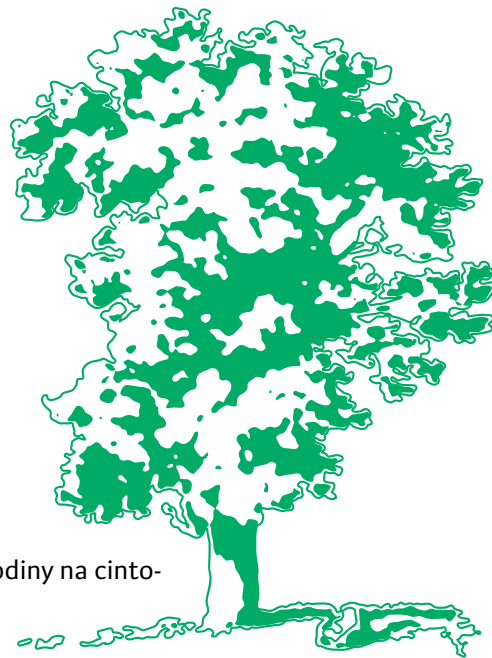


Na cintoríne môže byť živo



Metodické listy

DOBA TRVANIA: 1 vyučovací hodina v triede a min. 2 vyučovacie hodiny na cintoríne. Je potrebné pripočítať čas na presuny. Aktivita môže zaberať aj viac času, preto je vhodnejšia na projektové alebo blokové vyučovanie.

FORMÁT: Aktivita sa dá prispôsobiť podľa času, potrieb a skupiny žiakov, s ktorou pracujeme. Základný rámec je doplnený o tipy/nadstavby, čo navyše môžeme do aktivity zahrnúť.

MIESTO: trieda a cintorín (ideálne v obci či meste, kde a nachádza škola)

CIELOVÁ SKUPINA: 5. – 9. ročník základná škola, stredná škola

PREDMET: prírodopis, biológia, environmentálna výchova

TÉMA: Cintorín ako špecifický ekosystém



CIELE:

Žiaci:

- vedia vysvetliť, čo je biodiverzita,
- chápu význam cintorínov pre podporu biodiverzity v mestách a obciach,
- vedia pomenovať aspoň 3 druhy rastlín a živočíchov, ktoré môžu žiť na cintoríne,
- chápu význam „ostrovnej“ ekológie.

ROČNÉ OBDOBIE: odporúčame vegetačné obdobie apríl – september

POMÔCKY: atlasy, určovacie kľúče, aplikácie, papiere, podložky, písacie potreby

TIP:

na určovanie druhov môžete skúsiť aj rôzne online aplikácie v telefóne, napríklad Merlin (vtáky) alebo PlantNet (rastliny).



Trieda

Teoretický úvod a príprava / 1 vyučovací hodina

MYSLIME NA: Podmienkou pre tento výučbový program je **priateľská klíma v triede a atmosféra dôvery medzi vyučujúcim a žiakmi**. Zároveň je dôležité, aby téma bola pre učiteľa komfortná, keďže sú pri tejto téme dôležité jeho postoje a prelínanie s hodnotovou výchovou.

Prioritne ide o zameranie sa **na prírodnú zložku cintorínov a na biodiverzitu s nimi spojenú**.

Keďže sa však výučba odohráva v prostredí cintorína, je dôležité myslieť na to, že sa spája s témou smrti a pochovávaní a žiaci o nich môžu začať prirodzene diskutovať.



AKTIVITA:

1. Ošetrovanie atmosféry a vytvorenie bezpečného prostredia (15 min.)

Téma cintorínov nemusí byť pre všetkých komfortná, obzvlášť ak v poslednom období niekto zo žiakov zažil úmrtie blízkeho človeka, má návštevu cintorína spojenú s pohrebom alebo má niekoho blízkeho vážne chorého. Odporúčame preto vopred citlivo zistiť postoj žiakov k cintorínom. O tom, či je pre nich návšteva cintorína komfortná, sa s nimi môžeme porozprávať v skupine alebo individuálne, prípadne formou krátkeho písomného dotazníka. [Príloha č. 1](#)

Pokiaľ z niektorých odpovedí vyplynie, že sa žiak cíti v téme nepríjemne, odporúčame sa s ním dôverne porozprávať, prípadne mu dať možnosť aktivity a exkurziu vynechať. Odporúčame pokúsiť sa žiakov na exkurziu pozitívne motivovať a nerobiť z nej tabu alebo problém. Je dôležité, aby bol na túto tému pripravený najmä učiteľ.

2. Navodenie atmosféry a témy, evokácia (10 min.)

- Začať môžeme otázkou: „Čo všetko je možné vidieť na cintoríne?“ Väčšina žiakov zrejme povie, že hroby, sviečky či vence. Niektorí žiaci ale možno spomenú aj stromy či zeleň, čím premostia k následnému príbehu.
- Prečítame krátky fiktívny príbeh o **starom strome na cintoríne**, ktorý zažil na cintoríne 100 rokov ticha, ale v jeho korune a pod koreňmi to neustále žije.



Stará lipa stojí na kraji cintorína už sto rokov a na tunajší pokoj si dávno zvykla. Pamätá si generácie návštevníkov, ktoré sa sem chodia prechádzať a s láskou v tichu spomínať na svojich blízkych. Jej hrubý kmeň je miestnou diaľnicou pre mnohé živočíchy. Kým ľudia pod lipou už nepovedia nič, v jej korune sa od rána do večera prekrikujú okrídlení obyvatelia. Hlboko pod zemou jej korene prerastajú staré murivo a stretávajú sa tam s organizmami, ktoré žijú v pôde.

- Žiaci skúsia prísť na to, kto sú „nájomníci“ tohto stromu, čo všetko môže na lipe a v nej žiť. Pokračujeme s hádaním, čo všetko môže žiť na cintoríne.

3. Vysvetlenie „Ostrovov života“ (10 min.)

Vysvetlíme si, prečo sú cintoríny dôležité (staré stromy, rôzne povrchy starých náhrobkov, minimálny svetelný smog v noci, „ostrovne“ prostredie). Pomôžeme si [Prílohou 2 – ťahákom pre učiteľa](#).

4. Výber cintorína (10 min.)

Spoločne so žiakmi vyberme cintorín, ktorý navštívime, a vytipujme, na ktorom cintoríne v našom meste, obci či v okolí predpokladáme najväčší podiel zelene. Pomôcť si môžeme online mapami ([mapy.cz](#), [googlemaps.com](#) a pod.), ktoré nám pomôžu zistiť vzdialenosť cintorína od školy, jeho dostupnosť, ale aj množstvo zelene. Mnohé obce a menšie mestá majú len 1 cintorín, v tom prípade bude táto voľba jednoduchá.



TIP

Ak máme viac času alebo projektové vyučovanie, môžeme si vybrať **2 rôzne cintoríny**, naplánovať návštevu oboch a následne ich porovnať.

Pozrime si mapu obce alebo okolitých obcí a nájdime 2 cintoríny, pričom:

- **Na prvom budeme** z máp alebo našich skúseností predpokladať väčšiu biodiverzitu – hustejší výskyt starších stromov a vzrastlej zelene. Môže ísť o historické cintoríny, vojenské cintoríny alebo staré židovské cintoríny.
- **Na druhom budeme** predpokladať naopak väčšiu hustotu hrobov a menšie zastúpenie zelene. Väčšinou ide o novšie cintoríny alebo nové časti na cintorínoch, kde sú nové hroby, ktoré sa často aj viac plnia dekoráciami.



