

Národné lesnícke centrum
Centrum transferu poznatkov a lesnej pedagogiky

Odborné vzdelávanie v oblasti biodiverzity, environmentálnych opatrení a vidieckeho
cestovného ruchu na príklade modulových aktivít lesnej pedagogiky

ODBORNÁ PUBLIKÁCIA

Zvolen 2023

Názov publikácie:

Odborné vzdelávanie v oblasti biodiverzity, environmentálnych opatrení a vidieckeho cestovného ruchu na príklade modulových aktivít lesnej pedagogiky – príručka k vzdelávaciemu programu

Editor: Andrea Melcerová, Dagmar Sélešová

Autori textov: Andrea Melcerová, Veronika Jaloviarová, Dagmar Sélešová, Eva Vakulová, Marián Bilačič, Anna Túčeková, Adela Lešková Blahová, Rudolf Navrátil, Andrej Kapľavka

Jazyková korektúra: Dagmar Sélešová

Autori fotografií: archív NLC – Centrum transferu poznatkov a lesnej pedagogiky Zvolen

Grafická úprava a sadzba: Marián Taraba

Tlač: Alfa print, s.r.o.

Rozsah: 68 strán

Náklad: 100 ks

Vydanie: prvé

Vydalo: Národné lesnícke centrum

ISBN: 978 – 80 – 8093 – 349 – 4

© Národné lesnícke centrum, Zvolen 2023

Publikácia vznikla ako výstup projektu „Odborné vzdelávanie v oblasti biodiverzity, environmentálnych opatrení a vidieckeho cestovného ruchu na príklade modulových aktivít lesnej pedagogiky“ financovaného z Programu rozvoja vidieka SR 2014 - 2020, opatrenie „Prenos znalostí a informačné akcie“ podopatrenie 1.1 – Podpora na akcie odborného vzdelávania a získavania zručností.

Kód projektu 011ZA430001 financovaného Európskym spoločenstvom



Európsky poľnohospodársky fond pre rozvoj vidieka:
Európa investuje do vidieckych oblastí



Program
rozvoja vidieka SR
2014-2022



MINISTERSTVO
PŮDOHOSPODÁRSTVA
A ROZVOJA VIDIEKA
SLOVENSKEJ REPUBLIKY

OBSAH

ÚVOD

Sprievodcovstvo v lese	5
Marián Bilačič	
Cestovný ruch a prírodný turizmus	16
Dagmar Sélešová	
Prírodné bohatstvo na území Slovenska	19
Rudolf Navrátil	
Biodiverzita - výskum v lesníctve	28
Anna Túčeková	
Environmentálna etika ako opatrenie v lesníctve	36
Adela Lešková Blahová	
Lesná pedagogika ako súčasť kultúrnych ekosystémových služieb lesa	41
Andrea Melcerová	
Zdravé lesy pre zdravých ľudí	49
Veronika Jaloviarová	
Užitočné aplikácie pri výletoch do prírody	52
Eva Vakulová	
Zásady prvej pomoci pri pobyte v lesnom prostredí	57
Andrej Kapľavka	

ÚVOD

Zážitkové sprevádzanie predstavuje fascinujúci svet lesného prostredia, kde sa dobrodružstvo stretáva s harmóniou a prírodou. Prečo by mal niekto tráviť víkendy v mestskom ruchu, keď môže uniknúť do tichých húštin, kde sa môže stretnúť s krásami prírody a získať nezabudnuteľné zážitky? Nezáleží na tom, či je jednotlivec mladý dobrodruh hľadajúci vzrušenie, rodina s deťmi túžiaca po pohybe alebo zrelá osoba, ktorá potrebuje oddych v prírode – lesné prostredie je pre každého. Zážitkové sprevádzanie má nielen za úlohu poskytovať zábavu a dobrodružstvo, ale tiež je príležitosťou na vzdelávanie návštevníkov o prírode a dôležitosti ochrany životného prostredia. Svet sa neustále mení a rastúce očakávania návštevníkov si vyžadujú neustálu inováciu a rozširovanie ponuky zážitkov a aktivít.

Niektorí hľadajú adrenalínové zážitky, iní sa zaujímajú o vzdelávacie aktivity a spoznávanie fauny a flóry lesa. Návštevníci nechcú len klasické výlety, ale skutočné dobrodružstvo, ktoré si odnesú v srdci. Vytvárajú sa programy, ktoré podporujú interakciu s prírodou a miestnymi tradíciami, čo návštevníci vnímajú ako osobné a jedinečné skúsenosti.

Aby zážitkové sprevádzanie prilákalo čoraz viac návštevníkov, je potrebné neustále sa vyvíjať a prispôbovať novým trendom. Do rúk sa Vám dostáva odborná knižná publikácia, ktorá vznikla ako jeden z výstupov projektu „Odborné vzdelávanie v oblasti biodiverzity, environmentálnych opatrení a vidieckeho cestovného ruchu na príklade modulových aktivít lesnej pedagogiky“ financovaného z Programu rozvoja vidieka SR 2014-2020, opatrenie „Prenos znalostí a informačné akcie“ podopatrenie 1.1 – Podpora na akcie odborného vzdelávania a získavania zručností. Cieľom realizácie projektu je odborné vzdelávanie v oblasti biodiverzity, environmentálnych opatrení v lesnom hospodárstve a v oblasti vidieckeho cestovného ruchu na príklade aktivít lesnej pedagogiky.

Odborná publikácia je vytvorená ako podklad pre frekventantov vzdelávacieho programu s rovnomeným názvom. Odborné vzdelávanie je zamerané na prenos najnovších poznatkov z uvedených oblastí podporených výsledkami výskumu v lesníctve a posilnenie praktických zručností so zameraním na lesnú pedagogiku. Radenie kapitol publikácie je v súlade s časovým harmonogramom vzdelávania a autormi sú lektori daného vzdelávania.

Na záver je potrebné poďakovať všetkým, ktorí sa podieľali na tvorbe študijnej príručky. Veríme, že poznatky a skúsenosti autorov zhmotnené na listoch tejto knihy sa stanú inšpiráciou pre sprievodcov a realizátorov pri ich krásnej práci.

Editorky

SPRIEVODCOVSTVO V LESE

Marián Bilačič

*Aj tá najkrajšia krajina či pamiatka je len čiernobiely nemý film...
... až do momentu, pokým k návštevníkovi neprehovorí ústami sprievodcu!
To až on/ona jej vdýchne farbu, zvuk, chuť, vôňu
a zvýrazní jej príbeh, význam či funkciu...*

Práca sprievodcu je povolanie ako ktoréhoľvek iné. Práca s klientom je zodpovedné poslanie, ktoré jeho nositeľov dokáže napíňať, avšak prináša aj úskalia. Trendom je neposkytovať len obyčajnú službu, ale ponúkať zážitkovú formu poznávania, pre ktorú sú alfou a omegou najmä prezentačné techniky. Popri vedomostiach sa teda od sprievodcov očakávajú najmä sociálne kompetencie ako aj digitálne zručnosti.

Pred akciou

O tom či naša snaha, vynaložený čas, energia a prostriedky budú naozaj korunované úspechom sa často rozhoduje už vo fáze prípravy a plánovania akcie. Jednotlivé zložky prípravy tvoria náš itinerár. **Topologická príprava** slúži na vytýčenie trasy, ktorá spája jednotlivé body záujmu nášho programu. Tie budú mať rôznu váhu a význam. Uzlové body slúžia predovšetkým na našu orientáciu v teréne, ďalšie *toponymá* sú miesta, pri ktorých sa zastavíme krátko, iné budú ťažiskovými miestami kde sa nachádza potrebná infraštruktúra, či prírodná lokalita kde sa odohrá podstatná časť našej akcie. Toponymá môžu počas akcie meniť ich význam. Dĺžku trasy je potrebné voliť tak, aby zodpovedala veľkosti skupiny, fyzickým možnostiam klientov, ročnej dobe, reflektovala na klimatické podmienky a očakávané počasie. Trasa a na nej ležiace lokality sa stanú základnou kostrou, od ktorej sa odvíja naša ďalšia príprava a vyústi následne v náš výklad.

Chronologická príprava osadí náš plán do reálneho časového rámca. Tu zohľadníme čas potrebný na presun peši a motorovým vozidlom, reálnu stopáž – dĺžku trvania programu a jednotlivých aktivít. Rovnako je potrebné napláňovať dostatok času na prestávky či už na stravovanie, toaletu, odpočinok, prípadne osobné voľno. Primárne sa riadime aktuálnou dĺžkou denného slnečného svitu. Časovú kalkuláciu začíname nastavovať vždy na fixné časy – teda musí zohľadňovať už dohodnuté časy, ako sú napríklad stretnutia s inými osobami/dodávateľmi, vstupy, ale i na odjazdy a príjazdy (vlak, bus). Klienti určite ocenia ak má akcia dobre navrhnutý timing, teda necítia sa byť hnaní a v časovej tiesni. Osvedčilo sa plánovať vždy s istou časovou rezervou. Aj tu platí, že menej môže byť viac a dostatočná „časová vata“ vytvorí naozaj priaznivú atmosféru a pohodu počas akcie.

Psychologická príprava býva často nedocenená. Ideálne je vedieť o klientovi čo najviac už vopred – teda poznať o akú cieľovú skupinu pôjde. Ako efektívna cesta sa javí - dohodnúť si prípravné pracovné stretnutie, počas ktorého dokážeme získať základnú predstavu o klientoch. Ak skupinu tvorí viac osôb, tak okrem skupinového záujmu je rovnako dôležité poznať potreby jednotlivcov. Tie sa však niekedy nemusia kryť s hlavným skupinovým záujmom. Sprievodca - líder situáciu rozkolu záujmov musí

umne vyriešiť. Primárne sa pokúšame získať základné údaje ako sú krajina pôvodu, vek, pohlavie, fyzická zdatnosť, úroveň odborných vedomostí, záujem o danú tému, ale aj cestovateľská anamnéza, záľuby a záujmy. Osobitnú pozornosť venujeme klientom s osobitnými potrebami (zmenená mobilita, diétny režim, seniori, deti...). Predídeme tým vzniku nedorozumení ak sa nenaplnia očakávania a predstavy klientov, respektíve subjektu, ktorý akciu objednáva. Ak si nie sme si istí, nebojme sa opýtať! Netreba však zabudnúť na to, že opýtať sa treba tej osoby, ktorá je na komunikáciu s nami určená. Stáva sa, že o našich klientoch do momentu prvého osobného stretnutia nevieme doslova vôbec nič. Obetujme, teda ešte pred tým než začneme, pár minút a pohovárime sa o tom čo nás čaká a čo kto očakáva. Je dôležité hovoriť s klientom a najmä o klientovi.

