

AKO pomôcť vtákom a chráneným druhom v areáloch škôl

WEBINÁR pre stredné školy II.

Mgr. Ján Kaľavský
Správa CHKO Dunajské Luhy

5. október 2021

Ochrana biodiverzity - prečo je dôležitá?

- ▶ Biodiverzita - v súčasnosti najohrozenejší prírodný zdroj v dôsledku ľudskej činnosti
- ▶ Funkcie, ktoré poskytuje biodiverzita - ekosystémové služby
- ▶ Ekosystémové služby - zabezpečenie potravín, pitnej vody, liečiv, materiálov a výrobu oblečenia, stavebných materiálov, palív, čistenie ovzdušia, udržiavanie klímy, kolobeh látok a oveľa viac
- ▶ Tieto služby prírody sú poskytované zadarmo a pre ľudstvo neoceniteľné - od jej funkcie závisí jeho prežitie
- ▶ Biodiverzita má taktiež významný vplyv na ľudskú psychiku a kvalitu života (rekreácia, zdravé životné prostredie v okolí bydliska, škôl, pracovísk) a odstraňovanie stresu

Biodiverzita v mestskom prostredí

- ▶ Úroveň biodiverzity v mestskom prostredí často prevyšuje okolitú krajinu - príroda nie sú iba prírodné rezervácie!
- ▶ Synantropizácia - proces osídľovania obývanej krajiny živočíchmi
- ▶ Otvorené plochy, parky, záhrady, cintoríny, budovy a ich okolie predstavujú unikátne prostredie pre rozličné druhy živočíchov
- ▶ Školské areály - vysoký potenciál pre podporu biodiverzity v urbánnom prostredí

Synantropizácia



**Zmena krajiny – napr. odlesňovanie, rozširovanie
ornej pôdy**



Synantropizácia



**Lastovička obyčajná -
dostatok potravy,
hniezdnych a úkrytových
možností**

Synantropizácia

Bezpečné hniezdne možnosti -
menej predátorov v osídlenej
krajine



Synantropizácia

Bezpečné hniezdiská bez
prenasledovania a lovu



Význam a ekologická funkcia vtáctva a netopierov v urbanizovanej krajine

- ▶ **Ochrana biodiverzity**
(niektoré druhy žijú už iba v mestskom prostredí)
- ▶ **Biologická ochrana**
(likvidácia hmyzu, hlodavcov)
- ▶ **Sanitárna funkcia**
(odstraňovanie odpadkov, trusu zvierat, uhynutých živočíchov v mestách)



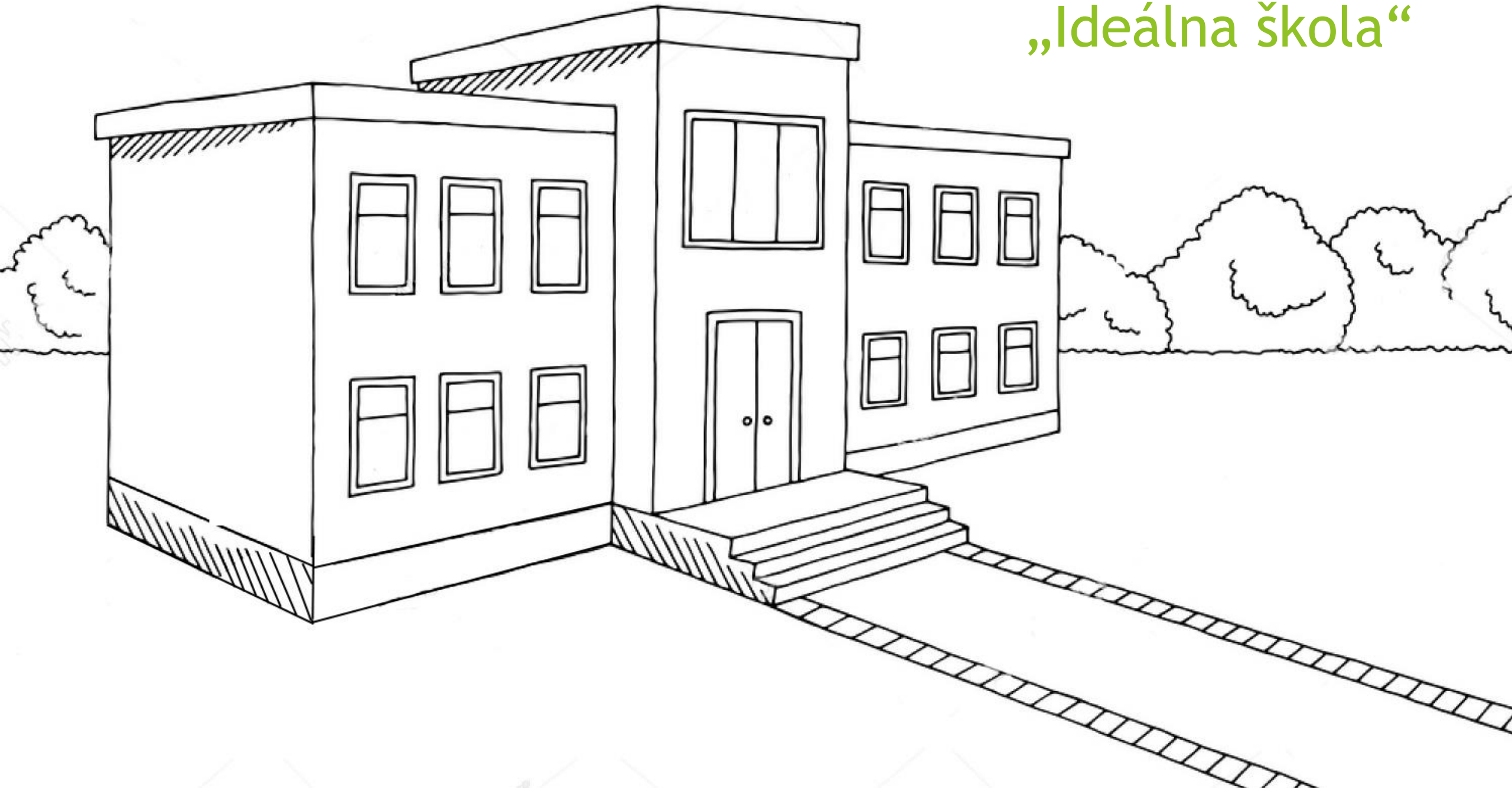
Školské areály - potenciál pre podporu biodiverzity

- ▶ Jednoduchšia realizácia opatrení - jeden vlastník
- ▶ Možnosť zapojenia študentov do jednotlivých aktivít podporujúcich biodiverzitu - zvýšenie environmentálneho povedomia
- ▶ Vyššia možnosť čerpania dotácií, grantov a zapojenia sa do zelených projektov
- ▶ Možnosť vytvoriť na väčšej ploche biocentrá - tzv. „oázu biodiverzity“ v mestskom prostredí

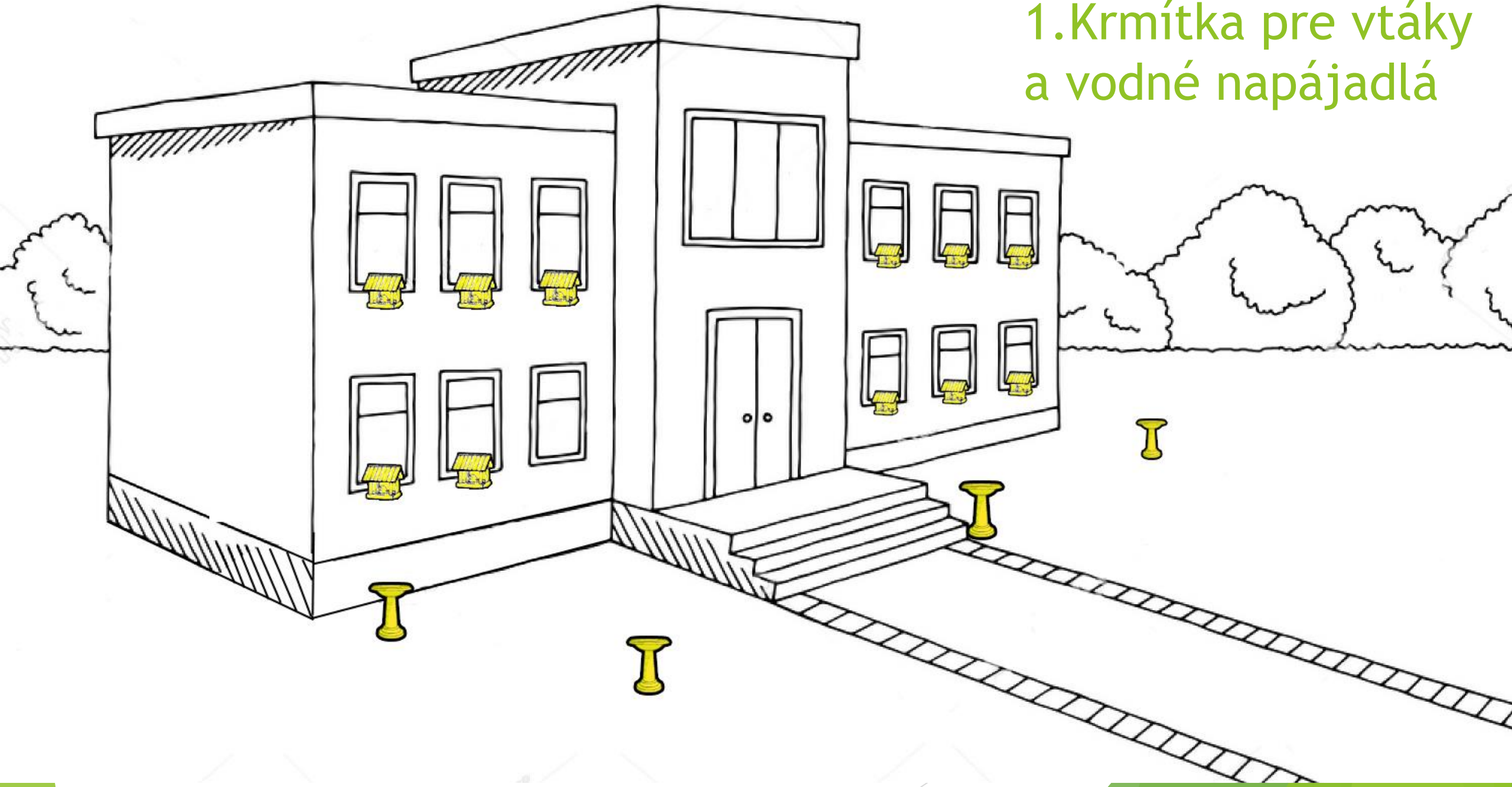
<https://www.ekopolis.sk/zivotne-prostredie/prehľad-ukončených-projektov/biodiverzita-do-skol>