TIP

Pátrať môžete aj po tom, ako vyzerali cintoríny vo vašom okolí v minulosti. Pozrite si historickú ortofotomapu a skúste ich na nej nájsť: <https://mapy.tuzvo.sk/hofm/>

Terén

Návšteva cintorína (2 hodiny)

Na úvod exkurzie tiež odporúčame ošetriť túto tému s ohľadom na rôzne prežívanie žiakov. Môžeme povedať napríklad:

„Dnes sa budeme rozprávať hlavne o tom, aká príroda je na cintoríne, čo tu žije a rastie. Okolo nás sú hroby a na cintoríne sa pochovávali zosnulí. Ak by sa preto niekto v akejkoľvek fáze programu cítil nepríjemne, môže mi to povedať, prípadne sa nemusí zapájať do diskusie a môže iba počúvať alebo si oddýchnuť.“

1. Mapovanie postojov (20 min.)



DÔLEŽITÉ

Odporúčame vopred zistiť u správy cintorína, či nebude v deň plánovanej exkurzie prebiehať na cintoríne **pohreb** alebo **hlučná údržba plochy** (napr. kosenie trávy) a podľa toho prispôbiť termín alebo priebeh návštevy tak, aby sa jednotlivé aktivity navzájom nerušili.

Dôležitý je aj výber miesta na cintoríne, kde budú aktivity prebiehať. Pri jeho voľbe je vhodné zohľadniť, kto je v danej časti pochovaný a vyhnúť sa napríklad miestam, kde sú pochované deti alebo príliš mladý človek v ich veku a pod.

Môžeme začať ešte pred bránou cintorína alebo až vo vnútri. Dôležité je, aby sme mali dostatok miesta.

PRAVIDLÁ NA CINTORÍNE:

Pred vstupom na cintorín si so žiakmi pripomeňme:

- správame sa potichu,
- nevstupujeme na hroby,
- nemanipulujeme s výzdobou,
- nič netrháme a neodnášame,
- huby ani rastliny neochutnávame,
- rešpektujeme návštevníkov cintorína,
- pohybujeme sa spolu ako skupina.

Na zem následne **položíme švihadlo**, ktoré bude predstavovať pomyselnú os oddeľujúcu rôzne postoje žiakov. Žiakom vysvetlíme, že po prečítaní vety učiteľom sa postavia buď na jednu, alebo na druhú stranu švihadla podľa toho, či s daným výrokom súhlasia, alebo nesúhlasia. Ak si svojím postojom nie sú istí, postavia sa bližšie k stredu.

- *Som prvý raz na cintoríne.*
- *Cintoríny navštevujem rád/rada.*
- *Páči sa mi, ako tento cintorín vyzerá.*
- *Myslím si, že je tu dostatok zelene – stromov, kríkov.*
- *Myslím si, že je tu veľa priestoru pre rôzne živočíchy.*

Pri každej vete/výroku necháme žiakom chvíľu na premyslenie. Následne sa postavia:

- na jednu stranu švihadla – ak **súhlasia**
- na druhú stranu švihadla – ak **nesúhlasia**
- do stredu alebo bližšie k nejakej strane – ak **nemajú jednoznačný názor**.

Po každom výroku sa môžeme opýtať niekoľkých žiakov z oboch strán, prečo sa postavili práve na dané miesto a či by chceli svoj postoj bližšie vysvetliť. Zaujímavé môže byť aj zmapovať názory žiakov, ktorí stoja v strede a nemajú jednoznačný postoj.

Doplňujúce otázky:

- *Prečo radi/neradi navštevujete cintoríny?*
- *Čo sa vám na cintoríne páči/nepáči?*
- *Mohlo by tu podľa vás byť aj viac zelene alebo miesta pre živočíchy?*

TIP:

Ak nemáme so sebou švihadlo alebo inú líniu na zemi, môžeme vytvoriť rad žiakov. Na jednom konci budú stáť tí, ktorí s výrokom úplne súhlasia, a na druhej strane tí, ktorí s ním nesúhlasia, a v strede zase žiaci, ktorí nemajú jednoznačný názor.

Prvú aktivitu ukončíme poďakovaním žiakom za ich odvahu vyjadriť svoje názory a postoje. Tie budeme ďalej rozvíjať v nasledujúcej aktivite. Na záver môže byť pre žiakov zaujímavé, ak sa o svoje skúsenosti podelí aj učiteľ. Môže napríklad priblížiť, aký má vzťah k cintorínom, pri akých príležitostiach ich navštevuje, ako sa na nich zvykne cítiť alebo ako vníma množstvo zelene na cintoríne, na ktorom sa práve nachádzajú. Je však dôležité, aby nepodsúval svoje názory a presvedčenia žiakom, ktorí by mali zostať otvorení diskusi.



Prírodná pátračka na cintoríne (30 min.)

Nechajme žiakov hravou formou pátrať po cintoríne a zisťovať, akú má ekologickú hodnotu, a či je skutočne ostrovom biodiverzity v meste. Využijeme na to [Prílohu č. 3](#).

Mapovanie biodiverzity (30 min.)

Túto aktivitu môžeme robiť buď svojpomocne, alebo s odborníkom – prírodovedcom v danej oblasti.

POMÔCKY

- lupa – na skúmanie lišajníkov a hmyzu
- online aplikácie:
 - Merlin – poznávanie vtáčích hlasov
 - PlantNet – poznávanie rastlín
- určovací kľúč – jednoduchý pracovný list s obrázkami najbežnejších stromov a vtákov
- atlasy (zo školy, z knižnice)

POPIS AKTIVITY

Bez odborníka, tzv. „amatérsky výskum“. Použijeme pri tom [mapovacie hárky – Príloha č. 4](#)

Žiakov rozdelíme na 3 skupiny „výskumníkov“

TIP:

Žiakom môžeme umožniť vybrať si spôsob zapojenia do aktivity alebo rolu, ktorá im najviac vyhovuje. Takýto prístup vychádza z princípov personalizovaného vyučovania, ktoré zohľadňuje individuálne schopnosti, záujmy a preferované štýly učenia jednotlivých žiakov. Žiaci si môžu zvoliť, akú úlohu budú v tíme zastávať. Niektorí sa môžu cítiť komfortnejšie v úlohe pozorovateľa, zapisovateľa, fotografa, terénneho výskumníka či odborníka na digitálne nástroje, iní môžu uprednostniť prezentovanie výsledkov pred skupinou.

- **Skupina A – Mykológovia a lichenológovia**

Zameriavajú sa na huby a lišajníky a hľadajú huby na zemi, stojace či popadané kmene, ako aj lišajníky na starých náhrobkoch.

Úloha:

- Zapísať čo najviac druhov húb a lišajníkov – u mladších žiakov stačí, keď zistia, koľko rôznych druhov našli, nemusia ich určovať.
- Nájsť aspoň 1 druh, ktorý je jedlý (neochutnávať).

POMÔCKA: Príručka k lišajníkom – môžete využiť aj [identifikačný kruh](#).

- **Skupina B – Dendrológovia**

Zameriavajú sa na dreviny (na cintorínoch často nájdeme tisy, tuje, ale aj staré duby či lipy).

Úloha:

- Zapísať čo najviac druhov stromov/kríkov
- Nájsť podľa nich najstarší strom, najvyšší strom a najhrubší strom



POMÔCKA: Aplikácia PlantNet (na určovanie rastlín), atlasy drevín – môžete využiť aj určovací kruh k drevinám.

- **Skupina C – Zoológovia**

Zameriavajú sa na živočíchy a hľadajú hniezda, pavučiny, ulity a pod., ako aj opelovače (hmyz) a vtáky

Úloha:

→ Zapísať čo najviac druhov živočíchov (hmyz, vtáky a pod.).

POMÔCKA: Aplikácia Merlin (na určovanie vtákov), atlasy vtákov alebo môžete použiť aj pomôcku – určovací sprievodca.

TIP 1:

Podľa počtu žiakov ich rozdelíme do skupín. Pokiaľ je žiakov menej, môžu sa spoločne zamerať na všetko alebo vytvoriť rôzne skupiny výskumníkov. Prípadne sa môžu v skupinách vystriedať a zahrať sa postupne na všetky kategórie výskumníkov (zvážte svoj čas, ako aj dynamiku skupiny).

TIP2:

Porovnanie teploty. Ak má škola k dispozícii bezdotykový teplomer, žiaci môžu porovnať teplotu čiernej žulovej dosky na priamom slnku s teplotou v tieni pod korunou starého stromu. Po aktivite môžu diskutovať o tom, ako stromy na cintoríne, ale aj v mestskom prostredí celkovo fungujú ako „klimatizácia mesta“.