Počas akcie

Prvý dojem je len jeden a preto je vhodné chvíli, kedy prvýkrát predstúpime pred klienta, venovať zodpovedajúcu dôležitosť. Naše predstavenie sa a úvodný príhovor si treba kvalitne pripraviť. Prvé minúty slúžia na to, aby sme klientov presvedčili o našej kompetencii, získali sme ich pozornosť, dôveru a následne aj rešpekt. Je dôležité dobre začať a preto je pre náš prvý výstup pred klientami potrebné zvoliť naozaj vyhovujúci priestor. Hovorené slovo môžeme umocniť aj tým, že na jeho posilnenie zaradíme aj prezentačné či audio-vizuálne podporné efekty. Záleží to vždy od formátu akcie, okolností, skúseností sprievodcu a technických možností, ktorými daný priestor disponuje.

Klientov nemusíme hneď na úvod zavalieť veľkým množstvom informácií. Vychádzame z predpokladu, že o programe a podmienkach účasti na akcii boli už vopred upovedomení zvyčajne v písomnej forme. Predpokladáme, že (pokiaľ si propozície s porozumením prečítali) by mali byť v obraze. Slová sprievodcu majú však vyšší účinok. Je teda žiadúce, aby sme o harmonograme priebehu a najmä o bezpečnostných pokynoch klientov opäť v potrebnej miere klientov informovali. Klient svoj súhlas s podmienkami účasti vyjadruje vyplnením a podpísaním prihlášky na akciu, prípadne tak na znak súhlasu učiní svojim podpisom počas úvodného stretnutia. Je to dôležité, pretože z právneho hľadiska ide totiž o tzv. **úkony z opatrnosti**.

Výzbroj a výstroj

Súčasťou propozícií a účastníckych pokynov pre klientov, ktoré sú zasielané dostatočne vopred, sú aj informácie o charaktere a povahe programu akcie a odporúčania vhodného odevu a obuvi, ako aj o potrebnej výbave, výzbroji a výstroji. Už pri plánovaní akcie bola detegovaná presná požiadavka na výzbroj a výstroj klientov a rovnako bol určený mechanizmus ich zadováženia (klient má vlastnú, dodávka z externého prostredia, zapožičiava poskytovateľ služby) a osoby, ktoré za to zodpovedajú. Pred tým než vyrazíme do terénu je dôležité skontrolovať, či sú účastníci akcie dostatočne a správne vystrojení. Ak zistíme nedostatky, treba ich ihneď odstrániť. Pokiaľ sprievodca usúdi, že klient nie je správne vybavený a vystrojený, je na mieste zriadiť nápravu. Ak to nie je možné, je často potrebné prijať nepopulárne a zásadné rozhodnutie a účasť na akcii, príp. niektorej z aktivít mu nepovoliť. Zodpovednosť nesie sprievodca. Náležitý priestor je potrebné vyhradiť pre názornú inštruktáž, či krátky nácvik správneho používania výzbroje a výstroje.

Požiadavky na vybavenie miestnosti

Počas sprevádzania akcie sa časť aktivít môže (či už podľa plánu, alebo ako „mokrú verziu“) odohrávať v interiéri. Miestnosť má byť dostatočne veľká s primeranými svetlo- a vzducho- a zdravotnickými parametrami, aby nás chránila pred vplyvom vonkajšieho prostredia a vytvorila tak pre nás výborné zázemie. Jej priestorové členenie je možné usporiadať a meniť podľa potrieb a charakteru aktivity.

Sprevádzanie v prírodnom prostredí

Pri sprevádzaní akcie nás vždy čaká **statická a dynamická fáza programu**.

Presun skupiny

Rýchlosť pešieho pohybu skupiny osôb je potrebné vždy prispôsobiť tempu menej zdatných chodcov. Z tohto dôvodu v úvode programu pozorne sledujeme pohyb jednotlivých klientov. Tých, ktorí sú slabší chodci cielene radíme do čela skupiny, aby spolu so sprievodcom nastavili rýchlosť pohybu celej skupiny. Pri väčšej skupine osôb vždy určíme aj osobu, ktorá pôjde na konci skupiny. Takto sa snažíme predchádzať vzniku mimoriadnych situácií, napríklad neželanému zaostávaniu prípadne až strate klienta. V prípade, že si to aktivita vyžaduje rozdelíme klientov do skupiniek. Pre **osoby so zmenenou mobilitou**, alebo inými špecifickými potrebami je žiadúce cielene pripraviť program a trasu, ktoré zodpovedajú ich fyzickej kondícii. Dodržiavame zásady bezpečnosti pohybu v teréne. Pred prekonávaním náročnejšieho úseku (lávka, rebrík, stúpačky, úseky s reťazami, prípadne istením) pohyb v tomto úseku najskôr názorne predvedieme, v prípade potreby sme pripravení asistovať alebo poskytnúť podporu a pomoc. Počas presunu klientov dohliadame neustále na ich bezpečnosť. Činnosť sprievodcu v prírodnom prostredí sa môže často dostať aj do módu tzv. prierezového výkonu s inými profesiami, napr. horský sprievodca, pracovníci ochrany prírody.

Využívanie priestoru

Významný vplyv na bezpečnosť majú aj vlastnosti priestoru, v ktorom budeme dynamickú a statickú časť akcie realizovať. Je nanajvýš žiadúce, aby sprievodca dôverne poznal lokalitu, v ktorej sa odohráva akcia a jej jednotlivé aktivity. Dôležitá je **priestorová dispozícia stanoviska** – jeho veľkosť, členitosť terénu, vybavenie. Toto je potrebné zohľadniť už pri plánovaní akcie. Veľkosť skupín teda volíme následne práve s ohľadom na kapacitné možnosti stanoviska. Ideálne stanovisko je na pokojnom mieste s vybavením/dispozíciou, ktoré vieme zužitkovať počas akcie. V prírodnom prostredí však nie vždy nachádzame dokonalé podmienky pre našu prácu. V lokalite nemusíme byť sami. Preto neradno zabúdať ani na pohyb iných osôb, či ďalších skupín a tento externý vplyv na našu plánovanú aktivitu. Stanovisko je teda treba voliť tak, aby sme svojou prítomnosťou iným osobám nevytvárali prekážku v pohybe, nenarúšali bežiacu hospodársku činnosť, či ďalšie plánované aktivity v prírodnom prostredí. V krajnom prípade je nevyhnutné na mieste prijať opatrenia na elimináciu rušivých vplyvov. Stanovisko určené pre výklad či skupinovú aktivitu je alfou a omegou úspechu. Preto je potrebné vybrať primárne miesta, ktoré sú **bezpečné** a skupine poskytnú **primeraný komfort**. V prírodnom prostredí bez akejkoľvek infraštruktúry volíme za stanovisko miesto, ktoré má vhodný sklon terénu a poskytuje

nám **akusticky vyhovujúce podmienky** a zohľadňuje špecifické potreby našej aktivity. Volíme ho tak aby nám poskytlo primeranú ochranu pred teplom/chladom, vetrom či dažďom. Tu sa aj napriek systematickej a svedomitej príprave niekedy nevyhneme potrebe improvizovať. Nemenej dôležité je, aby naša aktivita plne zohľadnila všetky zásady ochrany prírody.

Zážitková forma sprevádzania

Novou filozofiou posledného desaťročia nie je poskytovať len holú službu, ale i zážitok.

Pozornosť klientov

Žijeme v dobe informačnej explózie kedy sme denne nútení, či už aktívne alebo pasívne, spracovávať stovky informácií. **Zaujať poslucháčov výkladom** po dlhšiu dobu, môže byť niekedy dosť náročné. Pozornosť ovplyvňujú viaceré faktory (individuálna hĺbka primárneho záujmu o danú tému, celková nálada, denná/nočná doba a z nej vyplývajúca únava či neprebudenie, ako aj počasie či biorytmus). Každý má svoje osobné limity, avšak často môže byť menej niekedy viac. Koncentrácia poslucháčov po 40 minútach začne výrazne klesať. Psychohygienu je potrebné zohľadniť už pri samotnej príprave libreta – teda obsahu nášho výkladu. Je naozaj umenie dokázať **vystihnúť podstatu** čo najmenším počtom slov a z oceánu informácií vybrať za náprstok tých najzaujímavejších - o tom je práve metóda nazývaná **esenčné sprevádzanie**. Pozornosť poslucháčov môžeme stimulovať interaktivitou nášho výkladu. Skúsme položiť rečnícku otázku, vložiť sekciu hmýrenia mozgov, riešiť modelovú situáciu. Tu je možné vhodne kombinovať a plynule meniť štýly vedenia skupiny – **autokrat-demokrat-liberál**. Sprievodca si musí byť vedomý, že je lídrom a zároveň garantom toho, že ciele akcie budú naplnené.

Improvizácia

Aj napriek tomu, že vo fáze prípravy sme sa snažili myslieť na všetky detaily, stane sa, že budeme musieť improvizovať. Rozoznávame 2 typy improvizácie. **Záchranná improvizácia** príde k slovu vtedy, ak sa veci nedaria tak ako sme plánovali a je potrebné hľadať východisko a riešenie danej situácie. **Zhodnocovacia improvizácia** je spontánny odklon od programu, ktorým vieme klientom poskytnúť pridanú hodnotu (stretnutie s osobnosťou, zriedkavý prírodný úkaz alebo jedinečné podujatie...). Improvizácia by však nemala byť základným stavebným kameňom nášho snaženia!