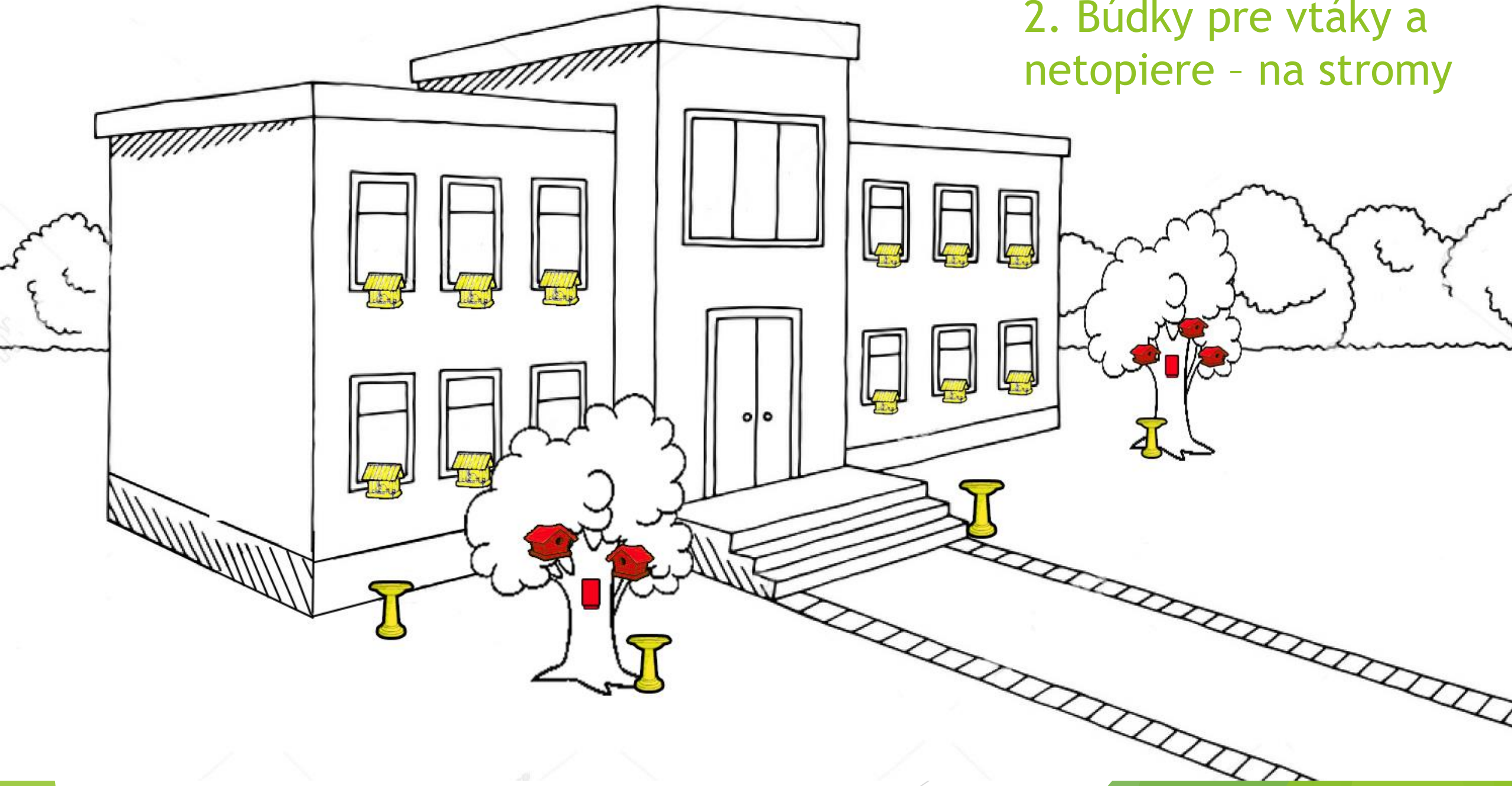
„Ideálna škola“



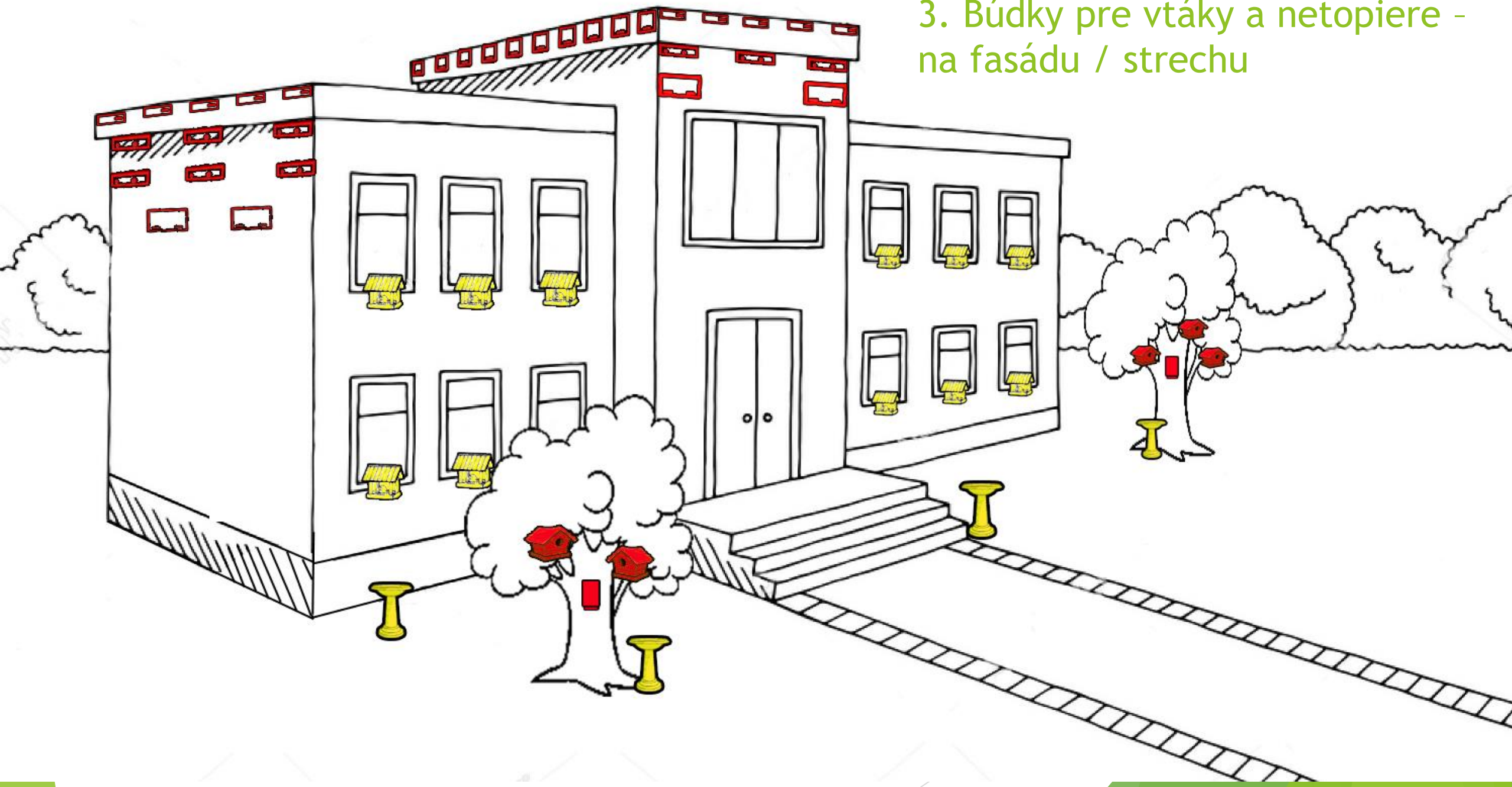
1. Krmítka pre vtáky a vodné napájadlá



2. Búdky pre vtáky a netopiere - na stromy



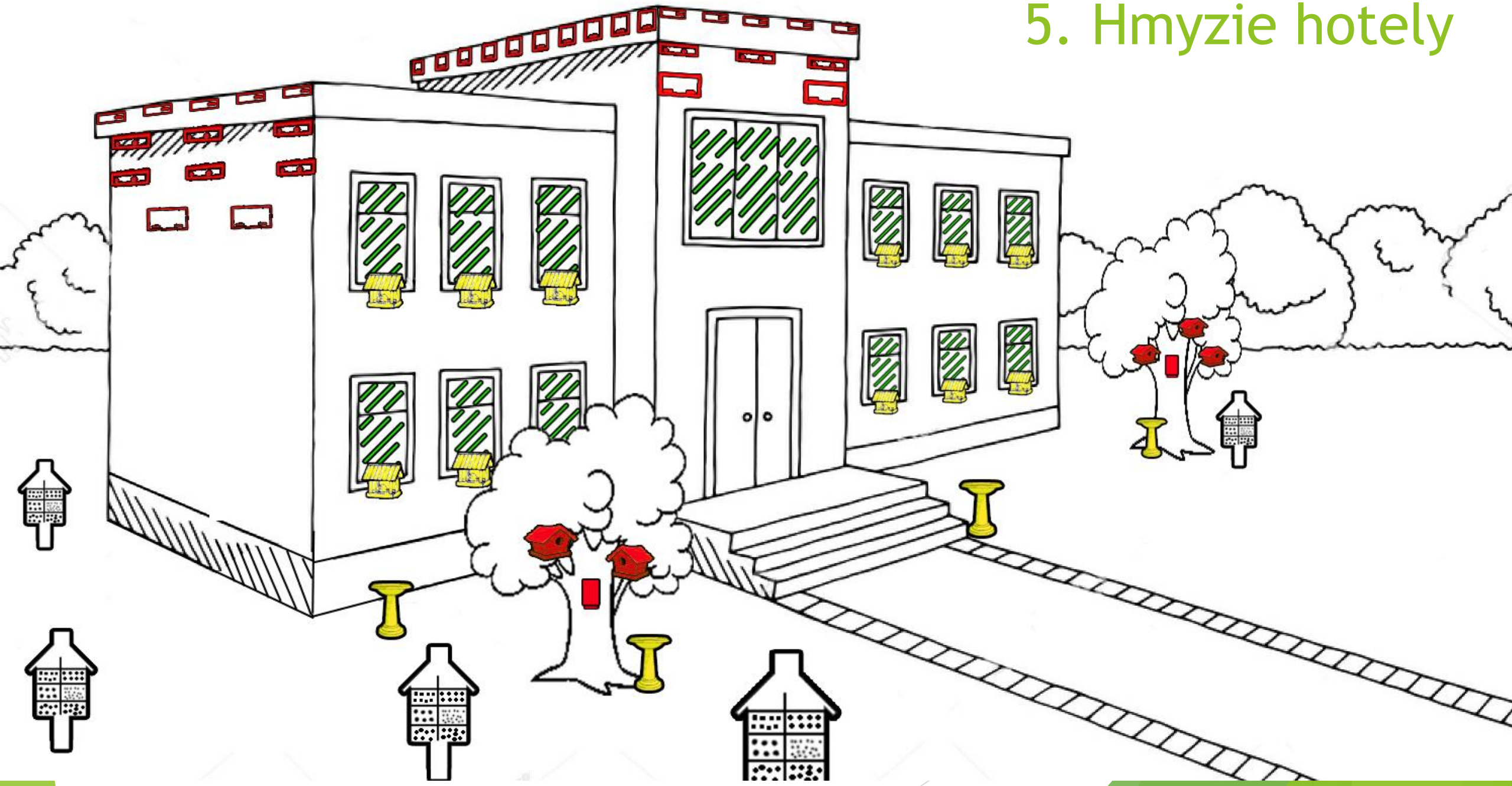
3. Búdky pre vtáky a netopiere - na fasádu / strechu



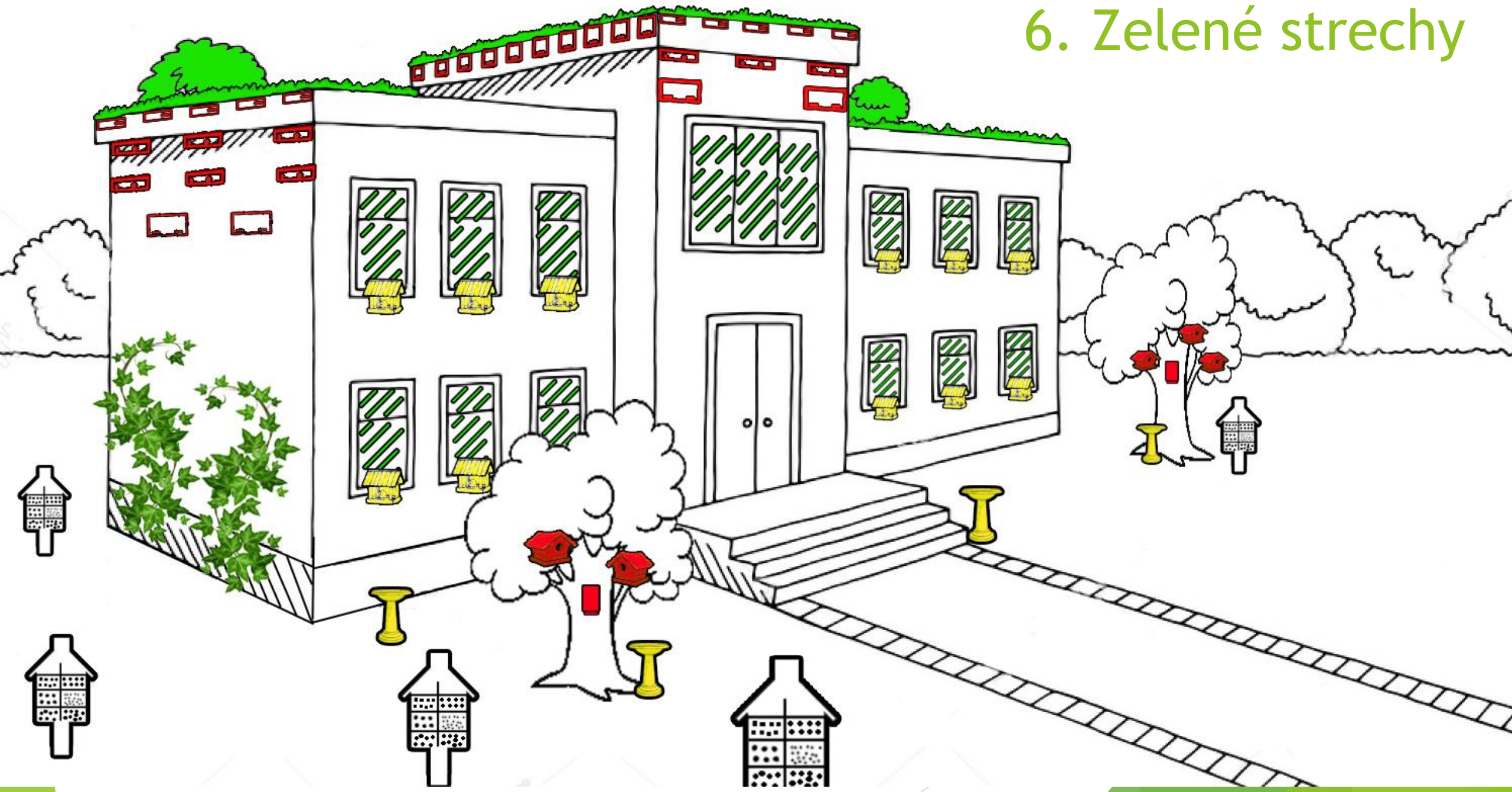
4. Opatrenia proti nárážaniu vtákov do okien