Reflexia (10 min.)

Na záver aktivity urobíme so žiakmi reflexiu. Využiť môžeme na to vytlačenú [Prílohu č. 6](#) alebo [Prílohu č. 7](#). Reflexia môže prebiehať **písomne** v triede alebo ešte na cintoríne. Pokiaľ ju chceme robiť **slovné**, môžeme si pomôcť nasledujúcimi otázkami, ktoré sa budeme postupne pýtať celej skupiny:

Refelexia pocitov:

- Ako ste sa cítili pri aktivite?
- Prekvapilo vás niečo?

Reflexia zistení:

- Čo všetko ste našli a videli na cintoríne?
- Aké druhy drevín/živočíchov/húb našli skupiny výskumníkov?
- Akú úlohu zohrávajú kamenné múry a náhrobky pre bezstavovce a plazy?

Súvislosti:

- Vysvetlime si pojem „ostrovná biodiverzita“ v súvislosti s polohou cintorína v meste.
- Prečo sú staré stromy s dutinami pre ekosystém cintorína dôležitejšie než novovysadené okrasné dreviny?
- Čo by na cintoríne žiaci zmenili, aby sa tu cítili príjemnejšie oni ako návštevníci a zároveň, aby to bolo lepšie aj pre rastliny a zvieratá?

- Aké prvky na podporu biodiverzity vieme na cintoríne vytvoriť?
- Dá sa o cintorín starať tak, aby bol citlivejší k prírode? (Napríklad mozaikovito a ručne kosiť, nepoužívať chemické postreky proti burinám, ponechať lístie na zimu pod starými stromami a pod.)

Pomôžme si pri tom [ľahákom pre učiteľa – Príloha č. 2](#)

Záver

Minúta ticha pre uši: Žiaci si zatvoria oči a 60 sekúnd len počúvajú. Koľko rôznych zvukov prírody (spev vtákov, šuchot lístia, vietor) napočítajú? Výstup: žiakom môžeme na záver vysvetliť, že cintorín nie je len miestom mŕtvych, ale aj miestom, kde môžeme život vnímať v rôznych formách.

TIP:

Na záver si pozrime obrázky z [Prílohy č. 5](#) a porovnajme, aké rôzne môžu byť cintoríny. Odporúčame si všetky obrázky postrihať na kartičky a pomiešať ich. Úlohou žiakov je vybrať spomedzi nich tie obrázky, ktoré prezentujú cintoríny priateľské k prírode a k ľuďom. Spoločne o tom diskutujeme.



PREPÁJANIE PREDMETOV A PERSONALIZOVANÉ UČENIE

Ako môžeme prepájať tému cintorínov s rôznymi predmetmi, ktoré vyučujeme? Pri-nášame vám pár tipov od učiteľky Anny Melišíkovej zo ZŠ s MŠ Oravská Jasenica:



Matematika

- určenie najkratšej trasy k cintorínu
- odhad času presunu
- meranie obvodu stromov
- porovnanie plôch zelene

Geografia

- orientácia v mape
- práca s ortofotomapou
- poloha cintorína v obci
- krajinné prvky

Dejepis

- história cintorína
- najstaršie hroby
- vojnové hroby
- morové stĺpy
- významné osobnosti regiónu

Občianska náuka

- pravidlá správania sa na pietnom mieste
- ochrana verejného priestoru
- zodpovednosť občana

Etická výchova

- úcta k zosnulým
- empatia
- kultúra spomínania

Slovenský jazyk

- opis miesta
- reportáž z exkurzie
- krátky článok

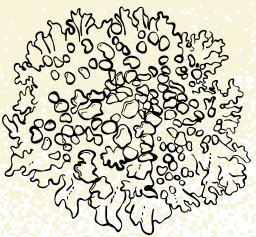
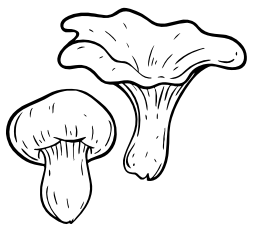
**TIP:****Zavolajte si odborníka**

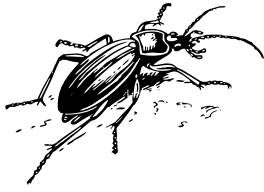
Ak sa necítite dostatočne zdatní v téme, s ktorou chceme žiakov oboznámiť, je to úplne prirodzené. V takom prípade môžeme osloviť odborníkov z okolia, ktorí nám pomôžu žiakom sprostredkovať potrebné informácie a zároveň môžu pre žiakov pripraviť exkurziu.

Koho môžeme osloviť?

Môžeme sa napríklad obrátiť na nasledujúce inštitúcie/organizácie. Mnohé z nich majú často envirovýchovu aj vo svojej náplni práce.

- Štátna ochrana prírody SR – správy chránených krajinných oblastí a národných parkov
- vlastivedné a prírodovedné múzeá
- univerzity – napr. Fakulta ekológie a environmentalistiky TUZVO, Prírodovedecká fakulta Univerzity Komenského v Bratislave, Slovenská akadémia vied
- mimovládne organizácie – napr. Daphne, BROZ, SOS Birdlife, CEEV Živica a iné

Odborník	Hlavná téma	Čo žiakom ukáže	Prečo je to dôležité	Čas pozorovania
 Lichenológ	Lišajníky a kvalita ovzdušia	Určovanie druhov lišajníkov na náhrobkoch pomocou lupy.	Lišajníky sú citlivé na znečistenie; zachytávajú sa hlavne na poréznych, neleštených povrchoch a starých náhrobkoch.	deň
 Mykológ	Huby	Určovanie húb – drevokazné alebo rastúce pod stromami či na trávnatých častiach.	Cintorín môže byť netradičným miestom, kam ísť na huby :) Môžeme pozorovať, či sa tu nachádza aj mŕtve drevo s drevokaznými hubami.	deň
 Dendrológ/ Arborista	Stromy, kríky	Dutiny v kmeňoch stromov, meranie obvodu kmeňa, určovanie druhov.	Staré stromy sú kľúčovými prvkami biodiverzity na cintorínoch, žijú v nich rôzne organizmy, hniezdia vtáky a poskytujú tieň.	deň

Ornitológ 	Vtáacie útočiská	Sledovanie hniezd a rozpoznávanie spevu vtákov.	Cintoríny sú oázami ticha, kde vtáky nachádzajú pokoj na hniezdenie.	Skoro ráno/ neskôr večer. Sovy večer/v noci, spevavce ráno.
Entomológ 	Hmyz a mikrohabitaty	Život v starom múre (hmyzí hotel), opeľovače na kvetinovej výsadbe, hmyz v mŕtvom dreve.	Hmyz tvorí základ potravinového reťazca aj v urbanizovanom prostredí.	deň
Biológ/Zoológ 	Mestské cicavce	Pobytové znaky ježov, veveríc, srniek alebo netopierov (napr. trus, hniezda).	Ukazuje, že cintorín slúži ako migračný koridor pre divoké zvieratá.	deň, prípadne večer (napr. netopiere).
Ekológ z CEEV ŽIVICA 	Prírodné pohrebníctvo	Rozdiel medzi klasickým a prírodným cintorínom.	Vedie žiakov k udržateľnému správaniu, znižovaniu odpadu a podporovaniu biodiverzity na cintoríne.	deň



TIPY K ORGANIZÁCIÍ PODUJATIA:

- Ak máme v obci **včelára**, môže tému doplniť o význam kvitnúcich drevín a rastlín na cintoríne pre miestne včelstvá.
- **Financovanie:** Mnohí odborníci zo štátnych inštitúcií (ŠOP SR, múzeá) majú vzdelávanie v popise práce a môžu prísť v rámci svojich osvetových aktivít zadarmo alebo za symbolický poplatok. Za opýtanie sa nič nedáme.
- **Interaktivita:** Požiadajme lektora, aby priniesol ukážky (napr. prázdne vtáacie hniezdo, vzorky kôry alebo určovacie kľúče), ktoré si žiaci môžu ohmatať.