Informácie a dezinformácie

Informácie delíme do 4 základných typov – **konštantné / variabilné / sporné / fiktívne**. Svetom kolujú aj dezinformácie. Podľa toho ako sa zrodili ich delíme na **neúmyselne a zámerné**. Takáto (dez)informácia môže byť podľa kontextu opisu reality **pozitívna alebo negatívna**. Jediným riešením, ako uviesť veci na pravú mieru je okamžitá **priama konfrontácia s realitou**. Uvedenie vecí na pravú mieru je jediná účinná cesta štýlom **(NE)DÔVERA V ZDROJ (DEZ)INFORMÁCIE**.

Výklad

Výklad sprievodcu by mal mať jasnú a kvalitnú štruktúru – teda úvod, jadro, príp. i diskusiu a záver. Umocníme ho, ak sa zameriame rovnako aj na jeho formu a obsah. Tu je dobré položiť si pri príprave na akciu jednoduchú otázku. **Čo je to podstatné, čo by si náš klient a poslucháč mal zapamätať?** Toto poslanstvo vytvára kostru - **hlavné témy a kľúčové slová**, ktoré budeme zvýrazňovať tak, aby vyčnievali z ostatného textu. Akcentovať ich budeme naším hlasom, ako aj dostupnými prezentačnými nástrojmi. Ideálne je vytvoriť si vlastný zásobník atraktívnych informácií a následne pre rôzne cieľové skupiny flexibilne vyberať jedinečný mix tých, ktoré zaujmú – tzv. **infotainment**.

Výklad sprievodcu by mal podľa obsahu a jeho formy spĺňať nasledovné kritériá:

O B S A H	F O R M A
JAZYKOVO SPRÁVNÝ	VEDECKY PRAVDIVÁ
TERMINOLOGICKY PRESNÝ	POUČNÁ
KULTIVOVANÝ	VÝCHOVNÁ
ZRETELNÝ	OHĽADUPLNÁ
PRÍSTUPNÝ (zrozumiteľný pre poslucháča)	ZAÚJÍMAVÁ
PREHĽADNÝ	POROVNÁVACIA
STRUČNÝ	VZŤAHOVÁ (z pohľadu súvislostí)
PRIMERANÝ	VŠEOBECNÁ
NÁZORNÝ	PESTRÁ
ZÁBAVNÝ	ZÍSKAVAJÚCA

Hlavné témy a kľúčové slová budeme zvýrazňovať naším hlasom, ako aj dostupnými prezentačnými nástrojmi. Prvé vety výkladu slúžia na upútanie pozornosti poslucháčov, preto do nich nekladáme zásadné a kľúčové informácie. Dbáme aj na zásady psychohygieny, predovšetkým na schopnosť klientov koncentrovane vnímať výklad. V prípade poklesu koncentrácie poslucháčov je osožné pružne zmeniť koncept a pre oživenie zaradiť rečnícku otázku, alebo statickú aktivitu preložiť dynamickou. Okrem bežných prestávok je výklad možné spestriť rôznymi formami relaxačných cvičení, pohybom, či prvkami analógovej alebo digitálnej zábavy.

Práca s hlasom

Sprievodné slovo a výklad sprievodcu je korením každej akcie. Dobrý rečník vie naozaj zaujať. Skupinu 40-45 osôb na stanovisku, ktoré je kludné a má vhodné akustické vlastnosti, dokáže počas bežných poveternostných podmienok sprievodca pokryť svojím hlasom. Využívame štýl **ex katedra**, kedy sa prihovárame čelom k skupine ideálne rozloženej v polkruhovitom postavení z mierne vyvýšeného miesta. Takto zabezpečíme, že nás bude počuť aj v zadných radoch tvaru. Intenzitu hlasu potom prispôbime danému priestoru. Dbáme však na to, aby sme neobťažovali iné osoby v okolí a neplašili lesnú zver. Hovoríme vždy **otočený čelom ku klientovi** a udržiavame **stály očný kontakt** s poslucháčmi. Stanovisko pre výklad volíme tak, aby bolo nielen pohodlné (tieň, zavesenie...) ale aj akusticky vhodné. Hlas je vytváraný rezonanciou nášho tela. Rozhodujúcim faktorom k tomu, aby nás poslucháč dobre počul a hlavne, aby nám bolo aj naozaj rozumieť, je **správna technika dýchania**

a artikulácia pri otváraní úst. Kadenciu, teda počet slov a rýchlosť akou ich vyslovíme, volíme tak, aby sme jasne oddeľovali slová a akcentovali čiarky a bodky. Ak hovoríme pomalšie, bude to vždy benefit pre poslucháčov. Platí to dvojnásobne ak budeme používať aj ozvučenie - klasický **mikrofón** a pevne zabudovanú reproduktívnu sústavu, **prenosný set - zosilovač s reproduktorom** napr. na opasku okolo pása.

Používanie vysielča a osobných **mikrostaníc so slúchákovým výstupom** pre klientov je na vzostupe. Tu je obzvlášť žiadúce dbať na bezpečnosť poslucháčov a používať len slúchadlá na jedno ucho, aby klient počul aj prirodzený ruch (napr. blížiace vozidlo, alebo varovanie o nebezpečenstve) vo svojom okolí. Z praxe vieme, že klienti počúvajúci hlas sprievodcu cez slúchadlo výrazne menej vnímajú svoje okolie, čo vedie k úrazom alebo strate poslucháčov. Ak používame osobné mikrostanice je dôležité presvedčiť sa, či nás klienti počujú. K najčastejším chybám patrí nesprávne nastavenie a zapojenie zariadenia, technické obmedzenia dané dosahom vysielča a rôzne vplyvy rušenia prenosu signálu. Rovnako dôležité je aj optimálne nastaviť citlivosť mikrofónu sprievodcu a hlasitosť v slúchadlách klientov – ak sú nastavené príliš vysoko, vznikajú potom nepríjemné presluchy, či spätná väzba.

Neverbálna komunikácia

O tom, kto sme, sa dá pomerne veľa zistiť z neverbálnej komunikácie. Mnohé o nás prezradí držanie tela, chôdza, vedomá či podvedomá gestikulácia, mimika tváre či pohľad očí. Šaty vraj robia človeka, avšak komplexný dojem našej osobnosti vytvára aj celková upravenosť nášho tela a odevu.

Prezentačné techniky

Názornosť výkladu podporíme vhodnými prezentačnými technikami. Často postačí **neverbálna komunikácia** - kedy pozornosť na objekt/predmet môžeme upriamiť prostredníctvom nášho tela – či už priamo naším pohybom, ukázaním pohybom ruky alebo ukazovátkom.

Panoráma – kĺzavý pohyb

Prírodné prostredie nám často poskytne jedinečné pohľady do krajiny. Opis videného sa dá klasicky poňať podľa horizontálnej a vertikálnej osi. Začíname od niektorého z výrazných orientačných bodov na okraji zorného poľa - napríklad vľavo a pokračujeme kĺzavým pohybom a posúvame sa k ďalším výrazným bodom smerom doprava. V tomto móde je potrebné ešte zohľadniť aj hĺbku – teda objekty a predmety, ktoré sú v popredí a pozadí. Pokiaľ popisujeme podľa vertikály – pohyb aplikujeme úplne analogicky avšak napríklad zhora nadol. Jednou z ďalších metód je **celok – polocelok – polodetail - detail**.

Audio - vizualizácia obsahu

Náš výklad môže veľmi dobre podporiť statická **2D ukážka**. Pre tento účel často veľmi dobre poslúži dostatočne veľká kvalitná fotografia, infopanel alebo banner. **3D model** v mierke 1 : x býva statický alebo pohyblivý. Skutočným zážitkom býva stretnutie s reálnymi strojmi a zariadeniami, obzvlášť ak sú plne funkčné. Tu je potrebné dbať najmä na **bezpečnosť klientov**. Jedenkrát vidieť je

lepšie ako stokrát počuť. Aj napriek tomu má audio v zážitkovom sprevádzaní stále svoje pevné miesto. Zvukom lesa či padajúcej vody vieme navodiť patričnú atmosféru, tak ako i audio ukážkou spevavého vtáctva. Časť odborníkov preferuje audio viac ako video – obraz môže pre niekoho pôsobiť rušivo – nakoľko odpútava pozornosť. Pokojne môžeme použiť aj úryvok piesne alebo hovorené slovo, a to všade tam, kde sú na to vhodné technické podmienky. Za najsilnejší sa považuje vizuálny vnem, zážitok umocní kombinácia s pôsobivým zvukom, ideálne priamo v prírodnom prostredí. Rovnako pôsobivé môžu byť aj rôzne prezentácie využívajúce textové a obrázkové fólie, alebo audio/videoukážky. Technický vývoj pokročil a viaceré výkonné mobilné dataprojektory sa zmestia doslova do dlane a dokážu generovať uspokojivú kvalitu obrazu aj za denného svetla a slušný zvukový výstup a to v spojení so smartfónom. Netreba sa báť experimentovať, avšak žiada sa podotknúť, že všetky vychytávky je potrebné aplikovať vždy s mierou a s ohľadom na cieľovú skupinu klientov. Pri použití audio-vizuálnych diel, alebo ich častí je, s ohľadom na charakter akcie, potrebné zohľadniť aj aspekt autorských práv, licenčných poplatkov a ochrany duševného vlastníctva.

Osoby so špecifickými potrebami

Pri označovaní skupín, a to nielen detí, sa snažíme vyhýbať stereotypom pri označovaní (skupina 1,2, či A, B...). Ideálne je ak si členovia skupiny vyberú vlastný názov – duby, javory či víchatá, medved'atá... Na hendikep klientov nepoukazujeme – mohlo by sa ich to pomerne dotknúť. Slabozraké a nevidomé osoby prichádzajú zvyčajne v sprievode asistentov. Intenzívne reagujú na hovorené slovo a zvuk, no pre ich svet vnímania je dôležitý najmä hmat. Ak je to bezpečné, dovoľme im, aby sa predmetov aj dotýkali. Veľkou výhodou je, ak máme k dispozícii haptický model s popisom v Braillovom písme.

V prípade osôb so zmenenou pohyblivosťou to konzultujeme vždy vopred a trasu a program uspôsobíme na základe dohody s odborníkom alebo osobným asistentom tak, aby nebola príliš náročná či už fyzickou záťažou a bola bezpečná - schodná a zjazdná. Analogicky postupujeme v prípade osôb s mentálnym alebo kombinovaným hendikepom. Dĺžku aktivity a výklad prispôbíme ich potrebám. V prípade detí a starších osôb je potrebné, okrem štandardnej bezpečnosti počas konania akcie, klásť dôraz na pitný režim a potravinovú bezpečnosť – konkrétne na vhodné prechovávanie potravín a hygienu pri stravovaní. Všeobecne takto priebežne prispievame k znižovaniu možných rizík.

