeláci společnou jednu užitečnou vlastnost – jsou vynikajícími a těžce nenahraditelnými opylovateli mnoha divoce rostoucích i hospodářsky využívaných rostlin.

Více příště. Jiří Cafourek – vedoucí včelařského kroužku RAKOvčelařici.
(v textu použity i informace z webu www.cmelaciplus.cz)

Zemědělství a soběstačnost

O dalších 600 milionů korun zvyšuje ministerstvo zemědělství letošní národní zemědělské dotace, které byly původně schváleny ve výši 3,8 miliardy korun. Ministerstvo je chce zaměřit mimo jiné na podporu zpracování potravin a zvýšení soběstačnosti České republiky v živočišné výrobě. České zemědělce a potravináře navíc ještě podpoří další čtyřmiliardová

„koronavirová“ vládní injekce. Přibližně polovina z těchto prostředků má jít v rámci programu rozvoje venkova na investice do zemědělských podniků. Program rozvoje venkova si v minulosti podle zjištění NKÚ rozebrali především velké firmy, zatímco podpora malých a středních podniků vázla.

Mimořádná opatření přijatá s cílem zamezit šíření nákazy covid-19 těžce dopadá právě na malé rodinné farmy. Teprve budoucnost ukáže, kam přesně letošní navýšené zemědělské dotace a „koronavirová“ podpora zamíří a zda se opravdu dostanou k těm malým a středním a zda se zvýší česká soběstačnost.

Zahrádkaření a soběstačnost

Za 2. světové války bylo zahrádkaření velmi oblíbené. Ve městech se tehdy vypěstovalo 48 % zeleniny. Dnes je zahrádkářská činnost opět na vzestupu a je možností jak zvýšit potravinovou soběstačnost Česka.

Zahrádkářů v posledních letech ubylo, cca o 1/3 se snížily zahrádkářské kolonie. Přesto ale poráží produkci některých plodin dotované zemědělce. Nyní je obrovský zájem o zahrádkaření. Na uvolnění místa v koloniích se čeká. Zahrádkaření má obrovský vliv na psychiku, zdraví a spokojenost.

A kolik zahrádkáři vypěstují? Z dat Českého statistického úřadu vyplývají zajímavé informace. Loni si domácnosti na zahradách v koloniích, u domů či na soukromých políčkách vypěstovaly například dvacet tisíc tun rajčat. Což je 2 x více, než vypěstovali tuzemští zemědělci. Stejný poměr platí i u okurek nakládaček. A u hadovek dokonce domácnosti produkují 6 x více. I jahod vypěstují zahrádkáři více než zemědělci. Zde je vidět, že zahrádkaření může pomoci v potravinové soběstačnosti celé společnosti. Lidé dnes mají zájem o kvalitní zeleninu a tak vznikají i nové zahrádkářské spolky.

Letošní jaro začal velký zahrádkářský boom. Spousta lidí sází stromky, zeleninu, budují vysoké záhony, skleníky, dokonce na zahrádkách chovají pstruhy ve vodních nádržích. Nastupují nové zahrádkářské technologie, jako například hydroponie, akvaponie, a aeroponie. Díky modernímu LED osvětlení se stále více pěstuje i ve sklepech. Například chilli papričky pod LED diodami rostou výtečně. I na balkonech lze vypěstovat až 150 kg zeleniny. Možnosti zvýšit samozásobení zeleninou, tedy jsou. A ta kvalita a dozrálост. Té se nabídka supermarketů nemůže rovnat.

Zahrádkaření má tedy obrovské množství přínosů jako jsou, plně dozralá kvalitní zelenina a ovoce, zdravý životní styl, snížení životních nákladů, potravinová bezpečnost, soběstačnost a pohyb na čerstvém vzduchu.

Výsledky sumarizace statistického výkazu o honitbách, stavu a lovu zvěře v r. 2019

Městský úřad Rakovník, odbor životního prostředí, státní správa myslivosti vypracovala sumář statistických výkazů o honitbách, stavu a lovu zvěře v roce 2019. Do výkazu jsou zahrnuty všechny honitby v působnosti obecního úřadu obce s rozšířenou působností, Městského úřadu Rakovník, odboru životního prostředí, tedy celkem 75 uživatelů honiteb na rozloze 80 747 ha.