VIETE, ŽE

na cintoríne Zlatý potok vo Zvolene sme počas hodinovej rannej prechádzky s ornitológom v apríli 2026 zaznamenali až 22 druhov vtákov? Za posledné roky ich tu bolo celkovo zaznamenaných dokonca až 68 druhov.

Druhy, ktoré sme tu počuli a videli v apríli: drozd čierny, drozd čvikotavý, drozd plavý, ďateľ veľký, holub hrivnák, hrdlička záhradná, kolibiarik čipčavý, králik zlatohlavý, lastovička obyčajná (prelet), penica čiernohlavá, pinka obyčajná, slávik červienka, sojka obyčajná, sokol myšiar (prelet), stehlík obyčajný, straka obyčajná, sýkorka belasá, sýkorka veľká, volavka popolavá (prelet), vrana popolavá, zelienka obyčajná, žltouchost domový. **Ktoré z nich sa nachádzajú u vás na cintoríne?**



TIPY NA NÁVŠTEVY ZAUJÍMAVÝCH CINTORÍNOV

Pokiaľ máme čas a chuť, spravme si so žiakmi exkurziu aj mimo našej obce alebo mesta na cintoríny, ktoré sú niečím naozaj zaujímavé. Môžeme sa na nich zamerať na biodiverzitu, ale aj na históriu a kultúru a pripraviť medzipredmetovú výučbu.

- *Záhrada spomienok, Cintorín Zlatý Potok, Zvolen – 1. prírodný cintorín na Slovensku*



Na prírodné cintoríny sa nenosia plastové dekorácie a hrobové miesta sú súčasťou prírody.

Foto. Uršula Mičovská, archív Funebra

- *Les spomienok, pri Krematóriu, Košice – 2. prírodný cintorín na Slovensku*
- *Expozícia Horný Tisovník – staré náhrobníky v prírode, evanjelický cintorín augsburského vierovyznania*
- *Ondrejský cintorín, Bratislava*



Genius loci jedinečného Ondrejského cintorína v Bratislave.
Foto. Uršula Mičovská, archív Funebra

- *Evanjelický cintorín na Kozej ulici, Bratislava*
- *Národný cintorín v Martine*
- *Starý cintorín v Kežmarku*
- *židovské cintoríny*

Nazrite do zaujímavých materiálov:

Lišajníky:

<https://zelenaskola.sk/tipyzs/lisajniky-ako-ukazovatel-cistoty-ovzdušia/>

Ďalšie materiály zo Zelenej školy:

<https://zelenaskola.sk/pre-skoly/materialy-na-stiahnutie/>

PRÍLOHA 1

Úvodný dotazník

Ahoj,

čaká nás netradičné mapovanie prírody. Cintorín vnímame ako miesto ticha a spomienok, ale čoskoro sa naň pozrieme aj ako na dôležitý „ostrov života“ pre rastliny a zvieratá. Keďže každý z nás môže mať k tomuto miestu iný vzťah, prosíme ťa o úprimnosť. Dotazník slúži ako informácia učiteľovi na to, aby sme sa na exkurzii všetci cítili dobre.

Aké je tvoje meno?

.....

1. Moje pocity

Aký máš pocit z toho, že pôjdeme na cintorín a strávime tam nejaký čas? (Zakrúžkuj smajlíka.)



Keď sa povie, „ideme sa učiť na cintorín“, napadne mi:

(Zakrúžkuj pokojne aj viac možností.)

- **zvedavosť** (zaujíma ma, čo tam objavíme),
- **rešpekt/obavy** (mám pred týmto miestom trochu strach alebo cítim neistotu),
- **smútok** (spomínam si na niekoho blízkeho),
- **nuda** (príde mi to ako obyčajné miesto),
- **iné:**

2. Môj vzťah k cintorínom

Ako sa cítiš pri návšteve cintorína? (Zakrúžkuj, s čím súhlasíš.)

- dobre, chodím tam rád/rada,
- nijako, je mi to jedno,
- nemám rád/rada cintoríny,
- nechodievam tam.

Sem môžeš napísať, prečo si si zvolil/a túto odpoveď:

.....

3. Čo by som mal/a vedieť

Je niečo, čo by som mal/a ako učiteľ/ka vedieť, aby ti bolo počas exkurzie lepšie? (Např.: „Nedávno mi niekto zomrel a nechcem o tom hovoriť.“) Ak neexistuje nič také, nevypĺňaj.

.....

Chceš mi ešte niečo odkázať/napísať?

.....

.....



TIPY PRE UČITEĽA, AKO S TÝMTO HÁRKOM PRACOVAŤ:

1. **Ošetrovanie žiakov pred exkurziou:** Ak niekto zakrúžkuje alebo napíše, že mu téma nie je komfortná, oslovte ho až po hodine a diskretné.
2. **Náhradný plán:** Pre žiaka, ktorý na cintorín ísť nechce, môžete mať pripravený „Virtuálny audit“ – žiak tak môže analyzovať biodiverzitu cintorína pomocou Google Maps (Street View) alebo fotografií, ktoré mu pošlete z terénu. Zostane tak v téme, ale v bezpečnom prostredí triedy.
3. **Ladenie skupín na exkurzii:** Ak vidíte, že v triede prevláda zvedavosť, môžete pridať viac „adrenalinových“ bádateľských úloh – napríklad sa pozrieť pod staré kmene stromov, či tam nie je užovka. Ak prevláda rešpekt a ticho, zvolte skôr kontemplatívne aktivity (pozorovanie ďalekohľadom, kreslenie lišajníkov).

Cintoríny a biodiverzita

Cintoríny vnímame najmä ako miesta, kam chodíme s úctou a v tichosti spomínať na svojich blízkych. Pre vedcov a ekológov sú však čoraz zaujímavejšie aj z iného dôvodu. Pozerajú sa na ne ako na **zelené oázy alebo „prírodné ostrovy“** uprostred našich miest a obcí.

Zvyčajne platí, že čím je cintorín starší, väčší a rozmanitejší (teda kombinuje staré stromy, kríky, trávnaté plochy či staré múry a nekosí sa všade naraz a nakrátko), tým vytvára stabilnejší domov pre rôzne druhy organizmov. Vtedy v ňom dokážu nájsť útočisko aj vzácne druhy rastlín, živočíchov, lišajníkov či húb.

V súčasnosti, keď sa všade stavia, pribúda betón a asfaltové plochy a ubúda prirodzená príroda aj útočiská pre všetko živé, sú práve cintoríny dôležitými miestami, kde sa ešte zachovali kúsky zelene. Môžu tak byť ostrovmi prírody uprostred betónovej džungle.

Možno to znie zvláštne, ale príroda na cintorínoch funguje podobne ako na skutočných ostrovoch v mori. V ekológii totiž za „ostrov“ nepovažujeme len kus pevniny obklopený oceánom. Môže ním byť akékoľvek izolované miesto s prírodou, ktoré zo všetkých strán obklopuje pre živočíchy menej priaznivé prostredie – budovy, nákupné centrá, cesty či parkoviská. Pre vtáka, veveričku alebo užitočný hmyz je mestský cintorín presne takýmto **bezpečným ostrovom**, kde dokáže prežiť – podobne ako v parkoch.

Bezpečný úkryt a tma

Prečo sa zvieratám na cintorínoch tak páči? V porovnaní s mestskými parkami alebo sídliskami je tu oveľa väčší **pokoj**. **Ludia sa tu správajú tichšie** a väčšinou sa pohybujú len po chodníkoch. Na cintorínoch sa navyše nepoužíva toľko chémie (napríklad postreky proti hmyzu alebo burine) ako na okolitých poliach. Veľkým plusom je aj to, že na mnohých starších cintorínoch býva v noci úplná tma, pretože tam nesvieti pouličné osvetlenie. To vyhovuje nočným živočíchom, napríklad netopierom či nočným motýľom, ktoré mestské svetlá často rušia.