5. Hmyzie hotely



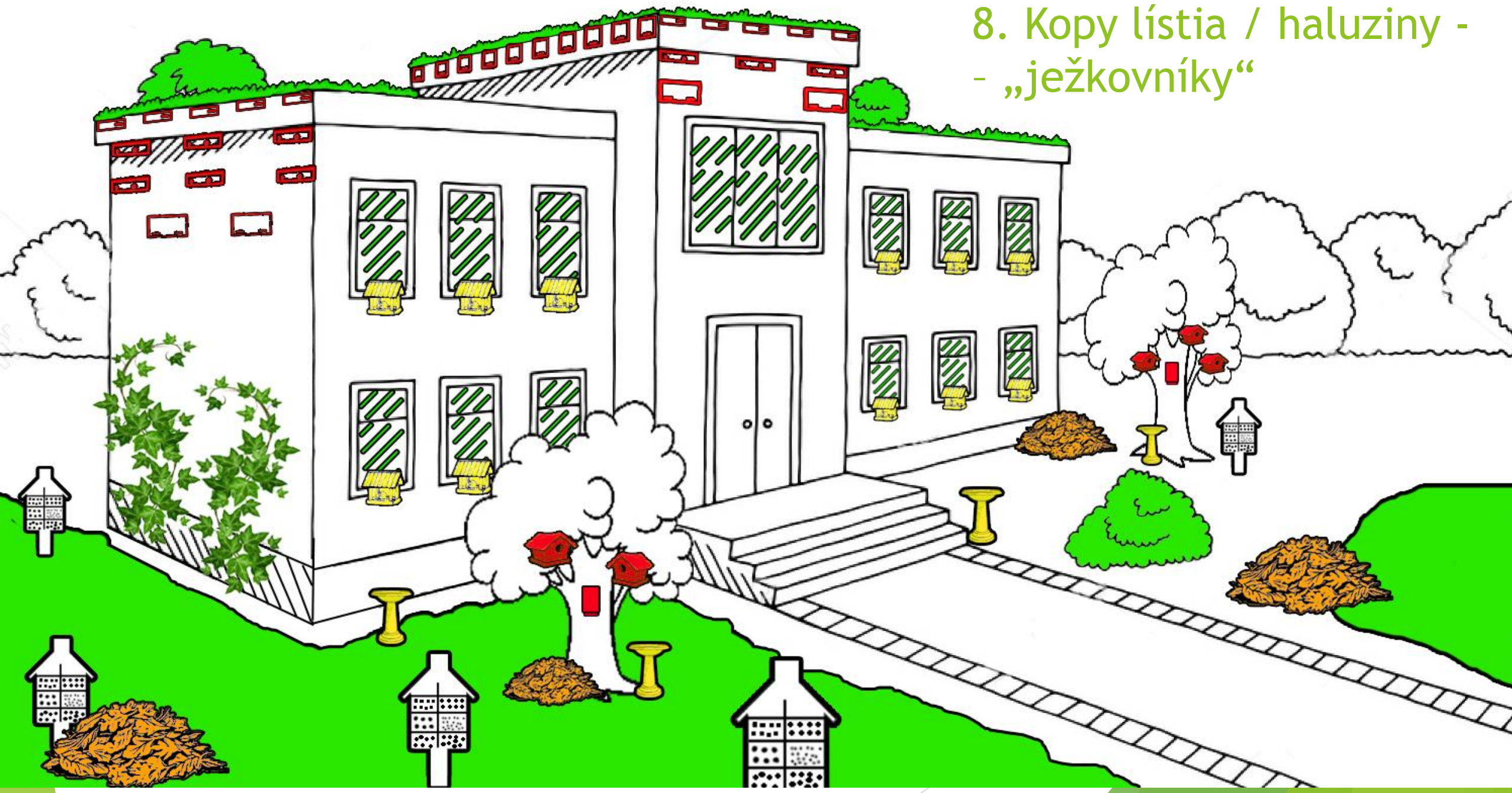
6. Zelené strechy



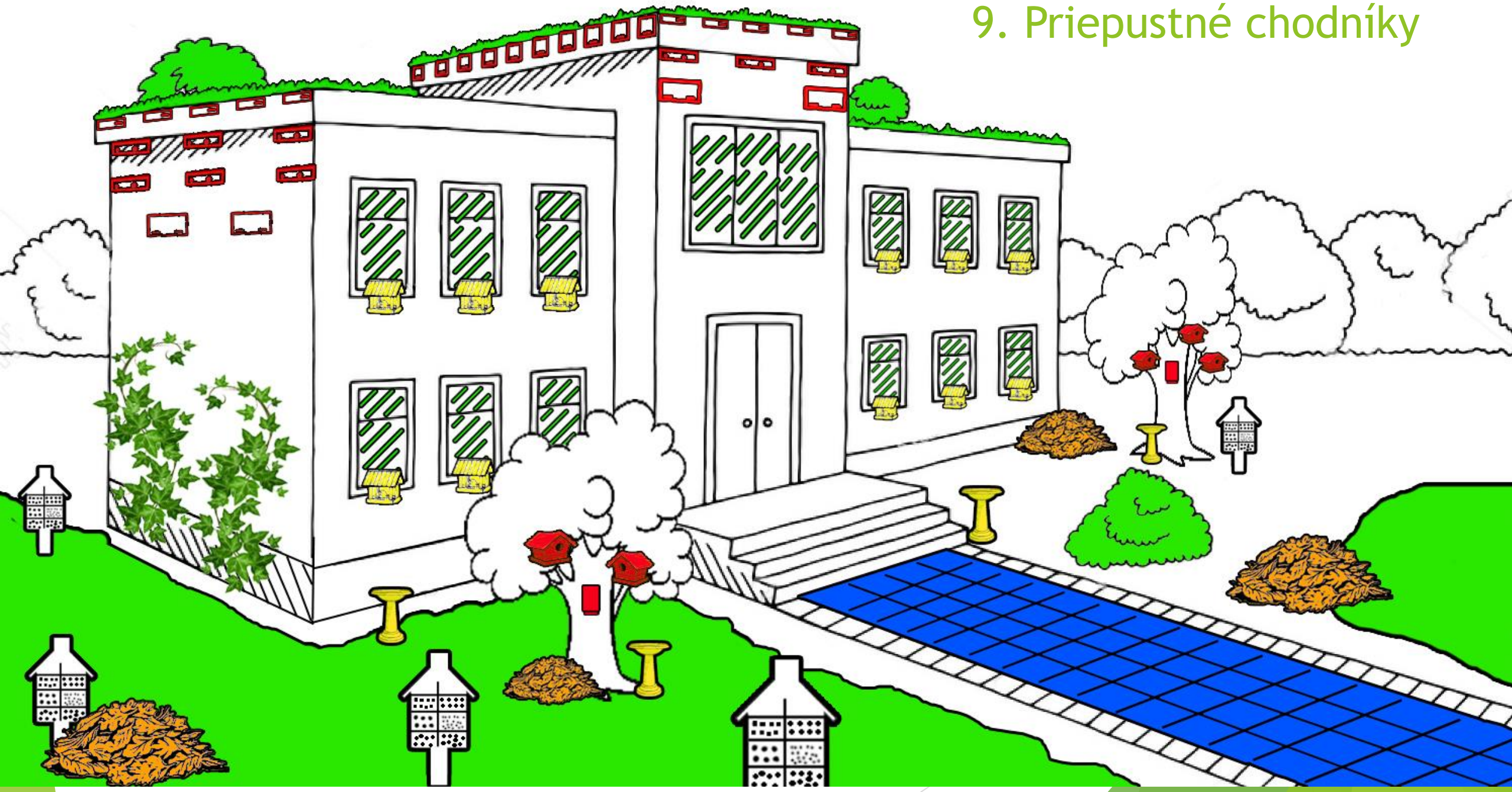
7. Nekosené lúky



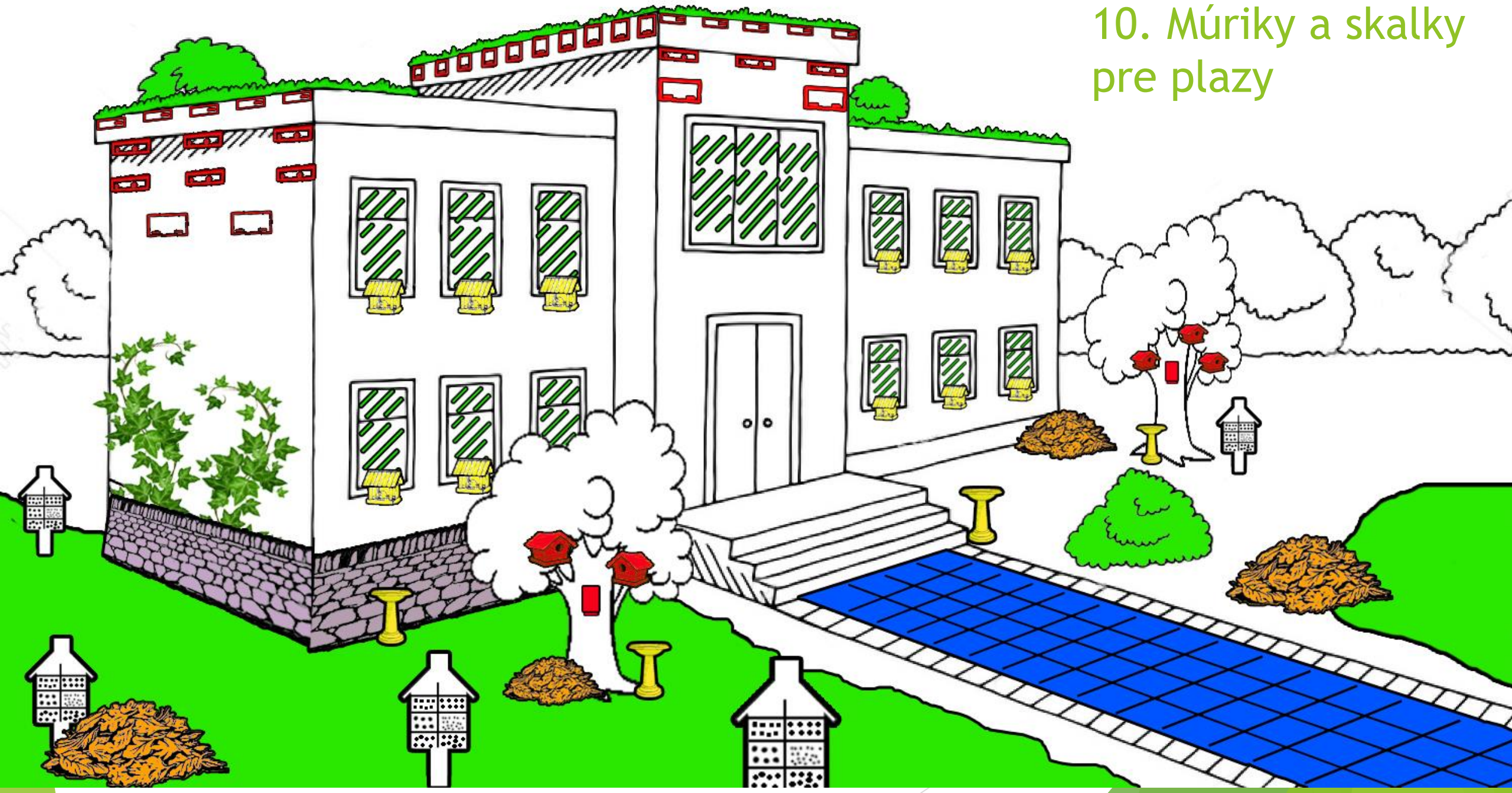
8. Kopy listia / haluziny - - „ježkovníky“