Aktívne zapojenie klienta

Interakcia s klientom môže sledovať viaceré ciele. Položením rečnickej otázky meníme náš výklad z monológu na dialóg. Klienta môžeme vyzvať aj na účasť v aktivite, ktorá je zameraná na jeho postreh prípadne vedomosti a zručnosti.

Z metodického hľadiska rozlišujeme dva základné typy aktivít, a to:

- budovanie tímovej súdržnosti
- zamerané na podnietenie súťaživosti

Vhodnou formou na upevnenie a zopakovanie si získaných vedomostí a zručností môže byť **záverečné repetitórium**. Tu môžeme použiť aj niektorú z aplikácií, napríklad **KAHOOT**.

Ako jednat' v prípade položennej otázky

Položiť otázku je prirodzená ľudská vlastnosť. Motívom môže byť zvedavosť, neporozumenie výkladu, neskúsenosť a neznalosť danej problematiky, tak ako aj snaha zaujať či provokovať. Ak je otázka položená k preberanej téme, či už verejne alebo v osobnej konverzácii a jej motív je akýkoľvek, klient má právo na odpoveď. Môže sa stať, že po položení otázky a odpovede na ňu, sa rozbehne živá diskusia. Sprievodca sa potom stáva **moderátorom**, ktorý primárne sleduje čas a operatívne zvaží, aký čas je možné spontánnej diskusii rozhodne venovať. **Ak niečo neviete – pokojne to priznajte.** Sprievodca profesionál si otázku poznačí a odpoveď sa pokúsi zistiť. Nie je otázka ako otázka a rovnako platí, že nie je odpoveď ako odpoveď. Aby sme predišli nedorozumeniam, je preto už hneď na úvod našej odpovede potrebné uviesť, či sa jedná o **oficiálne stanovisko autorít, alebo náš súkromný názor**. Nie sme povinní odpovedať, ak sa otázka týka nášho súkromia, alebo citlivých tém, ktoré sú citlivé alebo kontroverzné. Ak je nám položená nepríjemná otázka, použijeme niektorú z únikových techník:

- obrusovanie hrotu
- oddychový čas
- pomoc publika

Pokiaľ klient aj napriek odpovedi nie je spokojný, treba obrátiť list a venovať sa programu.

Manažment konfliktu, zvládanie stresu

Je dobré vedieť, že ak očakávania klienta neboli a nie sú dostatočne naplnené, môže to viesť ku vzniku sťažností a reklamácií. Ak niečo skutočne nebeží tak, že program alebo aktivita sa významne odklonila od deklarovaného programu a štandardu kvality, mali by sme si to všimnúť a primárne proaktívne spustiť **zjednanie nápravy**. Klienta určite nebudeme zaťažovať siahodlhým vysvetľovaním prečo to a ono nefunguje. Je potrebné zvažiť dostupné riešenia a primárne konať. Rýchlo a efektívne, možno dobrým slovom, alebo zmenou choreografie. Aj napriek nášmu úsiliu a svedomitému prístupu však nie je možné vylúčiť vznik nedorozumení, či až priamo konfliktov. Treba rozlíšiť čo je príčina, a čo následok chvenia, a či ide o názor jednotlivca, alebo „náladu“ celej skupiny. Snažíme sa kontrolovať emócie a vyhýbať sa kategorickým vyhláseniam, ktoré môžu viesť následne k verbálnej agresivite. Stres môže vychádzať z príliš koncentrovaného programu, zlého mentálneho rozpoloženia jedinca, nenaplnení očakávaní pridanej hodnoty programu. Sprievodca a klienti si niekedy ľudsky proste nesadnú. Ak komunikácia fatálne uviazla, je krajným riešením zrejme výmena sprievodcu.

Riešenie mimoriadnych udalostí

Efektívnou prípravou, priebežným sledovaním priebehu akcie, správania sa osôb, či poveternostnej situácie, je možné vzniku väčšiny mimoriadnych udalostí pomerne efektívne predísť. Pokiaľ však už k mimoriadnej udalosti prišlo, rukoväťou pre riešenie mimoriadnych udalostí sú tieto kľúčové slová:

- **ŽIVOT/ZDRAVIE** - ich ochrana a záchrana má absolútnu prednosť a predurčí naše primárne kroky
- **PROGRAM** - ak je to možné, skúsme zrealizovať program s časovým posunom, príp. jeho časť či torzo

- **MAJETOK/FINANCIE** – pokúsme sa zamedziť vzniku škôd na majetku, či iných finančných strát.

¹Pokiaľ počas akcie prišlo k mimoriadnej udalosti je dôležité primárne správne reagovať.

Poskytnutie predlekárskej prvej pomoci vedieme v intenciách školení o jej poskytovaní. Klient, ktorý je pri vedomí a trpí chronickým ochorením zvyčajne má so sebou lieky a pozná medikáciu. Iným osobám naše overené lieky, ako úkon z opatrnosti, nepodávame, mohla by sa u nich objaviť alergická reakcia. Klienta radšej zoberieme k lekárovi prípadne lekárnikovi. V prírodnom prostredí zväžime, či na pomoc vyčkáme na mieste, alebo zranenú osobu budeme presúvať na miesto prístupné tímu záchranárov. V prírode sa často dostaneme do oblastí, ktoré nie sú pokryté signálom mobilných operátorov. Pomoc teda nebudeme môcť zavolať telefónom. Ako alternatíva pre tieto prípady môže poslúžiť vysielacia. V krízovej situácii sa hlasným volaním o pomoc pomerne skoro unavíme, čo môže viesť k strate hlasu. Osvedčenou pomôckou pri pohybe na horách a v prírode je píšťalka. Jej zvuk sa rozlieha po podstatne širšom okolí ako ľudský hlas.

S cieľom eliminovať možnosť vzniku mimoriadnych situácií, trvalo dbáme na nasledovné zásady:

- BEZPEČNOSŤ KLIENTA, PREVENCIA A UPOZORNENIA
- VHODNÁ RÝCHLOSŤ POHYBU
- NEDOPUSTIŤ ROZDELENIE SKUPINY
- SPRÁVNY VÝBER STANOVISKA PRE VÝKLAD
- VHODNÉ MIESTO ROZCHODU A STRETNUTIA

Klient

Klient je stredobodom nášho snaženia. Cestovanie znamená aj spoznávanie iných lokalít, národov a kultúr. Preto by sme sa mali oslobodiť od predsudkov, ideológií a politizovania. K základnej výbave teda patrí empatia, pokora, rešpekt a slušnosť. Prevažnú časť klientov charakterizuje bezproblémové správanie.

Klientov, ktorí môžu byť rizikom pre akciu radíme podľa opisu charakteristiky do viacerých skupín:

Odborník, Vzorná včielka, Kamarát z mokrej štvrte, Uvravenec, Ješitník, Macho, Intrigant, Rektoskop, Hulvát, Agresor, Notorický sťažovateľ, Precitlivelec, Alkoholik (alebo inak závislá osoba), Psycho, Osoby choré alebo inak postihnuté

Výbava sprievodcu na akciu

Tá v zásade pozostáva z dvoch častí. Prvú dodáva organizátor akcie a tvorí ju **agenda zájazdu** (ktorá obsahuje všetky písomné podklady pre zabezpečenie akcie) a **pomôcky** (písacie potreby, papier, výstroj a výzbroj, vysielacia, lekárnička pre zdravotníka akcie...). Druhú časť tvorí **osobná výbava sprievodcu**. To, čo si so sebou na akciu zoberieme závisí presne podľa dĺžky a charakteru akcie. Skúsenosť dobrej praxe praje skôr minimalistickému formátu. Základ tvorí pevná obuv a odev, ktoré volíme tak, aby sme sa v nich cítili pohodlne a poskytovali výbornú ochranu proti chladu a dažďu.

¹ Je potrebné rozpoznať/odhadnúť: ako závažný prípad sa jedná (úraz, ľahká nevoľnosť, kolaps osoby, poštípnutie), či daný prípad dokážeme zvládnuť sami priamo v rámci skupiny (bez potreby pomoci zo zázemia).

Uplatňujeme princíp vrstvenia, pričom ako vrchná vrstva v zálohe býva nepremokavé ošatenie. Podľa druhu aktivity vyberáme aj vhodnú pokrývku hlavy, či už ako ochranu proti slnku alebo chladu.

Na pohyb v prírodnom prostredí sa najviac hodí plecniak na chrbát, nakoľko je fixovaný a ostávajú nám tak obe ruky voľné. Zdolávanie terénu nám môžu uľahčiť chodecké paličky. Na akciu si vždy berieme osobné doklady a dnes už aj obligatórne mobilný telefón, nabíjačku a záložnú batériu power banku. Súčasťou výbavy sprievodcu je aj súbor predmetov, ktoré nám môžu uľahčiť bežné, no najmä i mimoriadne situácie počas akcie, tzv. **sada na prežitie**. Obsah ladíme podľa dĺžky a charakteru akcie. Tvorí ju malá lekárnička so základnou sadou pre poskytnutie predlekárskej prvej pomoci. Okrem liekov, ktoré bežne užívame sa nám môžu zísť aj medikamenty proti bolesti, horúčke a hnačke, krém na opaľovanie, repelent, balzam na pery. Z ďalších osvedčených praktických pomôcok sú to zapaľovač alebo kresadlo, kompas, písťalka, karabína, strunová píla, multi vreckový nožik, karta na prežitie, príbor, fľaša na vodu, pršiplášť, povraz alebo lano, zapínacie špendlíky, rybársky vlasce a háčik.