I. Výměra honitby v ha				
Druh honební plochy	Celková výměra honební plochy	Z toho připadá na		
		oboru	bažantnici (s)	bažantnici (h)
Zemědělská půda	46 126	24	361	120
Lesní půda	31 240	100	92	0
Vodní plocha	844	3	5	0
Ostatní pozemky	2 537	1	19	0
Honební plocha celkem	80 742	128	477	120

II. Obhospodařování honitby								
	honitba		obora		bažantnice (s)		bažantnice (h)	
	počet	ha	počet	ha	počet	ha	počet	ha
Vlast. vztah k honitbě								
vlastní	28	22 451	1	128	1	477	0	0
společenstevní	47	58 291	0	0	0	0	1	120

	honitba		obora		bažantnice (s)		bažantnice (h)	
	počet	ha	počet	ha	počet	ha	počet	ha
Způsob využívání honitby								
ve vlastní režii	13	12 870	1	128	1	477	0	0
pronajatá	62	67 872	0	0	0	0	1	120

Dále je 28 honiteb vlastních a 47 honiteb společenstevních, z toho je 13 honiteb využíváno ve vlastní režii a 62 honiteb je pronajatých. V těchto honitbách se používá k výkonu práva myslivosti 401 lovecky upotřebitelných psů, což je více než ukládá vyhláška č. 244/2002 Sb., kterou se provádí zákon č. 449/2001Sb., o myslivosti ve znění předpisů pozdějších (dále jen „vyhláška“).

III. Stavy psů s loveckou upotřebitelností				
Druh	Počet skutečný	Zkoušky z výkonu pro	Počet	
			plánovaný	skutečný
ohaři	112	drobná zvěř	102	127
barváři	13	spárkatá zvěř	114	154
honiči	26	norování	77	120
slídiči	40	celkem	293	401
teriři	86			
jezevčíci	121			
severští psi	3			
celkem	401			

IV. Početní stavy zařízení pro přikrmování		
Druh zařízení	počet	počet jednotek
slaniska	993	
zásypy	460	1 969
krmelce	847	2 815
napajedla	110	3 481

V. Skutečný počet osob (držitelů platných loveckých lístků) trvale vykonávajících v honitbě právo myslivosti	
Počet	1011

Dále jsou uvedené klasifikace honiteb a stanovené minimální a normované stavy zvěře na výměrách honiteb podle jejich jakostních tříd.

2. KLASIFIKACE HONITBY – NKS ZVĚŘE A VÝMĚRA HONEBNÍ PLOCHY PODLE JAKOSTNÍCH TŘÍD

Zvěř	Jelen evropský			Daněk skvrnitý			Muflon			Srnec evropský		
Jakostní třídy	ks norm	ks min	ha	ks norm	ks min	ha	ks norm	ks min	ha	ks norm	ks min	ha
I	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
II	125	92	10230	7	7	522	0	0	0	539	268	12712
III	30	29	3107	24	24	1730	0	0	0	941	382	22228
IV	0	0	0	9	7	461	0	0	0	1414	545	41488
Obory	20	5	125	20	5	125	45	5	125	0	0	0
Celkem	175	126	13462	60	43	2838	45	5	125	2894	1195	76428

Zvěř	Prase divoké			Sika Dybow a japonský			Jelenec běloocasý			Kamzík horský		
Jakostní třídy	ks norm	ks min	ha	ks norm	ks min	ha	ks norm	ks min	ha	ks norm	ks min	ha
I	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
II	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
III	56	55	7794	0	0	0	0	0	0	0	0	0
IV	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Obory	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Celkem	56	55	7794	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Zvěř	Zajíc polní			Bažant v bažantnici			Bažant mimo bažantnici		
Jakostní třídy	ks norm	ks min	ha	ks norm	ks min	ha	ks norm	ks min	ha
I	0	0	0	190	24	472	0	0	0
II	60	30	600	120	34	120	30	30	600

III	1 714	918	17809	0	0	0	1 247	603	12749
IV	1 709	1123	22198	0	0	0	1 017	621	12275
Celkem	3 483	2 071	40607	310	58	592	2 294	1254	25624

II. Výskyt dalších druhů zvěře a jejich lov		
Druh zvěře	Početní stav	Lov
Liška obecná celkem	857	925
Liška pomocí norníků		47
Jezevec lesní	433	92
Kuna lesní a skalní	836	120
Ondatra pižmová	121	1
Holub hřivnáč	1972	53
Straka obecná	1026	72
Vrána obecná	197	6
Tchoř tmavý a stepní	78	0
Hrdlička zahradní	1 503	23
Špaček obecný	1 906	0

V tabulce č. 3 jsou uvedené výsledky mysliveckého hospodaření, lov zvěře, zazvěřování, úhyny a jarní kmenové stavy sčítané k 31. 3. 2019. V dalších tabulkách jsou stavy a lov ostatních druhů zvěře a dalších živočichů.