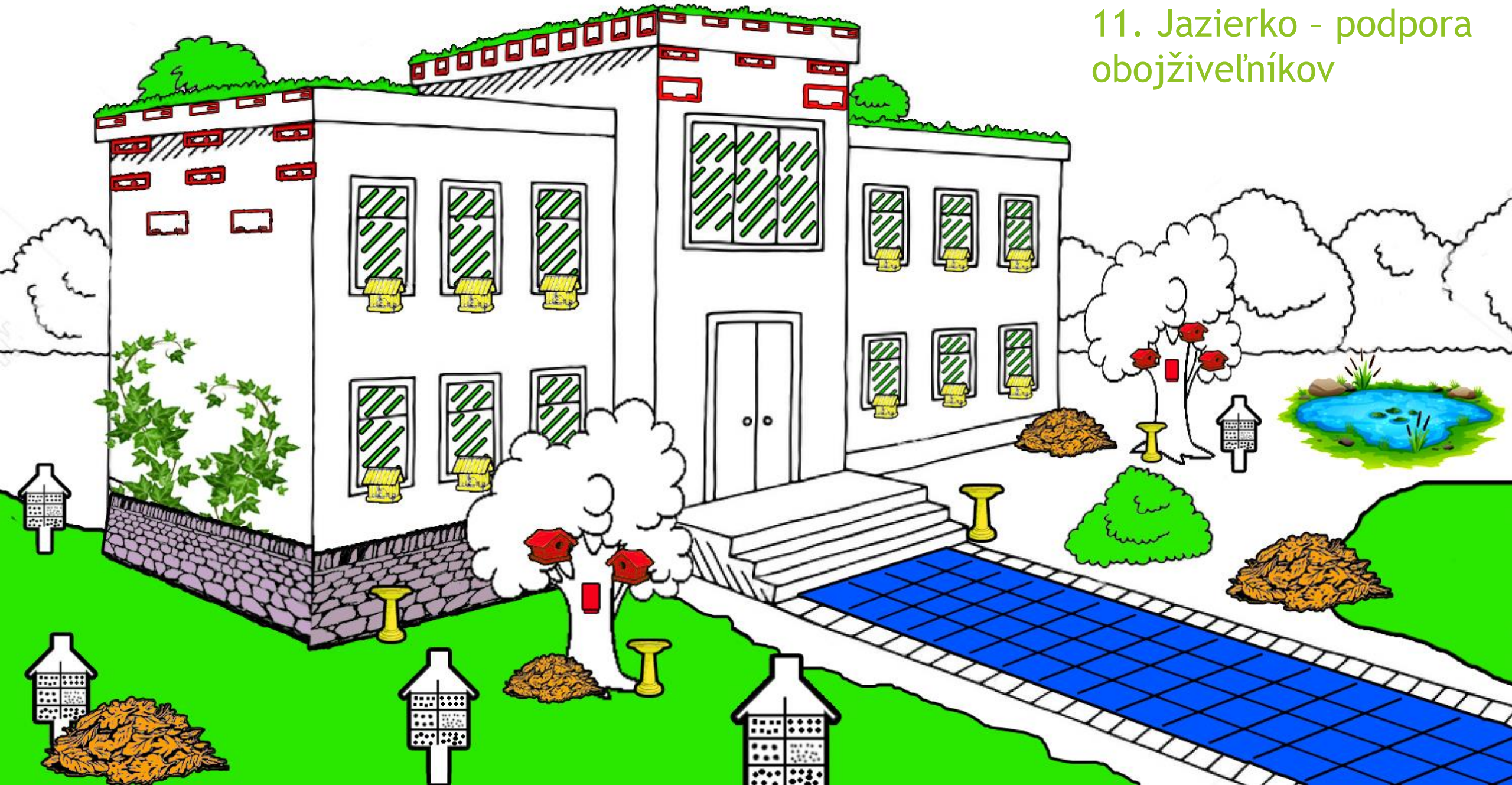
9. Priepustné chodníky



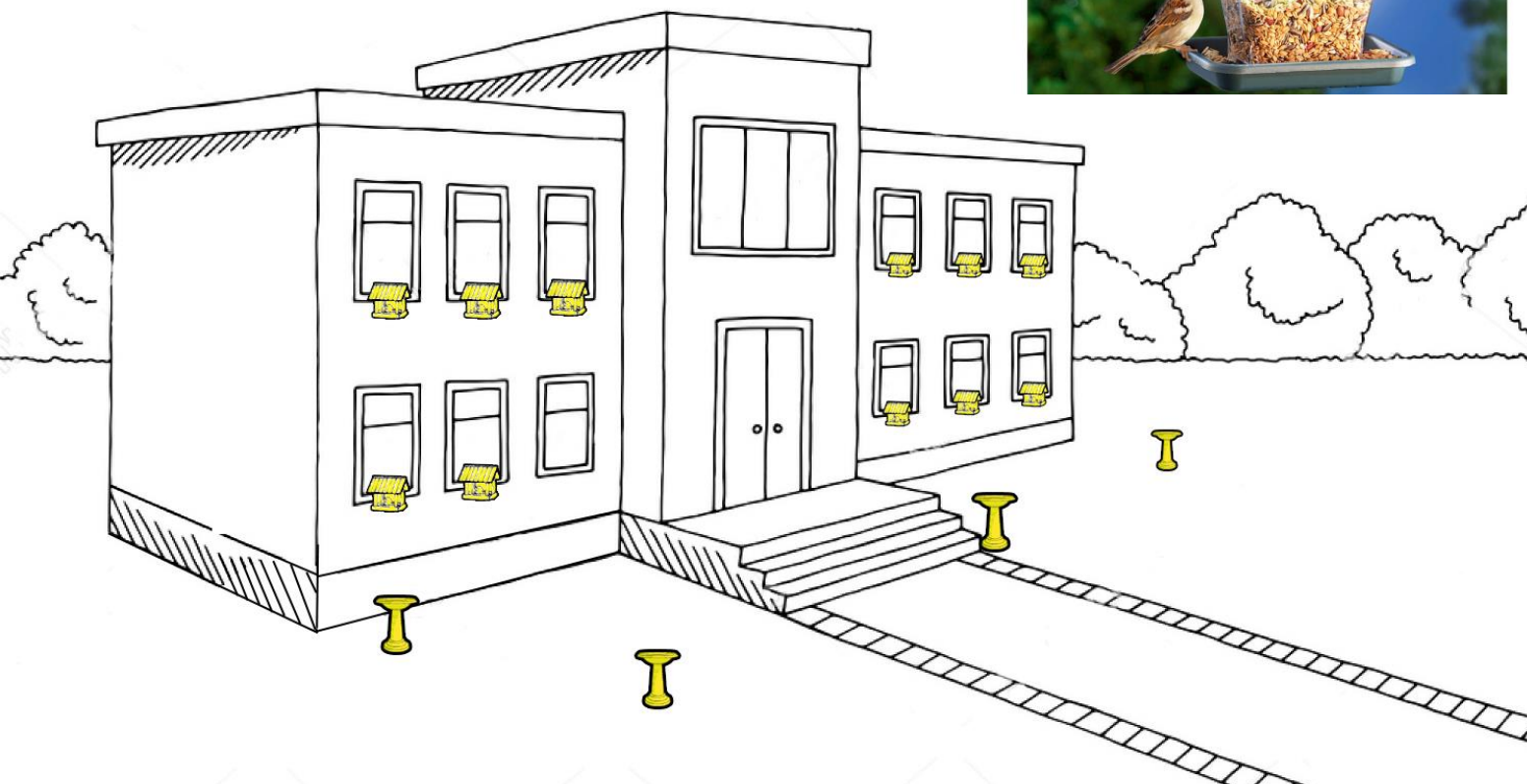
10. Múriky a skalky pre plazy



11. Jazierko - podpora obojživelníků

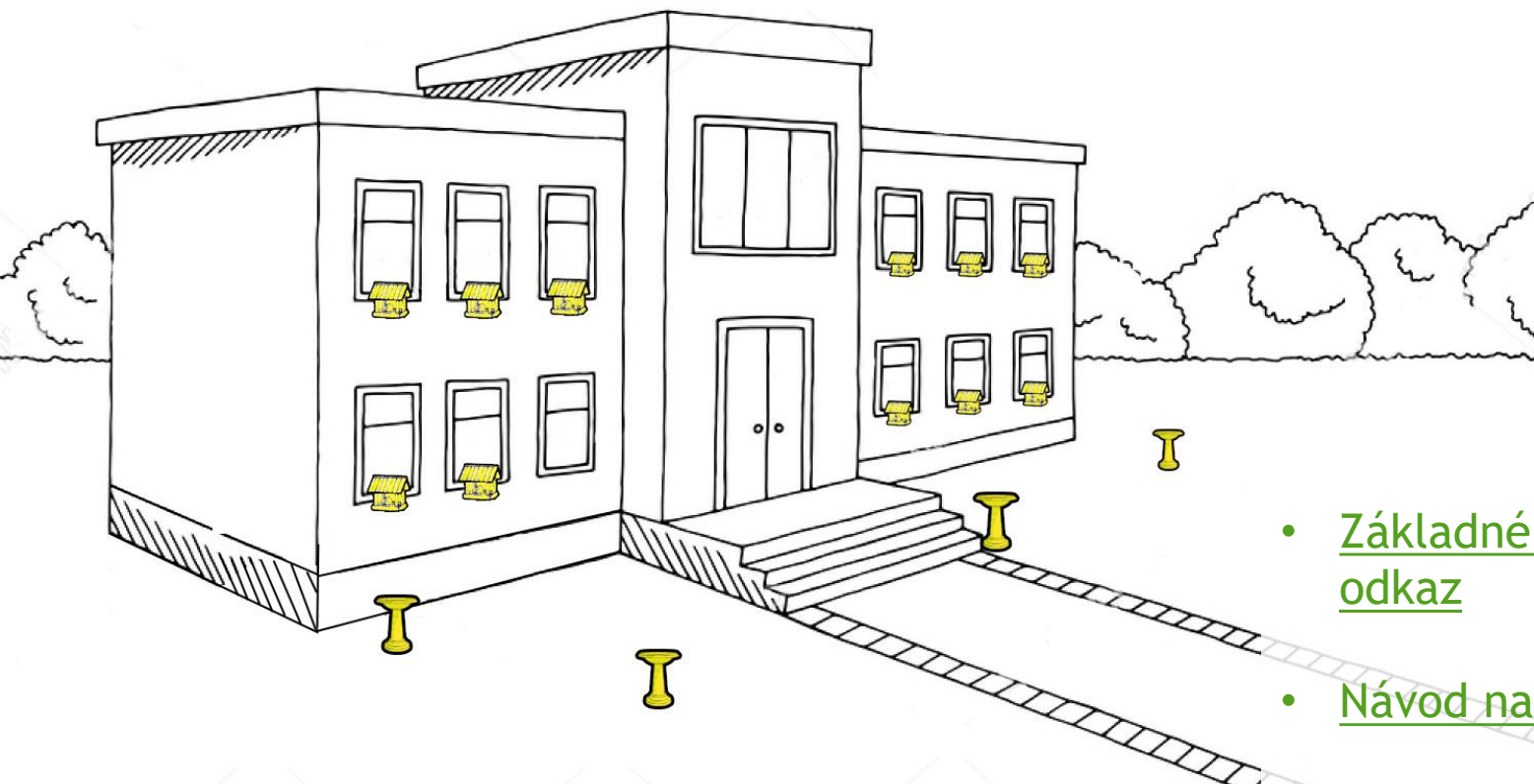


1.Krmítka pre vtáky



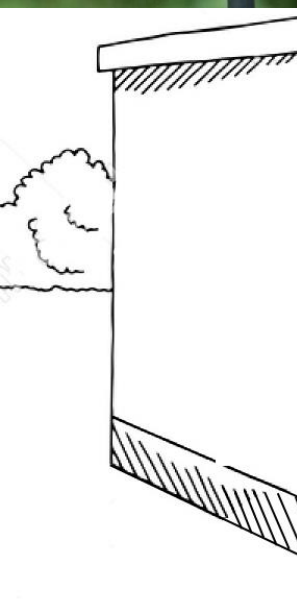
1.Krmítka pre vtáky - základné zásady

- ▶ Prikrmovať zásadne len na jeseň a v zime
- ▶ Krmítko by malo byť určené hlavne pre menšie spevavce
- ▶ Čo najviac otvorené (únik pred predátormi) so strieškou, bez stien (nie „domček“), ale s okrajmi (mantinely) zabraňujúce rozsypávaniu zmesy
- ▶ Ľahká možnosť pravidelného čistenia - aspoň raz týždenne + dezinfekcia
- ▶ Zvoliť vhodnú krmnú zmes - nepoužívame zvyšky z kuchyne, ale určené zmesy



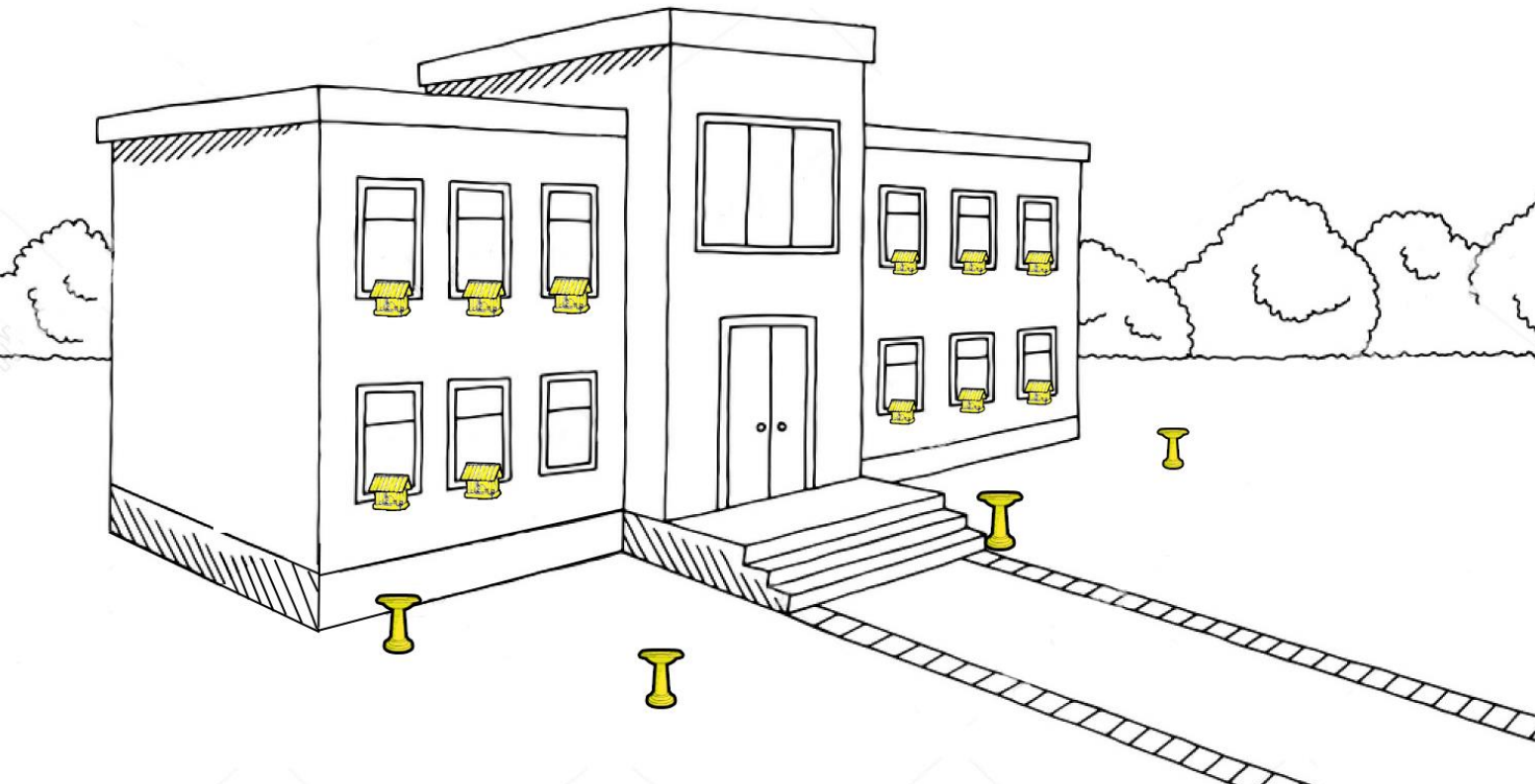
- [Základné zásady prikrmovania - odkaz](#)
- [Návod na výrobu krmítka - odkaz](#)