V minulosti boli u nás niektoré cintoríny dokonca v *Zákone o ochrane prírody a krajiny* uvádzané ako „významný krajinný prvok“. Bolo to najmä vďaka mohutným starým stromom, ktoré na nich rástli. V posledných desaťročiach sa to však, žiaľ, výrazne zmenilo a mnohé veľké stromy z cintorínov zmizli, či už z bezpečnostných dôvodov, alebo preto, aby sa hroby jednoduchšie udržiavali.

Nie je cintorín ako cintorín

Nie pri každom cintoríne platí, že je oázou biodiverzity uprostred mesta. Nové cintoríny alebo novovybudované časti starších cintorínov často nemajú dostatok zelene ani úkrytov pre živočíchy. Nové hrobové miesta bývajú navyše oveľa častejšie prekryté kamennými platňami než staršie hroby. Kameň je často leštený, čo sťažuje alebo úplne znemožňuje výskyt niektorých organizmov,

napríklad lišajníkov. V novších častiach cintorínov býva bežné aj intenzívne kosenie a používanie herbicídov (chemizácia), ktoré negatívne ovplyvňujú mnohé druhy rastlín a živočíchov.

Pri nových cintorínoch sa čoraz častejšie vysádzajú **úzke formy ihličnanov**, ako sú tuje či borievky, a menej sa vysádzajú mohutnejšie listnaté stromy, ktoré by v budúcnosti poskytovali tieň a vytvárali priestor pre množstvo organizmov. Dôvodom bývajú obavy z opadaného lístia, snaha zjednodušiť údržbu cintorína alebo snaha šetriť priestor pre nové hrobové miesta, keďže listnaté stromy majú spravidla rozsiahlejší koreňový systém. Takéto zmeny však znižujú biodiverzitu aj ekologickú hodnotu cintorínov, ktoré by mohli slúžiť (a v minulosti mnohé z nich aj slúžili) aj ako parky.

Prečo cintoríny fungujú ako útočiská pre prírodu?

V ideálnom prípade – ak sa na cintoríne nachádza dostatok zelene, lúčnych plôch, mozaika rôznych stanovišť a pokojné prostredie – môže fungovať ako oáza biodiverzity. Je to najmä z týchto dôvodov:

Mozaika rôznych mikrobiotopov

- Na relatívne malej ploche cintorína sa strieda množstvo rôznych podmienok, čo vyhovuje pestrej škále organizmov. Nájdeme tu kamenné múriky, spevnené plochy, lúčne porasty aj dreviny.

Staré stromy a dostatok zelene

- Mnohé cintoríny pripomínajú staré parky alebo svetlé lesy. Tradične sa na nich vysádzali dlhoveké dreviny (lipy, duby, tuje, tisy).
- Staré stromy poskytujú dutiny, ako ideálne hniezda pre vtáky a úkryty pre netopiere.

Minimálny hluk

- Na cintorínoch nie je žiadna intenzívna doprava, hluk, hlboká orba alebo stavebný ruch.
- Ľudia zvyčajne rešpektujú pietnu atmosféru a správajú sa tichšie.
- Na väčšinu cintorínov nejazdia autá (okrem obsluhy a služieb) a mnohé z nich sa nachádzajú mimo rušných ciest.

Stabilné a predvídateľné prostredie

- Príroda potrebuje na rozvinutie komplexných ekosystémov čas a pokoj. Cintoríny patria k najstabilnejším prvkom v krajine – ich hranice a využitie sa často nemenia celé storočia.
- Živočíchy na cintorínoch nachádzajú predvídateľné prostredie, kde ich nikto neruší pri hniezdení či zimovaní.

Kamenné náhrobky

- Kamenné náhrobky simulujú skalné prostredie. Vyhrievajú sa na nich jašterice a hmyz, ktorým poskytujú vhodný priestor pre život.
- Mnohé staré náhrobky alebo kamenné múry sú navyše porézne, neleštené, čím umožňujú prichytiť sa na ich povrchu rôznym lišajníkom.

Trávnaté plochy

- Často sa nekosia tak intenzívne a plošne ako iné mestské trávniky, čo dáva šancu lúčnym kvetom.

Tieň vs. slnko

- Podobne ako v parkoch, husté koruny stromov striedajú otvorené, slnečné miesta.

Nižšia chemizácia

- Na rozdiel od poľnohospodárskej pôdy alebo moderných mestských parkov sa na cintorínoch spravidla používa menej pesticídov, herbicídov a umelých hnojív.
- Vďaka tomu na nich prežíva bohatý svet bezstavovcov – hmyz, pavúky a pôdne organizmy, ktoré sú základom potravných reťazcov.

Zdroj potravy a vody

- Ľudská aktivita na cintorínoch neúmyselne pomáha voľne žijúcim živočíchom: Vázy či krhly slúžia ako napájadlá pre vtáky, veveričky či hmyz (najmä počas horúcich liet).
- Výsadba živých kvetov a kríkov okolo hrobov a na hroboch zase poskytuje nektár pre včely, čmeliaky a motýle.
- Hoci by mohli byť cintoríny oázami zelene, na väčšine z nich je v letných mesiacoch nedostatok voľne dostupnej vody a napájadiel pre živočíchy alebo pastvy pre opelovače.

VEDELI STE, ŽE?

V mnohých európskych metropolách (napr. vo Viedni, Berlíne či Londýne) sú **staré cintoríny oficiálne vyhlásené za lokálne prírodné rezervácie**. Žijú v nich chránené druhy živočíchov či vzácne druhy dravých vtákov.

Cintoríny nám tak ukazujú, že posvätné miesta pre ľudí sa môžu stať bezpečnými útočiskami pre divokú prírodu. Potrebný je k tomu citlivý prístup k ich údržbe – napríklad obmedzenie nosenia dekorácií na hroby, ponechanie kúska „divých plôch“ v odľahlých rohoch, mozaikovité kosenie alebo výsadby nektarodajných stromov.

Čo žije na cintoríne?

Podľa súčasných štúdií môžeme organizmy žijúce na cintorínoch rozdeliť do niekoľkých kľúčových skupín:

Lišajníky a machorasty

Tieto organizmy sú **typické pre staré cintoríny**. Štúdie venované lichenológii (vede o lišajníkoch) často využívajú cintoríny ako výskumné lokality, pretože kamenné náhrobky simulujú prirodzené skalné biotopy.

- **Lišajníky** – staré mramorové, pieskovcové či žulové náhrobky sú pre ne ideálnym podkladom. Štúdie ukazujú, že zloženie druhov sa líši podľa svetelných podmienok a chemického zloženia kameňa (vápenec vs. žula). Často ide o terčovky, pľuzgierniky či rôzne kôrovité lišajníky.
- **Machorasty** – rastú na vlhkých a zatienených miestach, najmä na severe náhrobkov, v škárach a na starých múroch. Pomáhajú zadržiavať vlhkosť a vytvárajú mikroprostredie pre drobné bezstavovce.

Bezstavovce

Cintoríny poskytujú stabilné prostredie pre obrovské množstvo hmyzu a iných bezstavovcov.

- **Pôdne organizmy, rozkladače** – žižavky, mnohonôžky, chrobáky a dážďovky. Tieto organizmy sú kľúčové pre kolobeh živín v pôde.
- **Opelovače** – cintoríny bohaté na kvitnúcu výsadbu (pôvodné druhy bylín, ale aj vysádzané kvety, kvitnúce lipy alebo iné pôvodné dreviny) sú dôležitým útočiskom pre divé včely, čmele a motýle.
- **Pavúky** – staré hrobky, trhliny v kameni a husté kríky poskytujú ideálne miesta na tkanie sietí pre križiaky či iné druhy pavúkov.

Vtáky

Štúdie dokazujú, že cintoríny s vysokým podielom vzrastlej zelene majú hustotu vtáčieho obyvateľstva porovnateľnú s prírodnými lesmi.