3. VÝSLEDKY MYSLIVECKÉHO HOSPODAŘENÍ

I. Lov zvěře a zazvěřování, jarní kmenové stavy								
Druh zvěře	Plán lovu	Skutečný lov zvěře		Odstřel v oborách	Úhyn zvěře celkem	Provedené zazvěřování	Vypuštěná ml. zvěř	JKS k 31. 3. sčítaný
		Odstřel	Odchyt					
Jelen	68	87	0	2	3	0	0	183
Laň	125	171	0	3	6	0	0	204
Kolouch	101	150	0	5	5	0	0	122
Zvěř jelení sa	394	408	0	10	14	0	0	509
Daněk	17	87	0	1	0	0	0	110
Daněla	24	81	0	4	5	0	0	129
Danče	21	91	0	3	6	0	0	77
Zvěř dančí sa	62	259	0	8	11	0	0	316
Muflon	2	65	0	2	1	0	0	152
Muflonka	1	88	0	1	3	0	0	128
Muflonče	3	42	0	2	1	0	0	74
Zvěř mufloní sa	6	195	0	5	5	0	0	354
Srnec	572	442	0	0	122	0	0	1 179
Srna	471	263	0	0	194	0	0	1 117
Srnče	397	200	0	0	166	0	0	765
Zvěř srnčí sa	1440	905	0	0	482	0	0	3061
Kňour	46	618	3	0	12	0	0	449
Bachyně	49	554	2	0	17	0	0	240
Lončák	0	0	0	0	0	0	0	0
Sele	183	2915	16	0	96	0	0	710
Zvěř černá sa	278	4087	21	0	125	0	0	1199
Sika Dybow a jap.	0	249	0	0	5	0	0	186
Laň	0	311	0	0	3	0	0	237
Kolouch	0	283	0	0	8	0	0	151
Zvěř siky sa	0	843	0	0	16	0	0	574
Jelenec	0	0	0	0	0	0	0	0

Laň	0	0	0	0	0	0	0	0
Kolouch	0	0	0	0	0	0	0	0
Zvěř jelence sa	0	0	0	0	0	0	0	0
Kamzíček	0	0	0	0	0	0	0	0
Kamzice	0	0	0	0	0	0	0	0
Kamziče	0	0	0	0	0	0	0	0
Zvěř kamzičí sa	0	0	0	0	0	0	0	0
Koza bezoárová	0	0	0	0	0	0	0	0
Zajíc polní	123	84	0	0	88	0	0	2 159
Králík divoký	0	0	0	0	0	0	0	9
Polák velký a ch.	0	0	0	0	0	0	0	7
Lyska černá	0	7	0	0	0	0	0	11
Bažant – kohout	4586	3894	0	0	38	0	5755	627
Bažant – slepice	4100	3433	0	0	12	0	5715	1 187
Bažant královský	0	0	0	0	0	0	0	0
Zvěř bažantí sa	8686	7327	0	0	50	0	11470	1 814
Perlička obecná	0	0	0	0	0	0	0	0
Orebice horská	0	0	0	0	0	0	0	0
Krocan divoký	0	0	0	0	0	0	0	0
Kachna divoká	301	232	0	0	0	0	0	587
Husy	0	0	0	0	0	0	0	0

4. Výskyt dalších druhů zvěře a jejich lov, pokud byla udělena výjimka		
Druh zvěře	Početní stav	Lov
Bobr evropský	39	0
Kočka divoká	0	0
Los evropský	0	0
Medvěd hnědý	0	0
Rys ostrovid	0	0
Vlk euroasijský	1	0
Vydra říční	25	0
Čírka modrá a obecná	24	0
Havran polní	16	0
Holub doupňák	92	0
Jeřábek lesní	0	0
Jestřáb lesní	215	0
Káně lesní a rousná	669	0
Kopřivka obecná	0	0
Kormorán velký	150	3
Koroptev polní	244	0
Krahujec obecný	236	0
Krkavec velký	637	0
Křepelka polní	275	0
Lžičák pestrý	0	0
Moták pochop	114	0
Poštolka obecná	417	0
Racek chechtavý	5	0
Raroh velký	0	0
Sluka lesní	425	0
Sojka obecná	1491	0
Sokol stěhovavý	0	0
Tetřev hlušec	0	0
Tetřívek obecný	0	0
Volavka popelavá	238	0
Výr velký	119	0

5. Lov dalších živočichů	
Druh zvěře	Lov
Mýval severní	30
Psík mývalovitý	15
Norek americký	8
Nutrie říční	25
Toulavý pes	4
Toulavá kočka	117

Uvádíme zpracovanou mysliveckou statistiku za rok 2019, sice víme, co si mnozí z Vás myslí o statistikách všeobecně, obzvlášť o myslivecké. Ovšem vzhledem ke skutečnosti, že ji zpracovávají stále stejní lidé (hospodáři a uživatelé honiteb poskytují prvotní údaje, které jsou pouze sumarizovány), dá se konstatovat, že chyba lidského faktoru je stále stejná a tudíž zde je určitá vypovídací schopnost.

Zpravodaj životního prostředí města Rakovníka.
Vydává Město Rakovník 2 x ročně. Neprodejné.
Odpovědný redaktor RNDr. Alena Škoudlínová
Povoleno odborem kultury ONV Rakovník č.j. 03211211286
Číslo 1/2020, datum vydání: Červenec 2020
Tisk: DTPress – grafické a produkční studio Rakovník
Text neprošel jazykovou úpravou