Ukončenie akcie

Tak ako sa patrí začať vo veľkom štýle, rovnako profesionálne by sme mali poňať aj záver akcie. Zvyčajne z pohľadu sprievodcu, prípadne za účasti zástupcu organizátora zhrnieme priebeh a zbilancujeme, či boli dosiahnuté vytýčené ciele. Buďme úprimní a realistickí! Pokiaľ s tým scenár počítá, môžeme pristúpiť k vyhodnoteniu aktivity, oceneniu najlepších, či odovzdaniu certifikátov. Významnú úlohu hrá **hodnotenie kvality**. Analýza silných a slabých stránok akcie a jednotlivých aktivít nám vytvorí základ pre **interné hodnotenie kvality**. Naš pocit môže byť často zavádzajúci. Preto je potrebné opýtať sa vždy aj osôb, pre ktoré bolo naše snaženie určené – teda klientov alebo objednávateľa. Môžeme využiť viaceré metódy pre **zisťovanie spokojnosti klientov** – či už ako priamu diskusiu po skončení akcie, vyplnenie dotazníkov spokojnosti, alebo elektronický zber dát. Záleží len na nás, či toto zisťovanie bude prebiehať anonymne, alebo neanonymne. Takto získané dáta majú pre naše ďalšie snaženie obrovský význam. Kritický názor je treba akceptovať a vnímať ho ako podanú ruku.

Udržateľnosť

V dnešnej dobe sa záujem klientov presúva k „slow“ formám turizmu, ktorý hľadá inšpiráciu a priestor pre realizáciu v prírodnom prostredí, často v nedotknutých alebo neznámych oblastiach. Prudký nárast návštevnosti, v spojení s nevhodným správaním osôb, môže v niektorých lokalitách priamo viesť až k ich trvalému poškodeniu, či nenávratným zmenám ekosystémov. Bude potrebné starostlivo zvážiť okolnosti a na základe špecifickej situácie hľadať vyvážený udržateľný model, ktorý zosúladí záujmy turizmu a ochrany prírody. Príklady z exponovaných prírodných lokalít vo svete fungujú na princípe regulácie počtu osôb v danom území. Riadenie návštevnosti prostredníctvom vstupov viazaných na pevný čas eliminovalo chaotické prehrievanie, čo zároveň pozitívne zvýšilo zážitok z návštevy v danej lokalite.

Záverom už len niekoľko overených postrehov:

- **PRED KLIENTOM NIČ NEVYBAVUJEME** – interná komunikácia má zostať len medzi nami
- **NEBOJTE SA CUDZÍCH JAZYKOV** – je lepšie začať pripravený na 80% ako nezačať nikdy
- **KLIENT NEMÁ BYŤ MAGNET PROBLÉMOV** – upozorníme
- **MENEJ (INFORMÁCIÍ) JE VIAC** – sprievodca používa obvykle 4 – 7 % svojich vedomostí
- **VEĽMI CIELENE POUŽÍVAJTE ROKY A ČÍSLA** – ideálne hlavne tie, ktoré zaujmú
- **NECH ŽIJE PRÍBEH, NIE STROHÝ FAKT** – staňte sa rozprávačom
- **PYRAMÍDA SÚVISLOSTÍ**
- **BUĎTE VTIPNÍ** – a to aj na vlastný účet
- **HOVORTE NAHLAS A VŽDY ČELOM K ĽUĎOM**
- **DOBRÝ TIMING JE DÔLEŽITÝ**
- **HOVORME AJ S/O KLIENTOVI (POTREBUJE TO)**
- **KTO VIE NECH POVIE**
- **AK NIEČO NEVIETE, PRIZNAJTE TO**
- **MAJTE RADI SVOJU PRÁCU A KLIENTOV.**

CESTOVNÝ RUCH A PRÍRODNÝ TURIZMUS

Dagmar Sélešová

„Cestovať znamená žiť.“

H. CH. Andersen

Pojem cestovný ruch

Ľudia cestovali odpradáva, ale cestovanie nemalo taký charakter ako dnes. Súčasná podoba turizmu sa začala rozvíjať od dôb starého Ríma s budovaním kúpeľov, hostincov a iných zariadení poskytujúcich prístrešok cestujúcim. Ľudia čoraz viac opúšťali svoje domovy a odchádzali na cesty, ktorých účelom bol zväčša obchod. Neskôr sa rozvinulo rekreačné cestovanie, sezónne cestovanie na letoviská, ktoré bolo výsadou šľachty.

Túžba za poznaním iných regiónov či cudzích krajín stále motivuje ľudí cestovať mimo svojho bydliska na určité časové obdobie počas roka a využívať voľný čas podľa svojich záľub. Takéto cestovné a pobytové aktivity ľudí môžeme zahrnúť pod pojem *cestovný ruch*. Je charakterizovaný rôznymi formami súvisiacimi so zameraním pobytu a jeho trvaním, účelom, vzdialenosťou, vekovou štruktúrou účastníkov, s cieľom cestovania – doma, v zahraničí, v meste, na vidieku, pri mori alebo v horách a prírode. Záujem ľudí cestovať stále viac narastá a tým aj rozvoj cestovného ruchu zaznamenáva rýchle tempo. Nároky na možnosti trávenia voľného času sa zvyšujú a priamo úmerne aj požiadavky na ponúkané služby, čím ďalej tým viac sa uplatňuje snaha o zdravý životný štýl.

Trendy v cestovnom ruchu

Cestovný ruch ako všetky odvetvia hospodárstva sa mení s vývojom spoločnosti a ovplyvňujú ho rôzne trendy. Podľa Svetovej organizácie cestovného ruchu (WTO) má vplyv na cestovný ruch:

- narastajúca globalizácia a prosperita cieľových miest
- informačné technológie a ich využívanie pri hľadaní vhodných ponúk
- záujem o cieľové miesta na konkurenčnom trhu v závislosti na vytvorení svojho imidžu, ktorý je predpokladom diverzifikácie a rozširovania ich atraktivity .

Podľa odborníkov z oblasti turizmu je známych viacero hlavných trendov cestovného ruchu - z hľadiska poskytovateľov, zákazníkov a destinácie. Vďaka rastúcim skúsenostiam cestovateľov rastie aj ich náročnosť na požadované služby, ktoré poskytovatelia ponúkajú v závislosti od charakteru destinácie. Stále viac zákazníkov preferuje pobyty spojené so zážitkami a spôsob pôsobenia ponúkaných produktov na všetky ľudské zmysly. Trend má aj nezávislé cestovanie a využívanie len čiastkových produktov jednotlivých cestovných agentúr, väčšinou spojených s ubytovaním. Rastie záujem o životné prostredie, vyhľadávanie nedotknutej prírody a vyhýbanie sa environmentálnej deštrukcii. Cestovanie do menej narušených lokalít v prírodnom prostredí je výsledkom zvýšeného záujmu o ochranu životného prostredia.

Volanie prírody

Na prírodných destináciách je založený prírodný turizmus, zameraný na návštevy regiónov so špecifickým prírodným charakterom, regionálnymi zaujímavosťami a kultúrou. Ide najmä o národné parky a chránené územia s jedinečnou biodiverzitou.

Prírodný cestovný ruch (Prírodný turizmus) sa začal presnejšie formovať v 90-tych rokoch spolu s ekologickým cestovným ruchom (Ekoturizmus). Prvý, kto definoval prírodný turizmus bol Héctor Ceballos-Lascuráin ako „cestovný ruch, ktorý pozostáva z cestovania do relatívne nedotknutých a neporušených prírodných oblastí so špecifickým cieľom štúdia, obdivovania a užívania si výhľadov, scenérií a divokej prírody..“ Je to spôsob, ako podporiť miestny rozvoj, zvýšiť ekologické povedomie a zároveň si užiť krásu prírodného dedičstva. Ľahkou formou prírodného turizmu je ekoturizmus. Jeho úlohou je starostlivosť a ochrana vzácnych druhov a miest ich výskytu buď priamo alebo nepriamo – vytváraním príjmov miestnej komunity, ktoré motivujú ľudí v danej lokalite k ochrane prírodného dedičstva.

Na medzinárodnej úrovni je prírodný turizmus vymedzený aktivitami návštevníka v prírode - čo je jeho cieľom a aké sú hlavné motívy návštevy. Ekoturizmus sa primárne zameriava na zážitok a učenie sa o prírode, je úzko spojený s koncepciami a princípmi udržateľného a spoločensky zodpovedného cestovného ruchu. Udržateľný cestovný ruch je v poslednom období čoraz viac v popredí záujmu, priamo ovplyvňuje autentický zážitok návštevníka. Predpokladom udržateľného cestovného ruchu je jeho predmet záujmu, ktorým je príroda a daná lokalita. Jej atraktivita je závislá od dôslednej ochrany a manažmentu.

Prírodný turizmus je previazaný s prírodou a prírodnými oblasťami a pre realizáciu tohto druhu cestovného ruchu zohrávajú významnú úlohu chránené územia, ktoré sú rozdelené do rôznych stupňov ochrany prírody. Nie všetky kategórie sú rovnako vhodné na využívanie tohto druhu cestovného ruchu.

Nevhodné sú maloplošné chránené územia, ktorými sú prírodné rezervácie, citlivé na prekročenie neúnosnej miery návštevnosti, čo je veľké riziko. Napriek tomu tieto územia, akými sú napríklad pralesy na Slovensku, sú veľmi atraktívne. Vždy ide o prísne regulovanú formu návštevnosti zo strany organizácií zodpovedných za manažment a ochranu týchto území. Z hľadiska uplatňovania prírodného turizmu majú lepšie predpoklady veľkoplošné územia ako sú národné parky, kde sa aj napriek vyššej návštevnosti darí udržať bezpečnú mieru využitia daného územia. Tieto územia sú veľmi perspektívne a predstavujú príležitosť na rozvoj menej rozvinutých regiónov.

Hlavným motívom účastníkov prírodného turizmu je prírodný potenciál v rôznej podobe, ktorý tvorí jadro produktu prírodného turizmu. Dôležitou časťou jadra produktu sú služby, ktoré zabezpečia poznávanie prírody a danej lokality prostredníctvom fundovaného výkladu sprievodcov, keďže vzdelávanie a poznávanie je základnou charakteristikou prírodného turizmu.

Prírodný turizmus realizujú okrem individuálnych sprievodcov miestne organizácie, samosprávy, malé a stredné podnikateľské subjekty, správcovia území, ktorí pripravujú programy v prírodných oblastiach formou skupinového a individuálneho cestovania za autentickými zážitkami.