- **Dravce a sovy** – pokojné prostredie a vysoké stromy priťahujú myšiarky ušaté, sokoly myšiare či dokonca jastraby.
- **Dutinové hniezdiče** – staré, neudržiavané stromy s dutinami sú domovom pre ďatle, žlny, sýkorky či brhlíky.
- **Speavce** – drozd čierny a drozd plavý sú na cintorínoch mimoriadne časté, rovnako ako červienky či pinky, ktoré hľadajú potravu v husto zarastenom podraсте.

Cicavce

Prítomnosť cicavcov závisí najmä od polohy cintorína (mestský/vidiecky) a jeho oplotenia, no štúdie najčastejšie zaznamenávajú tieto skupiny cicavcov:

- **Netopiere** – staré hrobky, kaplnky a dutiny stromov slúžia ako letné úkryty alebo zimoviská pre večernice, uchane či podkováre. Cintorínske aleje zároveň využívajú ako lovecké revíry pre hojnosť nočného hmyzu.
- **Drobné zemné cicavce** – ježe (vďaka kopám lístia a krovín), piskory, ryšavky a veverice, ktoré profitujú zo semien ihličnanov a orechov.
- **Väčšie cicavce** – na periférnych cintorínoch sa občas vyskytnú líšky, kuny, srnčia zver či zajace, najmä ak cintorín nie je aspoň sčasti oplotený.

Vyššie rastliny

Na cintorínoch sa prelína pôvodná flóra s introdukovanými (dovezenými) okrasnými druhmi rastlín, ktoré sú vysadené v priestore alebo na hrobových miestach.

- **Lesné a lúčne rastliny** – na starých trávnatých plochách a pod korunami stromov prežívajú druhy, ktoré z okolitej poľnohospodárskej alebo mestskej krajiny takmer vymizli (napr. snežienky, fialky, rôzne druhy machov a pod.).
- **Dreviny** – typické sú dreviny s dlhou životnosťou, ako sú tisy, lipy, duby, tuje a bresty. Tieto stromy majú často stovky rokov a sú jadrom celého cintorínskeho ekosystému.

3 tipy na záver – čo môžeme urobiť pre podporu biodiverzity na cintoríne?

1. Umiestnime úkryty pre hmyz, vtáky či netopiere

Vtáky a netopiere potrebujú bezpečné miesta na hniezdenie, najmä ak na cintoríne chýbajú staré bŕtlivé stromy. Hmyz zase hľadá úkryt pri zemi, v dreve či v hmyzích hoteloch.

- **Postup:** na staršie, vysoké stromy (vo výške nad 3 metre) osadíme **vtáčie búbky** (napr. pre sýkorky či brhlíky) alebo špeciálne úzke búbky pre netopiere. **Búbky pre netopiere** môžeme umiestniť aj na vyššie budovy, napríklad na dom smútku alebo kanceláriu cintorína. **Pre hmyz** ponechajme menšie kopy lístia v odľahlej časti cintorína, vytvorme hmyzí hotel alebo nechajme mŕtve drevo (spadnutú časť či spílený strom) na zemi v divokej zóne.



Hmyzí hotel môže byť aj súčasťou infotabule. Foto: Uršula Mičovská/archív Funebra

- **Prínos:** vtáky a netopiere získajú bezpečný domov na odchov mláďat. Správcom cintorína sa navyše odvdžia – netopiere a vtáky sú najlepšími prirodzenými lovcami komárov a hmyzu. Väčšina hmyzu je priateľská k ľuďom a na cintorín ho prilákame prírode-blízkym manažmentom či hmyzím hotelom.

2. Kosme mozaikovito

Namiesto toho, aby sa všetky trávnaté plochy medzi sekciami či na okrajoch cintorína kosili naraz a nakrátko (tzv. „anglický trávnik“), je ideálne zaviesť mozaikové kosenie.

- **Postup:** vybrané plochy (napr. v odľahlých rohoch, pri obvodových múroch alebo pod starými stromami) sa nechajú vykvitnúť a pokosia sa len 1 až 2-krát do roka.
- **Prínos:** tieto miesta poskytnú pastvu (nektár) pre včely a motýle a úkryt pre drobný hmyz, jašterice či ježe. Chodníky a hlavné trasy pritom zostávajú nízko pokosené a upravené.



Okrem toho, že kosíme mozaikovito, môžeme časť cintorína kosiť aj ručnou kosou, šetrne k organizmom. Foto: Andrea Uherková/archív Funebra

3. Vytvorme napájadlá

Na cintorínoch je najmä v obdobiach sucha (ktoré sú čím ďalej, tým častejšie) nedostatok vody, ktorú živočíchy potrebujú na prežitie. Napájadlá rady využívajú rôzne druhy vtákov a hmyzu, ale aj veveričky.

- **Postup:** na pokojné miesta, napr. k studniam (odkiaľ môžete naberať vodu) umiestnime plytké napájadlá s kameňmi, z ktorých hmyz a vtáky nespadnú do hlbokkej vody.
- **Prínos:** podporíme výskyt rôznych druhov organizmov a pomôžeme im najmä v čase horúcej jari a leta.



Napájadlo môže mať aj funkciu miesta, kde sa na cintoríne zapalujú bezobalové plávajúce sviečky, ako je to v Záhrade spomienok. Foto: Uršuľa Mičovská/archív Funebra



Napájadlo závesné pre vtáky Do misky dáme niekoľko kamienkov, opletieme prútím a zavesíme na strom. Inšpirácia z MŠ prof. Sáru v Banskej Bystrici. https://www.facebook.com/zele-na.skola/videos/709756008435334/?locale=sk_SK
Foto: Zuzana Gallayová



Keramické napájadlá vyrábali deti v rámci výtvarnej výchovy s pani učiteľkou Katarínou Bugáňovou zo ZS Pohraničná v Komárne. Foto: Katarína Bugáňová



Napájadlo pre hmyz a ježe Do hlinenej misky dáme niekoľko kamienkov, aby sa včely, čmeliaky, motýle a pod. neutopili. Inšpirácia zo Vzdelávacieho centra Zaježová.

Foto: Lesanka Blažencová



TIPY:

Je dôležité, aby ľudskí návštevníci cintorína rozumeli tomu, prečo sú niektoré časti divokejšie, a dávame viac priestoru prírode. Užitočné je preto informovať verejnosť na rôznych infotabuliach, nástenkách alebo webových stránkach cintorína.

Ďalšie informácie, napríklad o cintorínskom odpade, si môžete doplniť z našich predchádzajúcich metodických listov. Nájdete ich tu: <https://zelenaskola.sk/pre-skoly/materialy-na-stiahnutie/>

Terénny hárok: Prírodná pátračka na cintoríne

Využime mapovací hárok. Žiaci spoločne alebo v skupinách prechádzajú cintorín a hľadajú konkrétne indicie. Na základe toho, čo nájdú (alebo nenájdu), dokážu v závere sami vyhodnotiť, v akom ekologickom stave sa dané miesto nachádza – teda či je cintorín „sterilný“ alebo prírode-blízky.

Žiaci získajú vyvážený terénny zápisník, kde na jednej strane hľadajú život a na strane druhej sa učia kriticky vnímať vplyv človeka na mestské prostredie.



TIP:

Žiakov môžeme rozdeliť do skupín. Ak je cintorín menší, môže ho každá skupina prejsť celý. Ak je väčší, môže každá skupina prejsť a zmapovať inú časť cintorína. Niektoré skupiny môžu ísť do staršej časti, niektoré do novšej, a na záver si časti cintorína porovnajú.

Pokiaľ navštevujeme 2 rôzne cintoríny, môžeme spraviť pátračku na oboch, a potom porovnať navzájom ich ekologickú hodnotu a výsledky terénneho hároku.

Inštrukcie pre žiakov: Prejdite sa po cintoríne. Ak daný prvok alebo organizmus nájdete, zakrúžkujte ho. Na konci spočítajte, koľko bodov vaša skupina nazbierala.