1. Napájadlá pre vtáky a cicavce



1. Napájadlá pre vtáky a cicavce - základné zásady

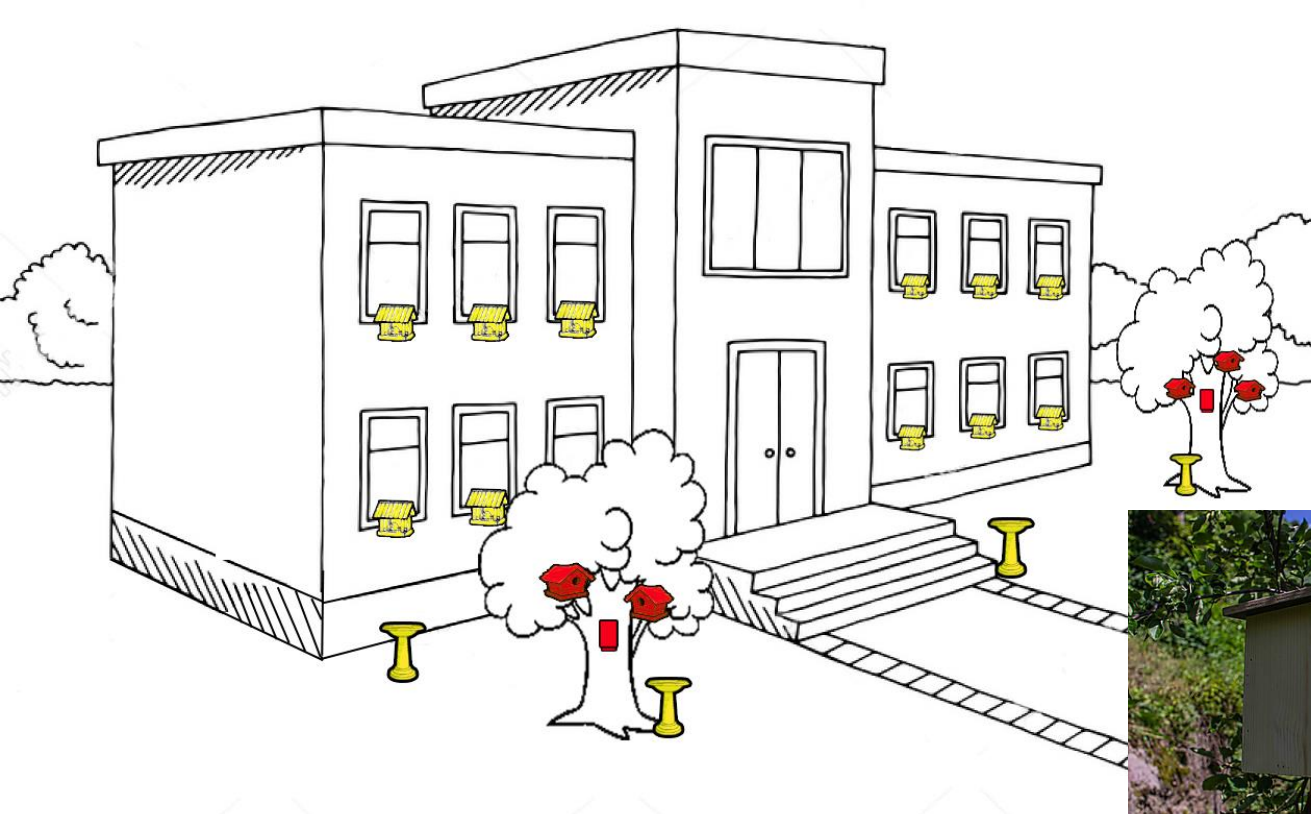
- ▶ Závesné napájadlá alebo na podstavci, tyči - tzv. „fontánky“
- ▶ Vhodnejšie je napájadlo umiestnené na zemi - vhodné pre pozemné cicavce, plazy a vtáky
- ▶ Napájadlo musí byť plytké s miernym sklonom - inak hrozí utopenie
- ▶ Priestor okolo napájadlá vykosiť - predovanie mačkami, či dravcami
- ▶ Zvoliť nepriepustný, odolný podklad - napr. betón
- ▶ Napájadlo najmä v čase sucha a vysokých teplôt pravidelne dopĺňať



Návod na prípravu
vodných napájadiel
pre živočíchy - video

Návod na prípravu
vodných napájadiel
pre živočíchy -
stránka

2. Búdky pre vtáky a netopiere - na stromy

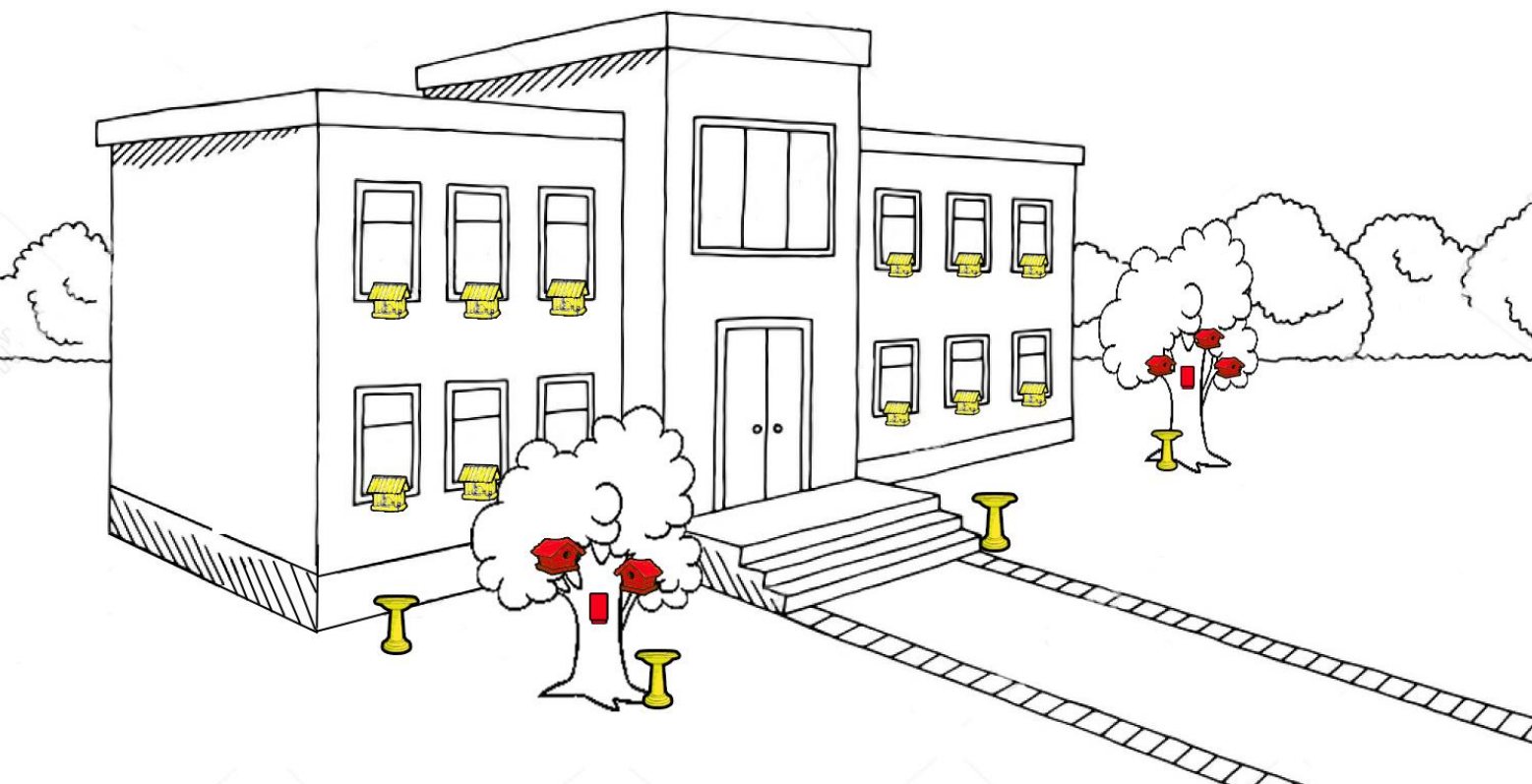


2. Búdky pre vtáky a netopiere - na stromy - odkazy

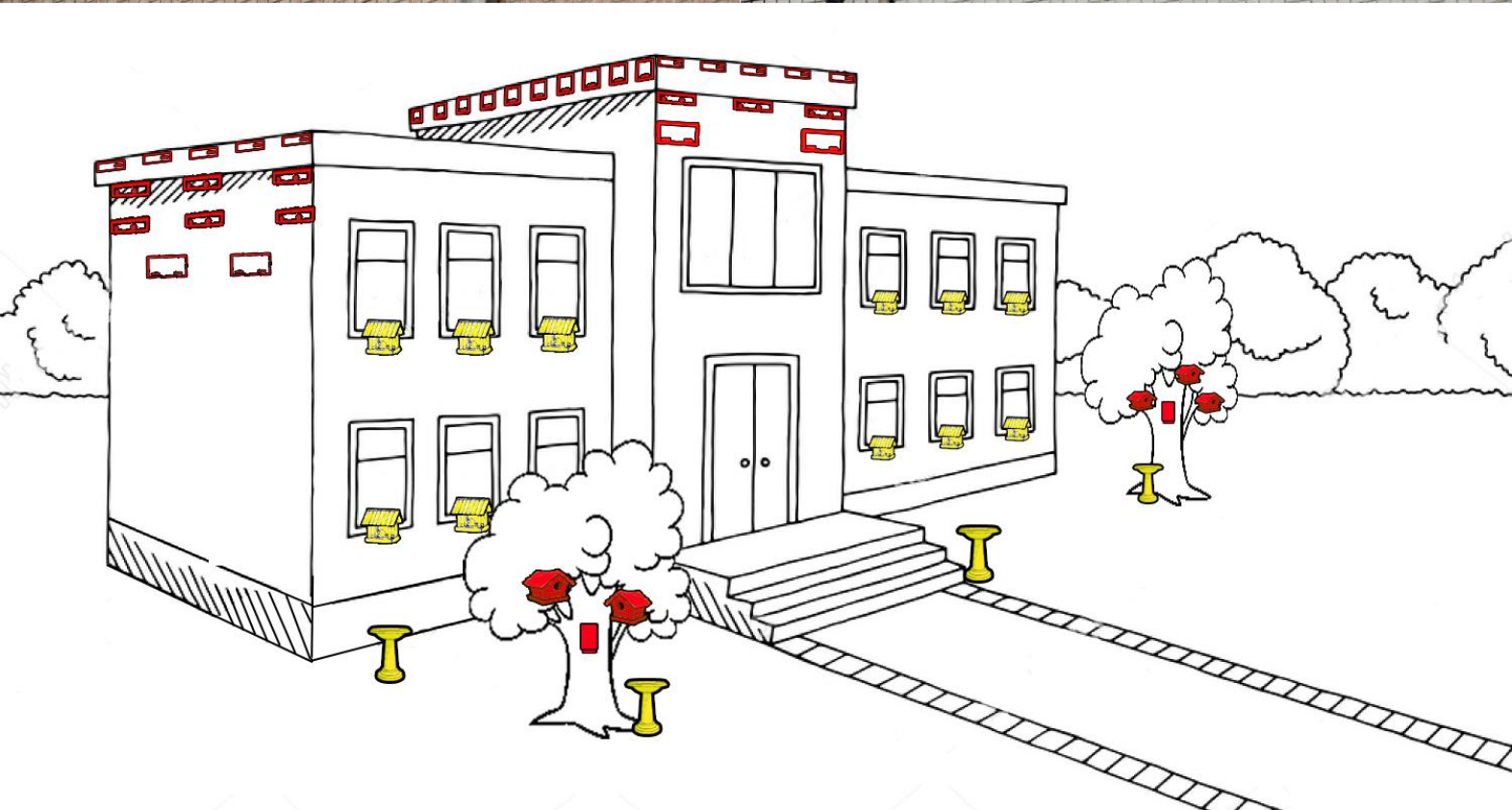
<https://www.bat-man.sk/> - slovenský výrobca a dovozca búdok