Bez spolupráce medzi všetkými zainteresovanými aktérmi v danom území služieb by prírodný turizmus nemohol efektívne fungovať. Dôležitá je komunikácia medzi poskytovateľmi služieb

cestovného ruchu, miestnymi organizáciami a štátnou správou na dosiahnutie efektívnej ochrany prírody a koncepcného manažmentu prírodných oblastí. Okrem spomenutej vertikálnej spolupráce je potrebné zabezpečiť spoluprácu na horizontálnej úrovni v danom území – zabezpečiť marketing a značku produktu pri propagácii prírodného turizmu a tým zvýšiť návštevnosť daných lokalít. Mala by byť zabezpečená dostatočná turistická vybavenosť a infraštruktúra, dopravná dostupnosť, služby ubytovania a stravovania. Tieto atribúty zvyšujú atraktivnosť územia a prírodný turizmus môže návštevníkovi čiastočne naplniť jeho ciele v kombinácii s iným druhom cestovného ruchu. Je dôležité primerane regulovať využívanie krajiny s ohľadom na chránené územia. Toto majú na starosti miestne autority a samospráva.

Významným zdrojom rozvoja prírodného turizmu sú medzinárodné organizácie a finančné prostriedky poskytované Európskou úniou prostredníctvom projektov, zameraných na rozvoj turizmu úzko spätých s ochranou prírody, rozvojom biologickej diverzity a malých foriem podnikania súvisiacich s prírodným turizmom. Rozširovanie a obľúbenosť prírodného turizmu musí byť v súlade so zamedzením negatívnych vplyvov na prírodu a predchádzaním nepriaznivých environmentálnych dosahov v podobe straty biologickej diverzity a kultúrnej integrity regiónov. Do úvahy treba brať akceptovanie poskytovaných produktov prírodného turizmu v danej lokalite miestnymi obyvateľmi, ktorí budú vidieť ich význam a prínos v miestnom rozvoji.

Zaujímavé prírodné lokality nepostačujú na to, aby sa prírodný turizmus úspešne rozvíjal. Nevyhnutnosťou je systematicky riadiť dané lokality a destinácie prostredníctvom tzv. destinačného manažmentu. Región s turistickým potenciálom sa stáva destináciou ak sa dá strategicky manažovať, cielene a plánovite sa rozvíja a zhodnocuje svoj potenciál s využitím jedinečných daností. Propagáciu destinácie zabezpečujú na Slovensku organizácie cestovného ruchu – oblastné a krajské, ale komplexnú službu vrátane zážitku a celkovej spokojnosti nedokážu sami zvládnuť. Úspech organizácií cestovného ruchu spočíva v spolupráci na tvorbe, predaji a zveľaďovaní *produktov prírodného turizmu s ďalšími subjektami*, ktorými sú:

- organizácie zamerané na ochranu prírody
- neziskové organizácie zaoberajúce sa ekovýchovou alebo ochranou určitej časti prírodných zdrojov
- špecializované školy
- špecializované cestovné agentúry
- miestni sprievodcovia.

Osveta a vzdelávanie s prepojením na envirovýchovu sú nevyhnutným predpokladom posilnenia prírodného turizmu, ktorého hlavným poslaním je zachovanie prírodných hodnôt. Je to kľúčová činnosť, ktorá by sa mala realizovať koordinovane v spolupráci autorít rozvoja cestovného ruchu a autorít z oblasti ochrany prírody danej lokality. Vo forme formálneho a neformálneho vzdelávania sú na Slovensku obmedzené možnosti. Jednak sú študijné programy na vysokých školách so zameraním na cestovný ruch a v druhom prípade sú to kurzy v rámci celoživotného vzdelávania. V oboch prípadoch chýbajú zručnosti, kompetencie a vedomosti z oblasti ochrany prírody, potrebné pre prírodný turizmus, ako sú biológia, ekológia. Prepojenie týchto dvoch odborov na vybraných školách a inštitúciách celoživotného vzdelávania má svoj význam v rozvoji prírodného turizmu.

PRÍRODNÉ BOHATSTVO NA ÚZEMÍ SLOVENSKA

Rudolf Navrátil

Príroda nie je miesto, je to domov.

Gary Snyder

Je všeobecne známe, že Slovensko vyniká svojimi prírodnými krásami a bohatstvom fauny a flóry. Na území menšom ako 50 000 km² nájdeme rozsiahle lesné spoločenstvá od kosodreviny po lužné lesy, pokojné nížinné rieky aj dravé bystriny, jaskyne a priepasti, hlboké doliny aj rozľahlé nížiny. Vďaka pestrému geomorfologickému a výškovému členeniu sa tu nachádza najrozsiahlejšie krasové územie v strednej Európe, aj najmenšie veľhory s najvyšším štítom pohoria Karpát. Rozmanitosť geografických podmienok, výšková členitosť, poloha Slovenska v centrálnej časti Európy, na križovatke významných migračných a biogeografických ciest organizmov, významne ovplyvňujú bohatú početnosť rastlinných a živočíšnych druhov. Napriek svojej malej rozlohe je preto Slovensko vnímané ako významné európske centrum biodiverzity.

Najdlhším rozmerom Slovenska je 429 km dlhá línia od Záhorskej Vsi na západe, po Novú Sedlicu na východe krajiny. V poludníkovom smere je najväčšia dĺžka 195 km medzi Skalitým na Kysuciach a Dunajom pri Štúrove. Medzi Tatrami a Lučencom sa zužuje na 107 km a medzi Orlovom a Turnianskym Podhradím na 76 km (Michaeli, 2015). Aj pri týchto malých rozmeroch je geomorfológia Slovenska pomerne pestrá. Územie Slovenska patrí k Alpsko-himalájskemu geomorfologickému systému, pričom dve tretiny územia predstavujú pohoria a kotliny Karpát a jednu tretinu tvoria nížiny Panónskej panvy.

Z pohľadu výškového členenia (Lukniš, 1972), 40 % územia Slovenska tvoria nížiny do 300 m n. m. a 60 % predstavujú vysočiny (nízke, stredné a vysoké) od 301 do 2 655 m n. m. Výškový rozdiel medzi najnižším (Klin nad/Bodrogom, 94 m n.m.) a najvyšším bodom Slovenska (Gerlachovský štít, 2 655 m n.m.) je 2 561 metrov. Pestrá je aj vertikálna členitosť krajiny, pričom georeliéf väčšiny územia je zvlnený. Od prevažne rovinatých nížin na juhu, prechádza krajina cez pásmo pahorkatín a vrchovín až k veľhornatinám na severe. Členitý reliéf významne ovplyvňuje jednotlivé klimatické prvky a spôsobuje výrazné rozdiely v teplote a vlhkosti vzduchu, oblačnosti a zrážkach v jednotlivých regiónoch krajiny.

Tieto fyzickogeografické pomery, geologické podložie a klimatické podmienky vyhovujú rôznorodým biotopom na relatívne malom území Slovenska. Vytvárajú podmienky pre veľkú rôznorodosť rastlinných a živočíšnych druhov, čoho dôkazom je napríklad zastúpenie karpatských horských druhov aj teplomilných rastlín v nížinách.

Okrem bohatej fauny a flóry sa Slovensko vyznačuje aj krásami neživej prírody. Návštevníkov rovnako lákajú impozantné štíty, rokliny a kamenné moria Tatranského národného parku, tiesňavy a priepasti Národného parku Slovenský raj, krasové planiny Národného parku Slovenský kras, ako aj Herliansky gejzír alebo čadičový kamenný vodopád Šomoška. Na Slovensku je 7 723 evidovaných jaskýň, z ktorých je 45 verejnosti voľne prístupných a 18 jaskýň je sprístupnených so sprievodcom. Pri svojej malej rozlohe je Slovensko unikátne aj množstvom prírodných minerálnych vôd a prameňov a

výskytom vyše 220 prírodných vodopádov, navyše viac než 100 tatranských plies predstavuje jedinečné pozostatky glaciálnej doby.

Z pohľadu prírodného bohatstva má tak Slovensko všetky predpoklady na rozvoj cestovného ruchu, prírodného turizmu a zážitkového sprevádzania. Príroda našej krajiny láka čoraz viac návštevníkov, milovníkov prírody, ktorí túžia stráviť voľné chvíle jej spoznávaním. Cieľom tejto časti je ponúknuť stručný prehľad prírodného bohatstva, súhrn stavu, ohrozenosti a ochrany flóry, fauny aj neživej prírody a zároveň priblížiť informačné zdroje, kde je možné tieto informácie získať.

Druhovú ochranu

Flóra Slovenska má stredoeurópsky charakter a vyznačuje sa vysokou početnosťou taxónov a druhov. Neobyčajne pestré druhové zloženie je spôsobené predovšetkým polohou v strednej Európe, ktorá umožňuje prenikanie rôznych vplyvov zo všetkých okolitých oblastí. Je výsledkom rozsiahlych migrácií, ktoré prebiehali rôznymi smermi, najmä v kvartéri v súlade so zmenami klímy (Michaeli, 2015). V poslednom období má významný vplyv na rastlinnú pokrývku a jej zloženie činnosť človeka.

V zmysle vyhlášky MŽP SR č. 170/2021 Z. z., ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny, je **chránených 1 153 druhov a poddruhov rastlín vyskytujúcich sa na Slovensku**. Z toho je 798 druhov vyšších rastlín (22,1 % druhov vyskytujúcich sa v SR), 89 druhov vyšších húb, 44 druhov lišajníkov a 222 druhov machorastov.