ZELENÁ OÁZA (přírodní prvky)	ŽIVÝ PODRAST (bezstavovce)	ŽIVOT V KORUNÁCH (vtáky a cicavce)	SKALNÝ SVET (náhrobky a múriky)
Starý strom s dutinou (Potenciálny domov pre vtáky/ netopiere) [5 bodov]	Opelovač v akcii (Včela, čmeľ alebo motýľ na kvetoch) [3 body]	Spev vtáka (Počuješ ho, aj keď ho priamo nevidíš.) [2 body]	Drsný, neleštený kameň (Starý náhrobok alebo múrik) [2 body]
Menej kosená zóna (Miesto s vysokou trávou a lúčnymi kvetmi) [4 body]	Pavčina v štrbine (Dôkaz prítomnosti pavúkov) [2 body]	Veverička alebo jež (Alebo ich pobytové znaky: ohryzené šišky, ježník) [4 body]	Lišajník na kameni (Sivé, žlté alebo zelené mapy na kameňoch) [3 body]
Živý jedlý ker (s plodmi) (Zdroj potravy pre vtáctvo v zime) [3 body] - pozn.: plody sú vidno len v sezóne :)	Pôdny rozkladáč (Žížalka pod listom alebo kameňom, chrobák) [4 body]	Vtáčie hniezdo (V kroví alebo na stromoch) [4 body]	Mach (Zadržiava vlhkosť na hrobe/múre) [3 body]
Přírodní napájadlo (Otvorená studňa, krhla, mláka s vodou) [3 body]	Mravenisko/pochodujúce mravce (Dôležitá zložka potravných reťazcov) [2 body]	Dravé vtáky/sova (Alebo vývržky pod stromami) [5 bodov]	Kamenný múrik pre jaštericu (Ak nájdete aj jaštericu, je to bonus. [5 bodov])

Ekologické varovné signály (Menej bodov pre biodiverzitu)

Ak na cintoríne uvidíte tieto prvky, zapíšte si ich do hárku. Sú neklamným znakom toho, že človek prírodu z tohto priestoru príliš vytláča:

Varovný signál	Čo to znamená pre prírodu?	Strata bodov
Chemické zásahy (Žltá, spálená tráva na chodníkoch alebo okolo hrobov)	Používanie škodlivých herbicídov, ktoré hubia rastliny a otravujú pôdny hmyz.	- 2 body
Nedostatok zelene (Len minimum starých stromov, a ak sa tu nachádzajú, sú to hlavne tuje a borievky.)	Málo tieňa, otepľovanie prostredia, nedostatok úkrytových a potravných možností pre živočíchy.	- 3 body
Sterilné hroby (Miesta kompletne zaliate v betóne či v leštenej žule)	Na hroboch, kde nie je žiadny kúsok voľnej zeme, chýbajú živé kvety. Na povrchu nedokáže rásť ani lišajník.	- 2 body
Plastová monokultúra (Výrazná prevaha umelých kvetov, vencov a plastových kahancov)	Tieto dekorácie neposkytujú žiadny nektár pre opeľovače a po čase končia ako nerecyklovateľný odpad.	- 2 body

Vyhodnotenie (Sčítanie bodov)

Po skončení hľadania si žiaci v skupinách spočítajú body (získané body mínus body za varovné signály) a určia „ekologický status“ cintorína:

- **0 – 14 bodov: Sterilná zóna (Betónová džungľa)**
→ Cintorín je zrejme moderný, sterilný a príroda tu nemá veľa šancí na prežitie.
- **15 – 35 bodov: Mestský park v procese**
→ Cintorín má niektoré pozitívne prvky pre prírodu, ale stále by to mohlo byť lepšie.
- **36 a viac bodov: Skutočné mestské refúgium (Zelený ostrov pokladov)**
→ Tento cintorín je pre mestskú biodiverzitu naozaj dôležitý. Môže byť skutočnou divočinou v meste.

Otázky na reflexiu po aktivite:

1. Ak ste mapovali v skupinách rôzne časti cintorína, ktorá časť mala viac bodov a prečo? Ak ste porovnávali viaceré cintoríny, čo spôsobilo, že jeden mal viac bodov ako druhý? (história miesta, lokalita a pod.)
2. Ako by sme mohli podporiť biodiverzitu na cintoríne – výskyt rastlín a živočíchov?

Ťahák pre učiteľa je v [Prílohe č. 2](#)

Mapovacie hárky pre výskumníkov

SKUPINA A: Mykológovia a lichenológovia (Prieskumníci húb a lišajníkov)

Misia: Preskúmajte povrch náhrobkov, kôru stromov a staré mŕtve drevo. Hľadáte svet húb a lišajníkov.

Pomôcka: Ako určovací kľúč môžete použiť aj [identifikačný kruh od Daphne](#).

Výskumná úloha	Čo presne máte urobiť/zistiť?	Vaše terénne zápisky a zistenia
1. Počítadlo rozmanitosti	Nájdite aspoň 4 rôzne druhy húb/lišajníkov. Zapište, kde rástli a ako vyzerali (farba, tvar).	1. 2. 3. 4.
2. Misia „Jedlá huba“	Podarilo sa vám na zemi alebo dreve nájsť druh, o ktorom viete (alebo ste zistili), že je jedlý?	Názov/popis huby:
3. Lichenologický kompas	Pozrite sa na staré kamenné náhrobky. Rastie na niektorej svetovej strane (S, J, V, Z) viditeľne viac lišajníkov a machov? Prečo?	Svetová strana: Dôvod (Prečo práve tam?):

SKUPINA B: Dendrológovia (Prieskumníci stromov a kríkov)

Misia: Zmapujte zelených obrov cintorína – stromy a kríky.

Pomôcka: Mobilná aplikácia PlantNet (identifikácia podľa fotky listu/ihličia)

Výskumná úloha	Čo presne máte urobiť/zistiť?	Vaše terénne zápisky a zistenia
1. Register drevín	Očami, pomocou atlasov alebo aplikácie PlantNet určite aspoň 4 druhy stromov alebo kríkov. Zapište ich typ a či mali plody/šišky.	1. Názov: Typ: listnatý/ihličnatý Plody: áno/nie 2. Názov: Typ: listnatý/ihličnatý Plody: áno/nie 3. Názov: Typ: listnatý/ihličnatý Plody: áno/nie 4. Názov: Typ: listnatý/ihličnatý Plody: áno/nie
2. Kráľ dlhovekosti Najstarší strom	Nájdite strom, ktorý vyzerá najstaršie. Aký je to druh a podľa čoho ste to spoznali? (kôra, korene, listy...)	Druh stromu: Znaky staroby:
3. Kráľ výšky Najvyšší strom	Ktorý strom na vašom úseku siah najvyššie k oblohe? Aký druh to je?	Druh stromu: Kde presne na cintoríne stojí:
4. Kráľ objatia Najhrubší strom	Nájdite strom s najmohutnejším kmeňom. Odmerajte jeho obvod v počte žiakov (objatí) alebo centimetrov.	Druh stromu: Hrúbka kmeňa: objatí, ... centimetrov

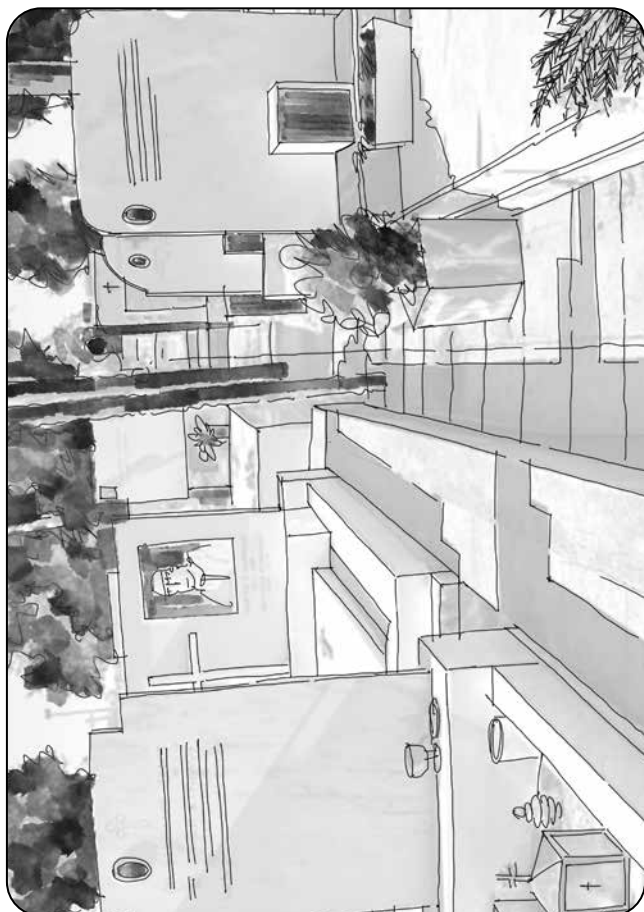
SKUPINA C: Zoológovia (Pátrači po stopách zvierat)

Misia: Premeňte sa na detektívov. Zvieratá sú plaché, preto hľadajte nielen ich samotné, ale aj ich pobytové znaky (hniezda, pavučiny, ulity).