<https://www.schweglershop.de/> - nemecký výrobca a dovozca búdok

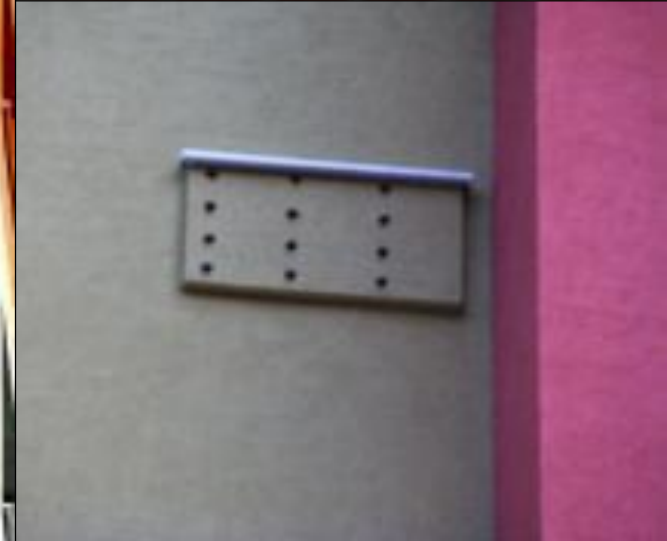
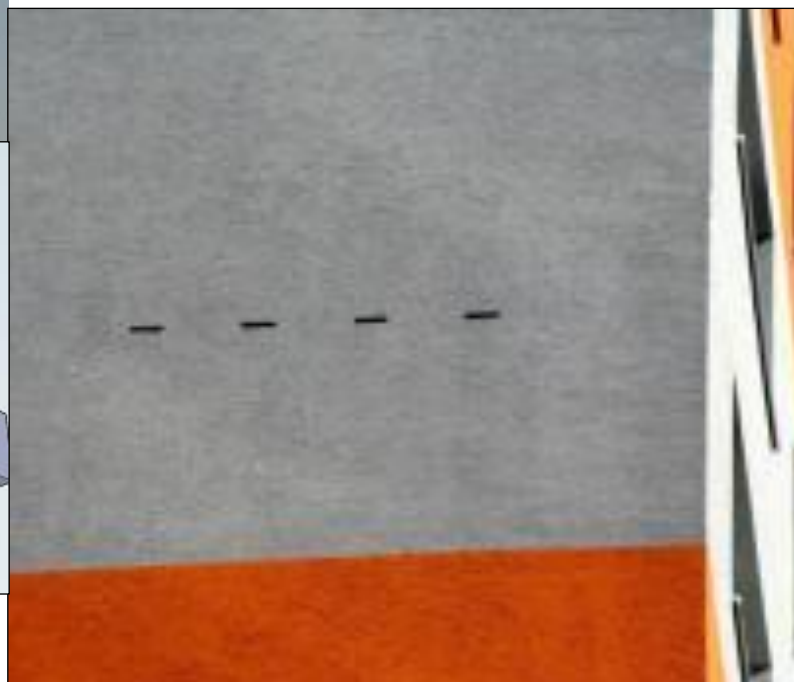
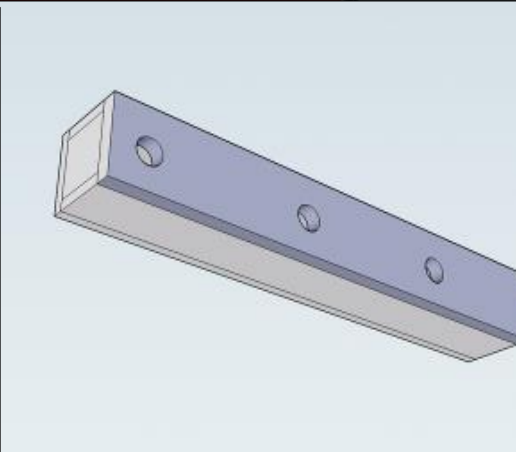
<https://www.budky.sk/ako-vyrobir-vtaci-u-budku-navody/> - návod na výrobu búdok



3. Búdky pre vtáky a netopiere - na fasádu / strechu



3. Búdky pre vtáky a netopiere - na fasádu / strechu



3. Búdky pre vtáky a netopiere - na fasádu / strechu

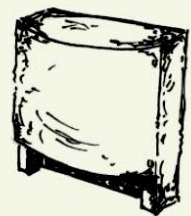
- ▶ Vysoká odolnosť použitých materiálov - XPS polystyrén, drevobetón
- ▶ Možnosť zapracovania búdok do zateplovacej vrstvy - potrebné vykonať obhliadku fasády počas rekonštrukčných prác
- ▶ Vhodné pre všetky dutinové hniezdiče - dážďovníky, sýkorky, vrabce a netopiere
- ▶ Vysoká bezpečnosť hniezdiacich živočíchov - inštalované vo veľkej výške bez možnosti prístupu predátorov
- ▶ Búdky sú využiteľné ako hniezdisko, miesto odpočinku ale aj zimovisko
- ▶ Hniezdiace kolónie vtákov zabezpečujú „biologickú ochranu“ pred obťažujúcim hmyzom
- ▶ Pri inštalácii búdok je potrebné zohľadniť orientáciu na svetové strany - zamedziť prehriatiu v letných mesiacoch

3. Búdky pre vtáky a netopiere - na fasádu / strechu

<https://www.bat-man.sk/> - slovenský výrobca a dovozca búdok

<https://www.schweglershop.de/>

- nemecký výrobca a dovozca búdok



Fledermaus-Fassadenflachkasten

NICHT BEWERTET

€ 60,50 inkl. MwSt.



Fledermaus-Flachkasten mit
seitlicher Kontrollluke

NICHT BEWERTET

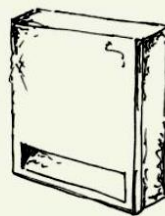
€ 43,70 inkl. MwSt.



Fledermaus-Flachkasten nach Dr.
Nagel

NICHT BEWERTET

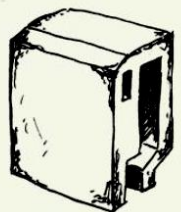
€ 35,71 inkl. MwSt.



Fledermaus-Flachstein
(patentiert)

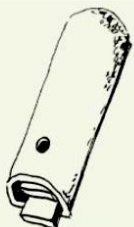
NICHT BEWERTET

€ 63,03 inkl. MwSt.



Fledermaus-
Großraumeinbaustein
(Ganzjahresquartier)

NICHT BEWERTET



Fledermaus-
Großraumsommerröhre

NICHT BEWERTET

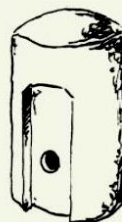
€ 126,05 inkl. MwSt.



Fledermaus-Koloniekasten

NICHT BEWERTET

€ 74,79 inkl. MwSt.



Fledermaus-Rundkasten

NICHT BEWERTET

€ 40,34 inkl. MwSt.



00720/9

Brick Box Type 25

42.32EUR



00618/9

Cavity Panel for Swifts

43.88EUR



00721/6

DELIVERY TIME 3 months! Brick
Box Type 25A

73.64EUR



00604/2

Delta Shaped Swift Box

236.24EUR



00619/6

Nest-Mould for Swifts

10.65EUR

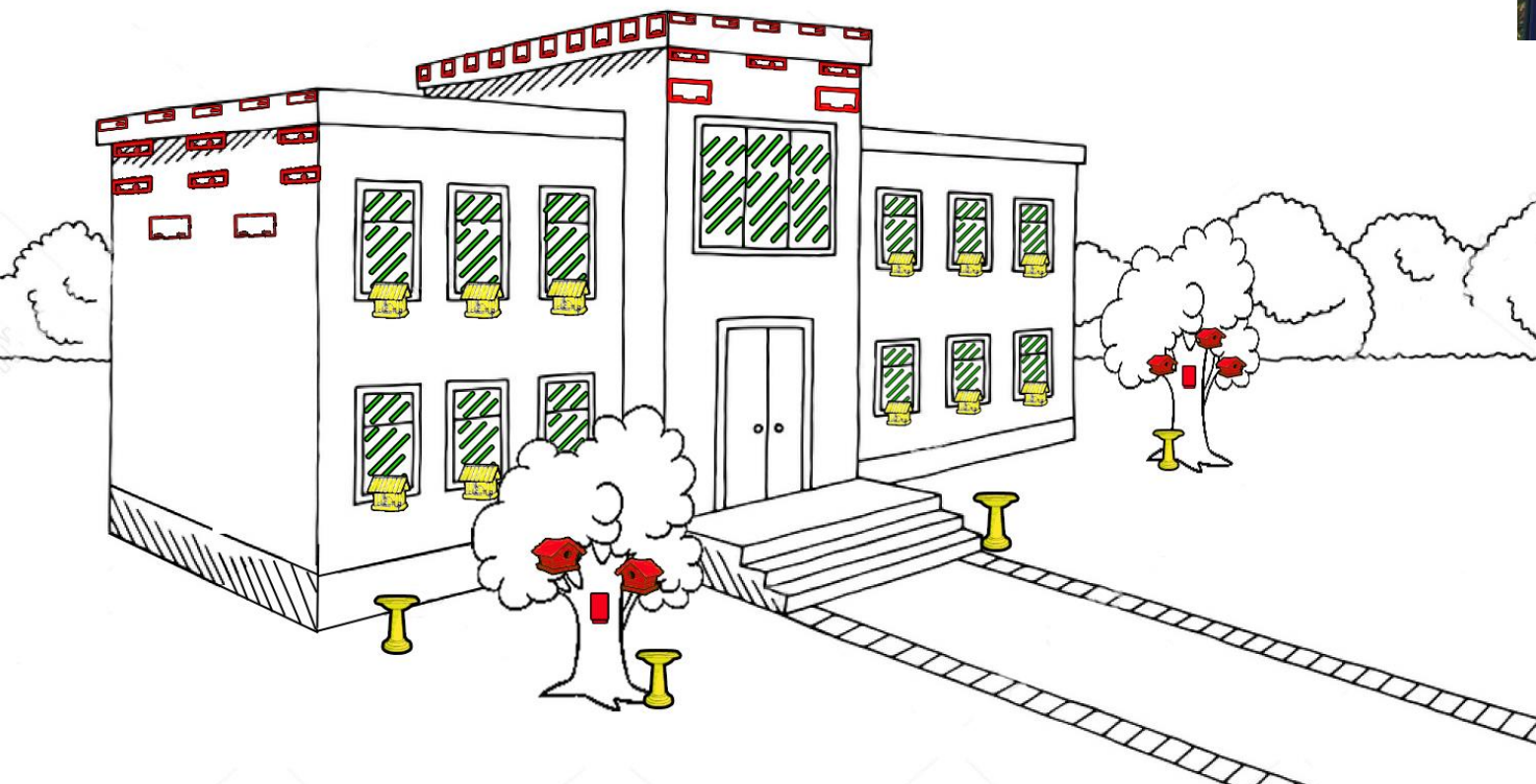


00611/0

Swift Box No. 18 (Rögelein design)

78.28EUR

4. Opatrenia proti nárážaniu vtákov do okien



4. Opatrenia proti nárážaniu vtákov do okien

- ▶ V Bratislave ročne cca 100 nahlásených zranení v súvislosti s nárazmi vtákov do presklených plôch - skutočné číslo je však omnoho väčšie
- ▶ 10 najčastejšie postihovaných druhov: sokol myšiar, dážďovník obyčajný, drozd čierny, vrana popolavá, myšiarka ušatá, myšiak hôrny, sluka hôrna, sova obyčajná, jastrab krahulec, straka obyčajná
- ▶ Viac ako polovica prípadov končí fatálne, $\frac{1}{4}$ prípadov si vyžaduje rehabilitáciu



- ▶ Mnohé druhy, ako aj táto sýkorka veľká, sú navyknuté preletovať pomedzi husté konáre. Aj malé „diery“ môžu považovať za preletové koridory.
- ▶ „Pravidlo dlane“. Priestor, ktorý je dostatočne veľký na prelet malých druhov vtákov, je priestor o veľkosti ľudskej dlane.



4. Opatrenia proti nárážaniu vtákov do okien



- ▶ Neúčinná aplikácia siluét dravcov v presklenom moste pre chodcov
- ▶ Nová budova školy so širokou presklenou fasádou. Kvôli vysoko odrazivému sklu tu boli zaznamenané neustále kolízie. Farebné siluety vytvorili žiaci a učiteľ biológie - riziko nárazov bolo znížené, no problém stále pretrváva