Červený zoznam výtrusných a kvitnúcich rastlín Slovenska (Eliáš a kol., 2015) zahŕňa 1 218 taxónov, čo predstavuje približne 34 % z 3 619 pôvodných druhov a archeofytov flóry Slovenska. Správa o stave životného prostredia za rok 2021 (tab. 1) uvádza, že podľa kategórií IUCN bolo z toho na Slovensku ohrozených **1 047 druhov nižších rastlín** (11,7 %) a **527 druhov vyšších rastlín** (14,6 %).

tab. 1: Počet taxónov rastlín a ich ohrozenosť (2021)

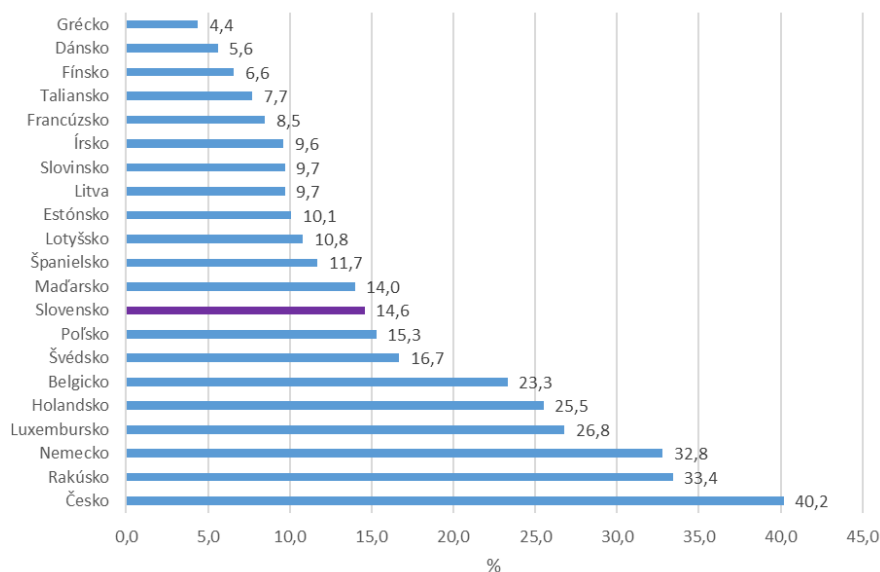
Skupina	Celkový počet taxónov		CR	EN	VU	% ohrozených
	Svet (globálny odhad)	SR				
Sinice a riasy	50 000	3 008	7	80	196	9,4
Huby	100 000	3 764	7	39	49	3,8
Lišajníky	20 000	1 508	140	48	169	23,7
Machorasty	20 000	699	47	75	190	44,6
Nižšie rastliny	190 000	8 979	201	242	604	11,66
Vyššie rastliny	250 000	3 619	155	171	201	14,56

Kategórie IUCN:

CR - kriticky ohrozený taxón, EN - ohrozený taxón, VU - zraniteľný taxón

Zdroj: ŠOP SR

Podľa údajov OECD je ohrozenosť vyšších rastlín na Slovensku porovnateľná so susednými krajinami Maďarskom a Poľskom, naopak Česko a Rakúsko patria k európskym krajinám s najväčšou ohrozenosťou (obr. 1). Najviac kriticky ohrozených druhov flóry SR pochádza z biotopov globálne ohrozených v celej strednej Európe (rašeliniská, mokrade, zaplavované lúky, slaniská, piesky).



Obrázok 1 Medzinárodné porovnanie ohrozenosti vyšších rastlín (Zdroj SAŽP, OECD)

Na Slovensku bolo dosiaľ popísaných vyše 28 tisíc živočíšnych druhov. **Chránených je 965 taxónov živočíchov vyskytujúcich sa na Slovensku.** Z toho je 486 taxónov stavovcov, vrátane celej taxonomickej skupiny vtákov, keďže chránené sú všetky druhy vtákov, ktoré sa u nás prirodzene vyskytujú. Podľa aktuálnych červených zoznamov živočíchov je spolu ohrozených 1 636 bezstavovcov (6,6 %) a 100 taxónov stavovcov (24,2 %), pričom stav ich ohrozenosti je čoraz významnejší (tab. 2). Medzi najviac ohrozené bezstavovce patria šváby (44,4 %), podenky (34,2 %), vážky (33,3 %) a tiež mäkkýše a pavúky (do 30 %). Zo stavovcov sú najviac ohrozené mihule (100 %) a obojživelníky s plazmi (vyše 40 %). Medzi ohrozené patrí takmer štvrtina u nás žijúcich taxónov vtákov, ktoré zároveň patria k najlepšie preskúmaným taxónom a slúžia ako indikátory stavu biodiverzity a biologického zdravia ekosystémov (Lieskovská a kol., 2022).

tab. 2: Počet taxónov stavovcov a ich ohrozenosť (2021)

Skupina	Počet taxónov v SR	Ohrozené (kategórie IUCN)			Spolu	% ohrozených
		CR	EN	VU		
Mihule	4	4	-	-	4	100 %
Ryby	79	-	6	6	12	15,2 %
Obojživelníky	18	-	3	5	8	44,4 %
Plazy	12	1	-	4	5	41,7 %
Cicavce	90	2	6	12	20	22,2 %
Vtáky	211	10	24	17	51	24,2 %

Kategórie IUCN:

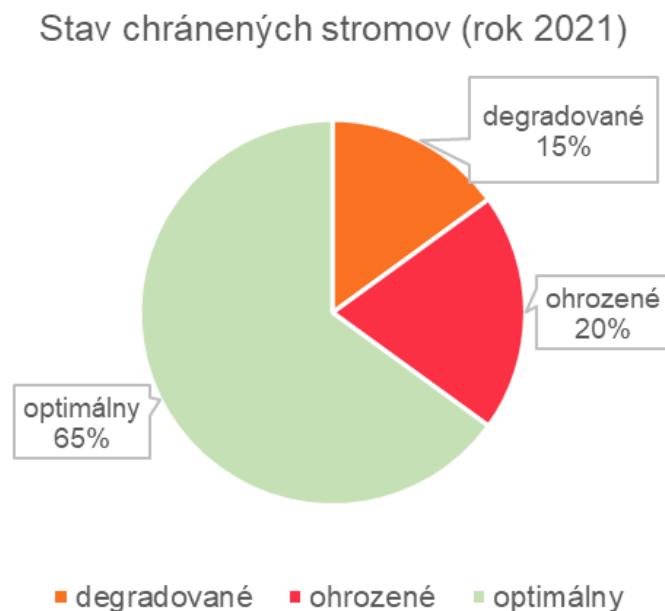
CR - kriticky ohrozený taxón, EN - ohrozený taxón, VU - zraniteľný taxón

Zdroj: ŠOP SR

Samostatnou kategóriou ochrany prírody sú **chránené stromy**. Za chránené stromy je možné vyhlásiť kultúrne, vedecky, ekologicky, krajinotvorne a esteticky mimoriadne významné stromy alebo ich skupiny vrátane stromoradií, pričom za chránené je možné vyhlásiť aj stromy rastúce na lesnom pôdnom

fonde (§ 49 ods. 1, zákon č. 543/2002 Z. z.). Základným cieľom budovania sústavy chránených stromov je vytvorenie reprezentatívnej sústavy chránených stromov najmä dobudovaním sústavy o chýbajúce pôvodné druhy s dôrazom na národný, prípadne regionálny význam ich hodnôt (Krištof, 2015).

Novelizáciou zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny z 1. januára 2020, boli kompetencie vyhlasovania chránených stromov presunuté z vlády SR na okresné úrady v sídle kraja. Zároveň Štátna ochrana prírody SR (ŠOP SR) vykonala revíziu sústavy chránených stromov. Pre kultúrne, ekologicky, vedecky, krajinotvorne alebo esteticky mimoriadne významné stromy (vrátane stromoradií), boli vypracované projekty ochrany chránených stromov, a to pre stromy nové, ako aj pre chránené stromy, ktoré už boli vyhlásené. Podľa *Správy o stave životného prostredia k roku 2021, sústavu chránených stromov (CHS) tvorilo 429 chránených objektov - CHS a ich skupín, vrátane stromoradií*, čo predstavovalo 1 200 jedincov stromov v rámci 63 taxónov (z toho 31 pôvodných a 32 nepôvodných). V porovnaní s rokom 2020 to bolo o 8 chránených objektov a 1 200 jedincov stromov menej. Chránené stromy sú prevažne staré stromy, čomu zodpovedá ich zdravotný stav. Ten bol pri 35 % v stave ohrozený, resp. degradovaný (obr. 2).



Obrázok 2 Stav chránených stromov 2021

Stále väčšou hrozbou, ohrozujúcou populácie pôvodných druhov a pôvodných biotopov nielen na Slovensku, sa stávajú **nepôvodné a invázne rastlinné a živočíšne druhy**. Ich rozširovanie súvisí jednak so zmenou klímy, migráciou obyvateľstva, či meniacim sa charakterom krajiny. Veľa rastlinných druhov, dnes zaradených do zoznamov inváznych rastlín, bolo v minulosti dovezených na Slovensko ako okrasné druhy do záhrad. Nepôvodné druhy rastlín alebo živočíchov na území Slovenska nemajú pôvodný areál rozšírenia a rozšírili sa, resp. k nám boli dovezené z iných krajín. Invázne druhy sú nepôvodné druhy rastlín alebo živočíchov, ktoré svojou životaschopnosťou majú potenciál sa rýchlo šíriť a ohrozovať pôvodné druhy a znižovať ekologickú stabilitu biotopov. Najčastejšie pochádzajú z amerického kontinentu, z Ázie alebo aj iných častí sveta (MŽP SR a, 2022).

Legislatívny rámec problematiky invázných druhov zadefinovalo v roku 2014 **nariadenie EÚ č. 1143/2014** o prevencii a manažmente introdukcie a šírenia invázných nepôvodných druhov. Na jeho základe bol vypracovaný *Zoznam invázných nepôvodných druhov vzbudzujúcich obavy Únie* (36 druhov rastlín a 30 druhov živočíchov). Podľa *Správy o stave životného prostredia za rok 2021* bol z uvedeného *Zoznamu EÚ* na území Slovenska potvrdený výskyt v prípade 5 rastlinných a 15 živočíšnych invázných nepôvodných druhov. *Národné zoznamy invázných nepôvodných druhov rastlín a živočíchov vzbudzujúcich obavy SR* (nariadenie vlády č. 449/2019 Z. z.) obsahujú 3 druhy a 1 rod bylín, 3 druhy drevín a 10 živočíšnych druhov (2 druhy mäkkýšov, 6 druhov rýb, 1 druh plazov, 1 druh cicavcov) (Lieskovská a kol., 2022).

Územná ochrana

Územná ochrana na Slovensku je tvorená **národnou sústavou chránených území a európskou sústavou chránených území Natura 2000 v SR**.