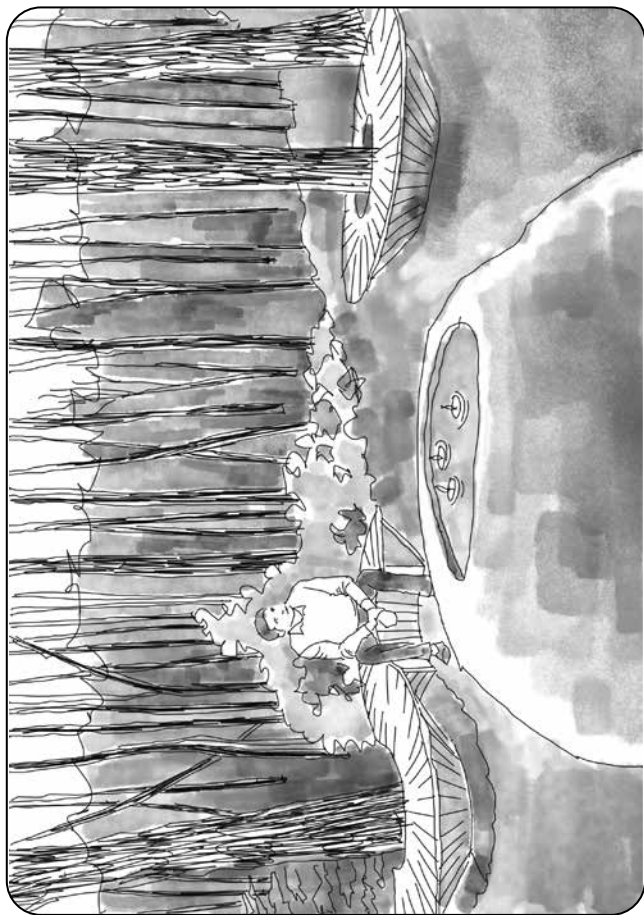
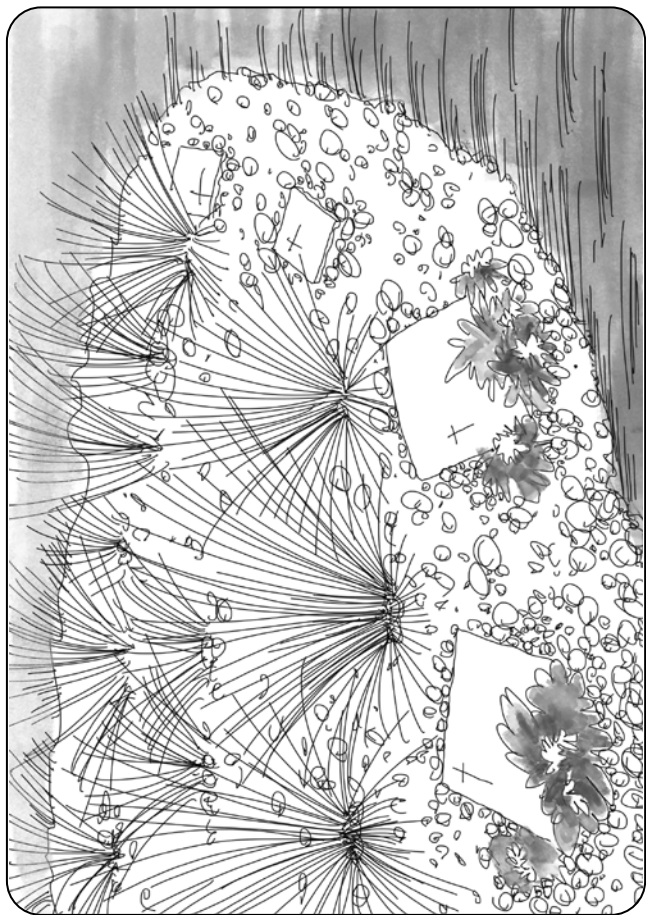
Pomôcka: Mobilná aplikácia **Merlin Bird ID** (určovanie vtákov podľa zvuku/spevu), **hra na pobytové stopy:** <https://www.svet-hier.sk/spolocenske-hry/50-zvirecich-stop>

Výskumná úloha	Čo presne máte urobiť/zistiť?	Vaše terénne zápisky a zistenia
1. Evidencia hmyzu	Zapíšte aspoň 3 rôzne druhy hmyzu/ bezstavovcov, ktoré uvidíte (opeľovače, mravce, pavúky, slimáky).	1. Kde bol: Čo robil: 2. Kde bol: Čo robil: 3. Kde bol: Čo robil:
2. Detektív Merlin <i>Vtáky v okolí</i>	Zapnite aplikáciu Merlin, chvíľu potichu počúvajte a zapíšte druhy vtákov, ktoré aplikácia zachytila podľa spevu.	Zaznamenané vtáacie druhy:
3. Pobytové stopy	Podarilo sa vám nájsť stopy prítomnosti živočíchov? (pavučina, prázdna ulita, hniezdo v kroví, diera po datľovi, ohryzená šiška).	Čo ste našli: Komu táto stopa patrila:
4. Najlepšia hmyzia nehnuteľnosť	Nájdite najlepšie prírodné úkryty pre hmyz (prasklina v múre, kopa lístia, dutina). Zdôvodnite, prečo je toto miesto pre hmyz bezpečné.	Kde to je: Prečo je to pre hmyz super úkryt?

PRÍLOHA 5: Klasický cintorín



PRÍLOHA 5: Prírode-blízky cintorín



PRÍLOHA 6

Ako hodnotím dnešnú aktivitu?

Dnes som sa naučil/a.....

.....

Najviac ma prekvapilo.....

.....

Najviac ma bavilo.....

.....

Nikdy by som nepovedal/a, že.....

.....

Naša skupina spolupracovala.....

.....

Nabudúce by som urobil/a.....

.....

Teraz sa na cintorín pozerám.....

.....



Ako hodnotím dnešnú aktivitu?

Dnes som sa naučil/a.....

.....

Najviac ma prekvapilo.....

.....

Najviac ma bavilo.....

.....

Nikdy by som nepovedal/a, že.....

.....

Naša skupina spolupracovala.....

.....

Nabudúce by som urobil/a.....

.....

Teraz sa na cintorín pozerám.....

.....

ZA PRIPOMIENKY ĎAKUJEME:

Mgr. Anna Melišíková, Základná škola s materskou školou Martina Hamuljaka Oravská Jasenica
Ing. Lesanka Blažencová, CEEV Živica

AUTORKA: Ing. Andrea Uherková, PhD.

EDITORKA: Ing. Zuzana Gallayová, PhD.

GRAFICKÁ ÚPRAVA: Mgr. Svetozár Šomšák

JAZYKOVÁ KOREKTÚRA: Mgr. Barbara Babicová

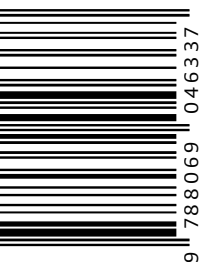
www.zivica.sk

www.zelenaskola.sk

www.funebra.sk

ISBN 978-80-69046-33-7

Živica © 2026



Funebra