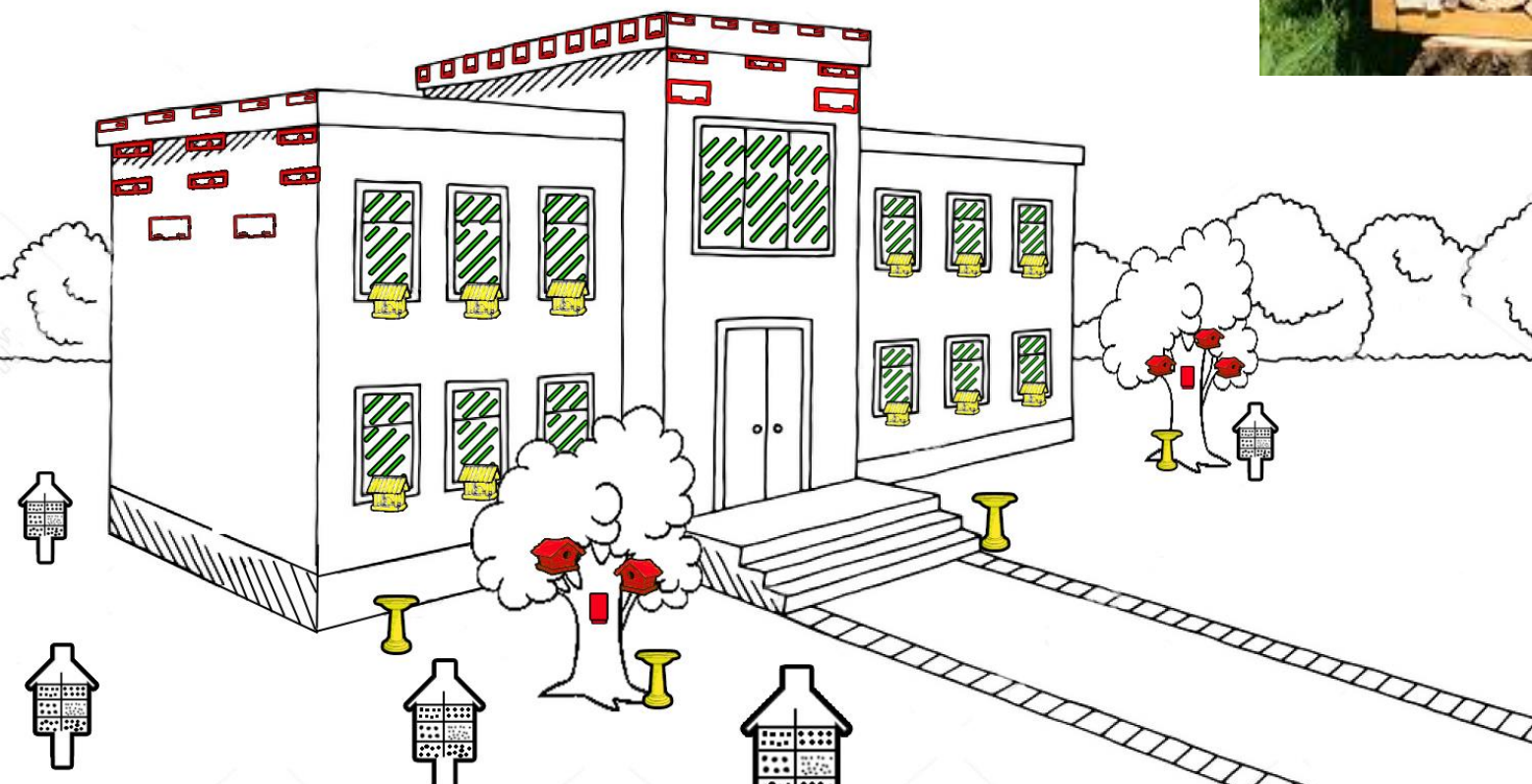
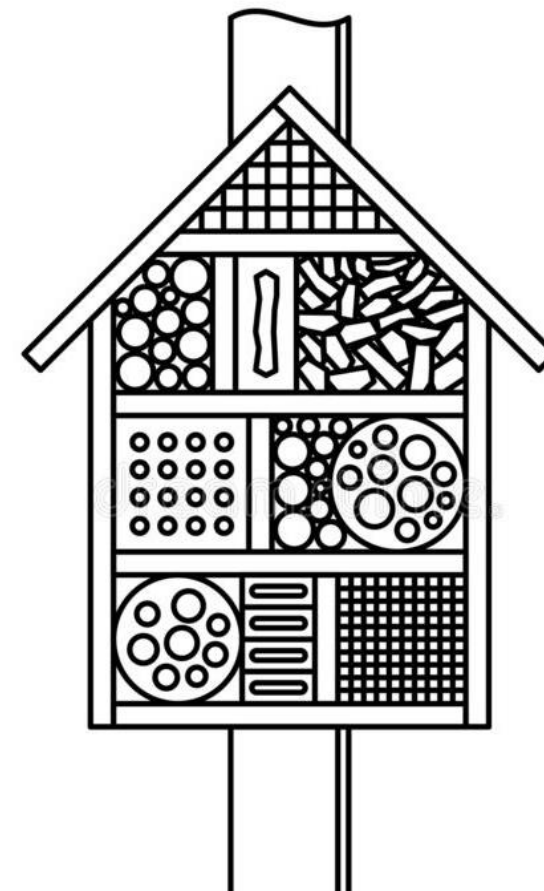
4. Opatrenia proti nárážaniu vtákov do okien



- ▶ Bodkovaný vzor s 27%-nou pokryvnosťou, Ø 7,5 mm
- ▶ Použitie vertikálnych alebo horizontálnych vzorov sa javí ako najlepší kompromis tam kde sa vyžaduje čo najväčšia viditeľnosť - hrúbka pásikov však musí byť aspoň 3 mm (foto: protihluková stena na Lužnom moste)

▶ <https://nalepkyprotinarazom.sk>

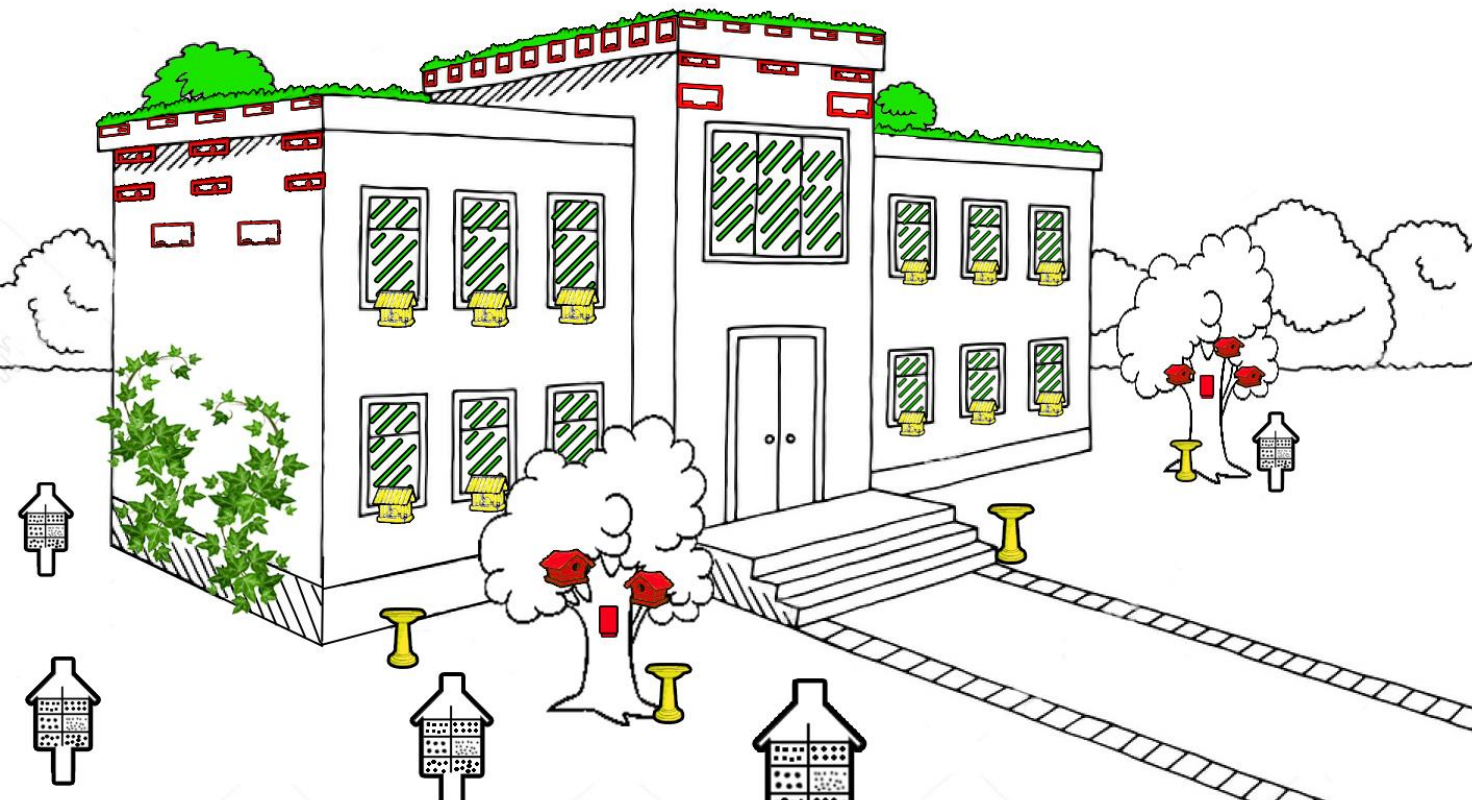
5. Hmyzie hotely



5. Hmyzie hotely

- ▶ Jednoduchá konštrukcia z dreva vyplnená rôznymi druhmi prírodných materiálov (drevo, duté stonky, konáriky, slama, šišky, deravé tehly)
- ▶ Podpora biodiverzity tzv. „užitočného hmyzu“, ktorý nežije v kolóniách - opelovačov (včely samotárky, čmeliaky, motýle, pestrice, chrobáky, zlatočky, ...) - hlavné opelovače
- ▶ Lepšie porozumenie fungovaniu prírody - odstránenie predsudkov a fóbií z rôznych skupín hmyzu
- ▶ Nie je potrebná pravidelná údržba (postačuje raz za rok) - potrebná strieška, či záveterné miesto nevystavené priamemu dažďu - nesmie premokať
- ▶ Dekoratívna funkcia
- ▶ https://broz.sk/ako_postavit_paletovy-hmyzi-hotel/

6. Zelené strechy



6. Zelené strechy

- ▶ Tepelnoizolačné a tepelnoakumulačné vlastnosti
- ▶ Hydroakumulačné vlastnosti – zmierňovanie dopadov klimateckej krízy
- ▶ Akustická ochrana – pohlcuje hluk
- ▶ Protipožiarna ochrana – dostatočná hrúbka organického substrátu
- ▶ Podpora biodiverzity – hmyz, hniezdiace vtáky (najmä kačice), možnosť úkrytu počas letných mesiacov
- ▶ Psychický a estetický význam

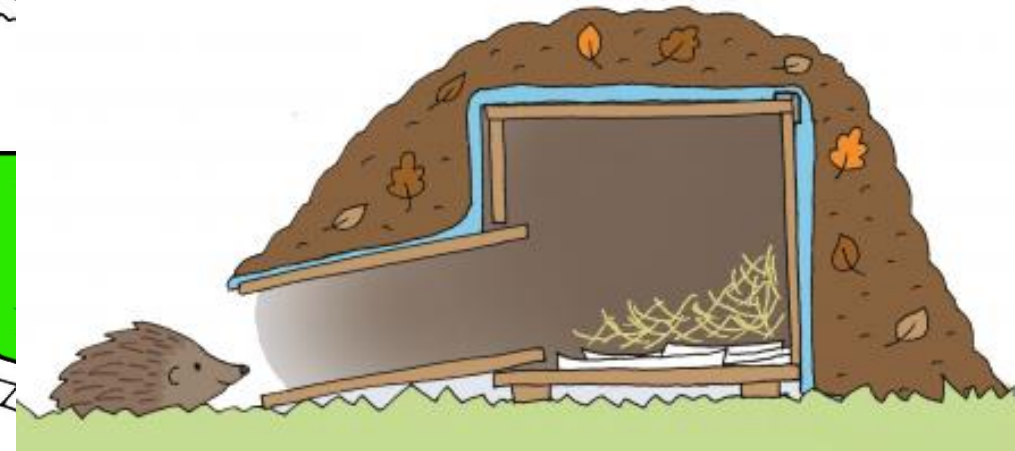
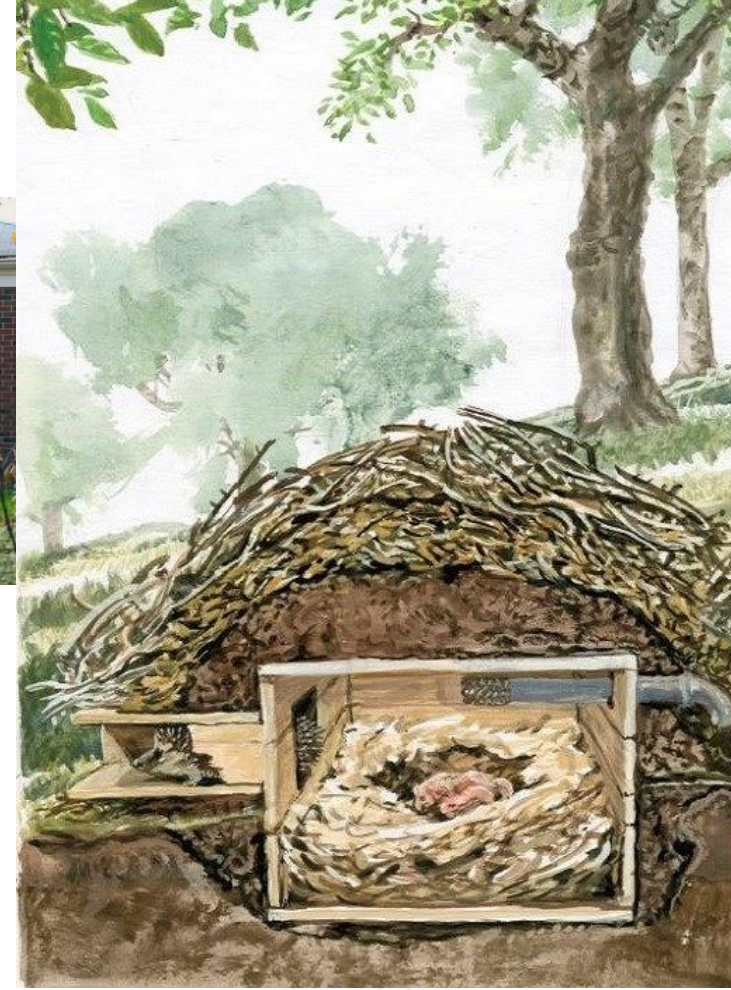
7. Nekosené lúky



7. Nekosené lúky - výsadba lúčnych kvetín

- ▶ Jeden z najvýznamnejších pozitívnych dopadov na diverzitu hmyzu - ponechanie nekosených plôch, resp. šetrné, postupné kosenie v intervaloch 1 - 2x za rok - ručné kosenie, lištová kosačka, podpora pastvy
- ▶ Stabilnejšia mikroklima - na nekosených trávnikoch nedochádza k prehrievaniu povrchu verejného priestoru - rastliny dokážu prežiť až do konca leta - intenzívne kosený trávnik „na kost“ môže počas leta dosahovať teplotu povrchu až 50 °C
- ▶ Zabraňovanie nadmernej prašnosti povrchu - obmedzenie šírenia alergénov
- ▶ Ušetrenie nákladov MČ za časté kosenie a odvoz kosenej biomasy na zneškodnenie
- ▶ Estetický význam - hoci netreba očakávať rozkvitnutú lúku počas celej jary a leta
- ▶ V súčasnosti viaceré MČ v Bratislave vyčlenili plochy so zníženým režimom kosenia
- ▶ [Reportáž BROZ o premene mestského trávnikára na kvitnúcu lúku](#) - odkaz

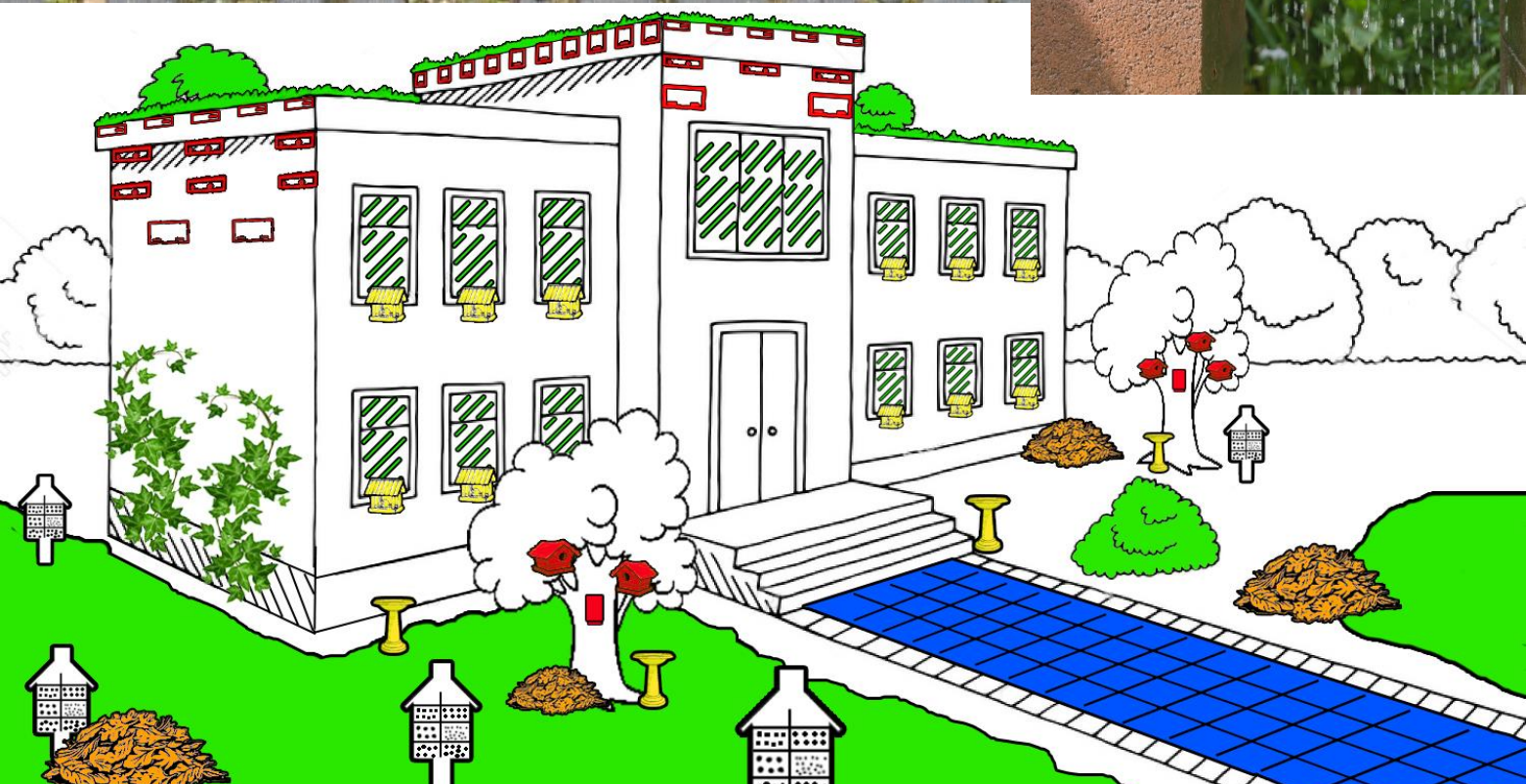
8. Kopy lístia / haluziny, domčeky pre ježov - „ježkovníky“



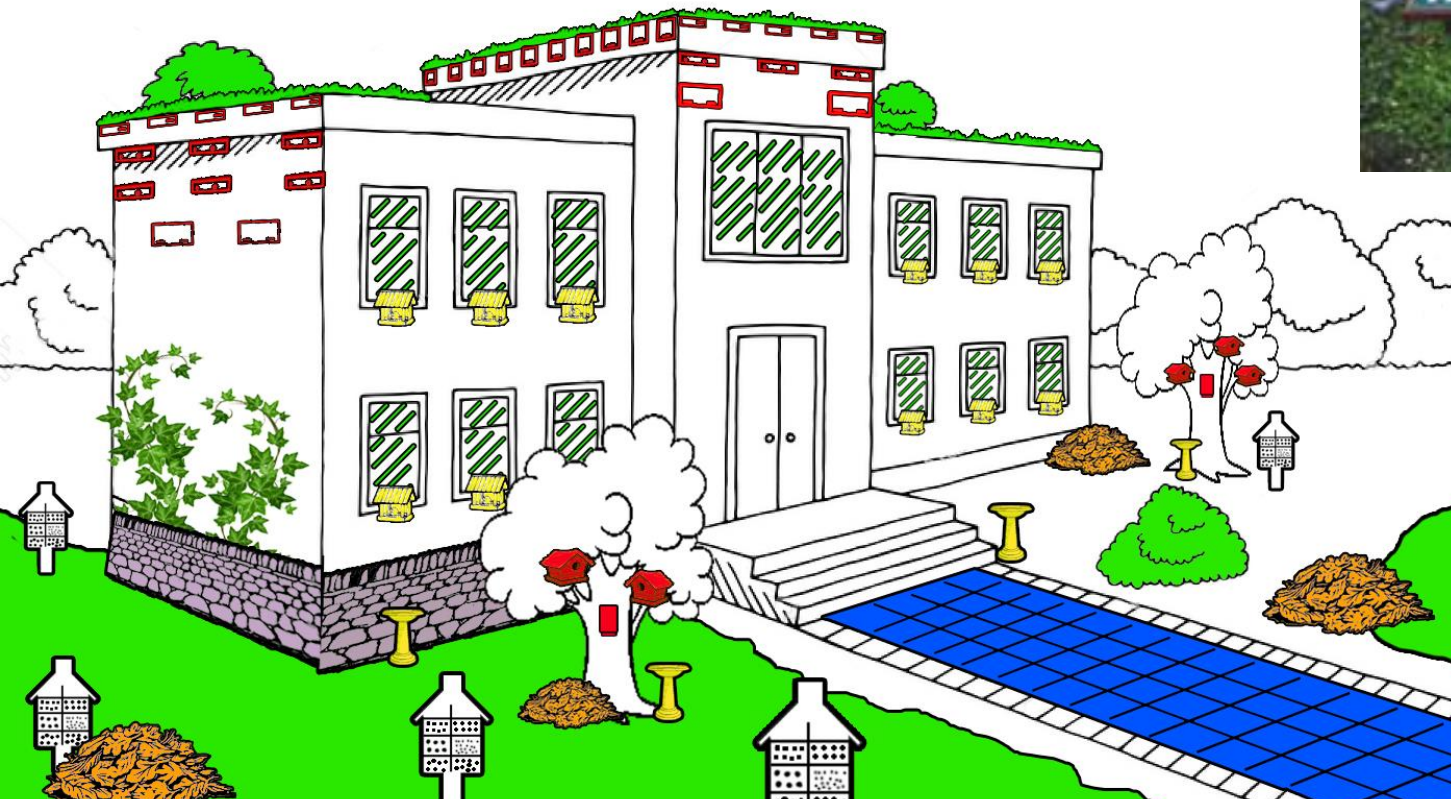
8. Kopy lístia / haluziny, domčeky pre ježkov - „ježkovníky“

- ▶ Úbytok ježkov v súčasnosti - časté kolízie s autami, kosačkami
- ▶ Ako úkryt a zimovisko pre ježkov môže slúžiť aj neodhrabaná kopa lístia, prípadne drobnej haluziny v rohovej časti areálu
- ▶ Veľmi jednoduchá príprava domov pre ježkov - možnosť zapojenia študentov do výroby
- ▶ Vyrobené domčeky je možné čiastočne zapustiť do zeme, zabezpečiť aby podložie nepremokalo a pre skrytie sa pred predátormi sa odporúča zahádzať lístím, či haluzinou
- ▶ Vnútro domu sa môže vystlať slamou pre lepšie izolačné vlastnosti
- ▶ Nie je potrebná pravidelná údržba - po období hybernácie sa môže vnútro vyčistiť a dezinfikovať
- ▶ Návod na výrobu „ježkovníka“ - odkaz

9. Priepustné chodníky - náhrada nepriepustných asfaltových alebo betónových povrchov



10. Múriky a skalky pre plazy i vtáky

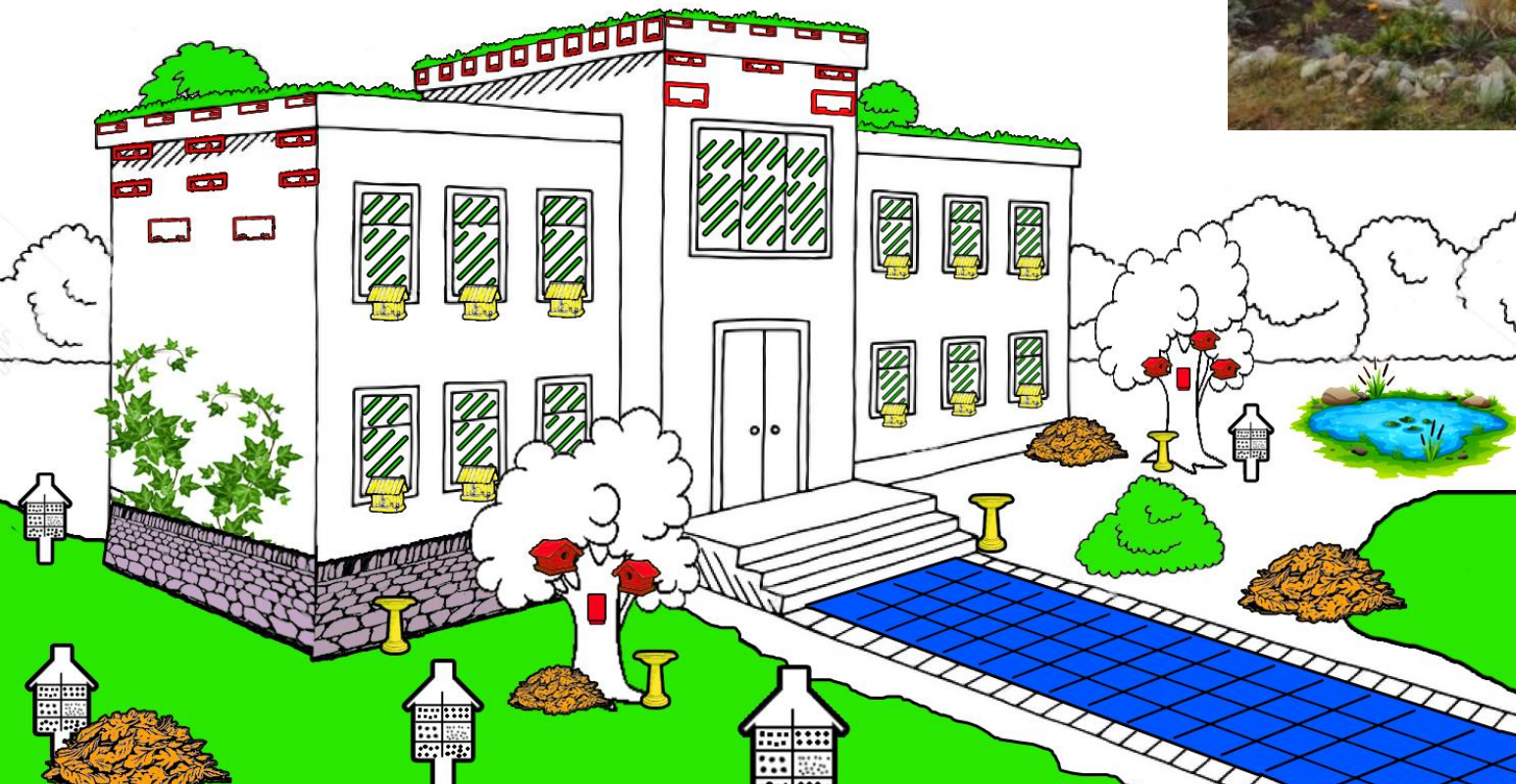


8. Múriky a skalky pre plazy i vtáky

- ▶ Tradičný prvok miznúci z krajiny
- ▶ V mestskom prostredí výskyt kamenných múrov prakticky absentuje
- ▶ Vhodný úkryt pre plazy (hady, jašterice), hniezdne možnosti pre dutinové hniezdiče (vrabce, žltouchvosty, sýkorky, brhlíky)
- ▶ Potrebná pravidelná údržba aspoň 1x za rok - odstránenie prebytočnej vegetácie na kameňoch a kosenie okolitej vegetácie pre lepší prístup
- ▶ Lacnejšiou alternatívou je ponechať na kope spílené konáre, či kmene stromov do obvodu 50 cm
- ▶ [Ako dostať na pozemok jašterice a hady](#) - odkaz

11. Jazierko - podpora obojživelníků

Podrobný návod na výrobu a údržbu jazierok
pre obojživelníky a vodné organizmy - odkaz



► Ďakujem za pozornosť!