Národnú sústavu chránených území upravuje zákon č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov. Pod územnou ochranou prírody a krajiny sa rozumie ochrana prírody a krajiny na území SR alebo jeho časti v zmysle piatich stupňov ochrany, pričom s vyšším stupňom ochrany sa zvyšuje aj rozsah obmedzení. Na území SR platí prvý stupeň ochrany, v ktorom sa uplatňujú ustanovenia o všeobecnej ochrane prírody a krajiny a tomuto stupňu ochrany sa teda neposkytuje územná ochrana podľa § 17 až § 31 zákona č. 543/2003 Z. z.. K 31.12.2022 bola **celková výmera národnej sústavy chránených území v SR**, klasifikovaných stupňami ochrany (2. až 5. stupeň územnej ochrany) **1 138 922 ha, čo predstavuje 23,23 % z územia Slovenska** (tab. 3).

Národná sústava chránených území Slovenska pozostáva z:

- **9 národných parkov (NP):**
 - NP Malá Fatra, NP Muránska planina, NP Nízke Tatry, Pieninský NP, NP Poloniny
NP Slovenský kras, NP Slovenský raj, Tatranský NP, NP Veľká Fatra
- **14 chránených krajinných oblastí (CHKO):**
 - Biele Karpaty, Cerová vrchovina, Dunajské luhy, Horná Orava, Kysuce, Latorica, Malé Karpaty, Poľana, Ponitrie, Strážovské vrchy, Štiavnické vrchy, Vihorlat, Východné Karpaty, Záhorie,
- **1166 maloplošných chránených území (MCHÚ).**

Tab 3. Prehľad počtu a výmery národnej sústavy chránených území (k 31.12 2022)

Katégoria	Počet	Výmera chráneného územia (ha)	Výmera vyhláseného OP (+ OP zo zákona*) (ha)	% rozlohy SR
CHKO - Chránené krajinné oblasti	14	22 630	-	10,66 %
VCHÚ NP - Národné parky	9	18 516	253 896	11,61 %
Spolu VCHÚ - Veľkoplošné chránené územia	23	838 320	253 896	22,27 %
CHA - Chránené areály (vrátane 1 súkromného)	192	14 923	2 425	0,35 %
PR - Prírodné rezervácie (vrátane 3 súkromných)	441	23 337	(+ 9 387 OP zo zákona) 5 615	0,78 %
NPR - Národné prírodné rezervácie	189	77 977	(+ 7 143 OP zo zákona) 1 192	1,78 %
MCHÚ PP - Prírodné pamiatky (bez jaskýň zo zákona** a vodopádov zo zákona***)	271	1 522	(+ 3 413 OP zo zákona) 465	0,11 %
NPP - Národné prírodné pamiatky	60	59	(+ 65 OP zo zákona) 3 407	0,07 %
CHKP - Chránené krajinné prvky	1	3	-	0,00 %
OCHÚ - Obecné chránené územia	12	586	-	0,01 %
Spolu MCHÚ - Maloplošné chránené územia	1 166	118 406	(+ 20 008 OP zo zákona) 13 904	3,11 %

* ochranné pásmo zo zákona – osobitne nevyhlásené, má šírku 60 m alebo 100 m po obvode chráneného územia

** jaskyňa zo zákona – osobitne nevyhlásená jaskyňa, spĺňajúca určité parametre, je automaticky prírodná pamiatka

*** vodopád zo zákona - osobitne nevyhlásený vodopád, spĺňajúci určité parametre, je automaticky prírodná pamiatka

Zdroj: ŠOP SR

Do národnej sústavy chránených území patria aj **obecné chránené územia**, ktoré môžu vyhlásiť obce všeobecne záväzným nariadením s uvedením podmienok ochrany takéhoto územia. Väčšinou sú to lokality s menšou výmerou (do 100 ha), ktoré majú estetický, krajinotvorný, kultúrny alebo ekologický význam a neplatia v nich stupne ochrany. V roku 2022 bolo evidovaných 12 takýchto území s výmerou 568 ha. Do roku 2022 boli vyhlásené aj 4 **súkromné chránené územia**, 3 súkromné prírodné rezervácie (Vlčia, Rysia, Roháčia) a 1 súkromný chránený areál (Langáčske skaly) (ŠOP SR, 2022).

Osobitnou skupinou chránených území sú **jaskyne a prírodné vodopády**. Všetky jaskyne a prírodné vodopády, ktoré spĺňajú definície zákona č. 543/2002 Z. z. sú v zmysle zákona prírodnými pamiatkami. K roku 2021 uvádza *Správa o stave životného prostredia* na Slovensku evidovaných 7 723 jaskýň. Najvýznamnejších 44 jaskýň je osobitne vyhlásených za národné prírodné pamiatky a 10 jaskýň osobitne za prírodné pamiatky. Z nich má 22 jaskýň (15 NPP a 7 PP) vyhlásené ochranné pásma s celkovou výmerou 3 683 ha. Správa slovenských jaskýň (súčasť ŠOP SR) prevádzkuje 13 verejnosti prístupných jaskýň a 5 jaskýň prevádzkujú iné organizácie. Ďalších 45 jaskýň je verejnosti voľne prístupných (SSJ, 2023). Evidovaných je vyše 200 prírodných vodopádov a 5 vodopádov je osobitne vyhlásených za národné prírodné pamiatky.

Európska sústava chránených území Natura 2000 je na Slovensku tvorená sústavou **chránených vtáčích území (CHVÚ)** a sústavou **území európskeho významu (ÚEV)**.

Sústava CHVÚ sa vytvára na základe smernice Európskeho parlamentu a Rady 2009/147/ES o ochrane voľne žijúceho vtáctva (*tzv. smernica o vtákoch*) a sústava ÚEV na základe smernice Rady č. 92/43/EHS o ochrane prirodzených biotopov a voľne žijúcich živočíchov a rastlín (*tzv. smernica o biotopoch*).

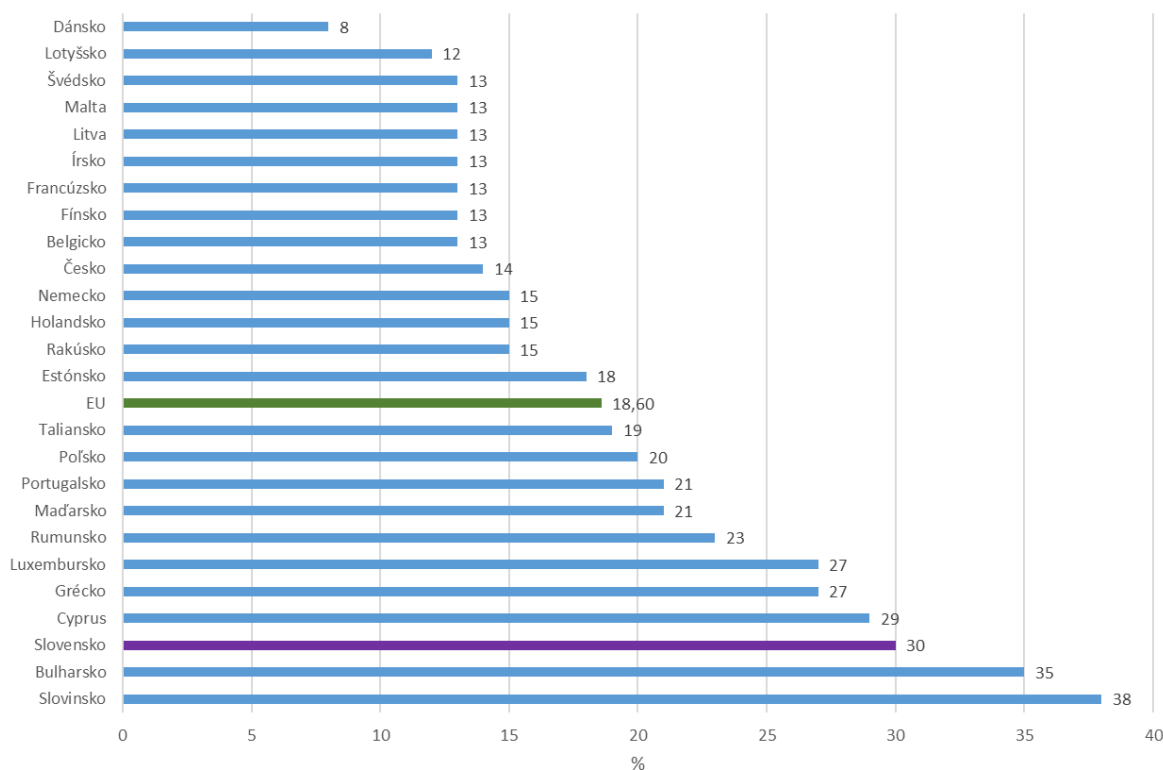
tab. 4 Stav európskej sústavy chránených území Natura 2000 na Slovensku (2021):

	Počet	Výmera (ha)	% rozlohy SR
CHVÚ - chránené vtáčie územia	41	1 284 806	26,2 %
ÚEV - územia európskeho významu	642	615 287	12,5 %

Zdroj: ŠOP SR

Národný zoznam chránených vtáčích území obsahuje 41 už vyhlásených CHVÚ, pričom veľkou časťou rozlohy sa prekrývajú s inými chránenými územiami (tab. 4). V roku 2021 obsahoval národný zoznam území európskeho významu 642 lokalít, pričom stále prebiehal proces aktualizácie a spresňovania hraníc ÚEV pre prípravu konsolidovaného znenia národného zoznamu ÚEV (Lieskovská a kol., 2021). Chránené vtáčie územia sú na Slovensku vymedzené pre 81 druhov vtákov. Územia európskeho významu sa vymedzujú pre 67 biotopov európskeho významu, pre biotopy 89 druhov živočíchov európskeho významu a biotopy 45 druhov rastlín európskeho významu a (ŠOP SR, 2022).

V štátoch Európskej únie (okrem Spojeného kráľovstva) bolo v roku 2021 vymedzených spolu 26 935 chránených vtáčích území a území európskeho významu. Výmera suchozemských lokalít sústavy Natura 2000 je 764 222 km², čo predstavuje 18,6 % výmery členských štátov Európskej únie (obr. 3).



Obrázok 3 Medzinárodné porovnanie podielu Natura 2000 na celkovej výmere krajiny

Okrem národnej a európskej sústavy chránených území sú na Slovensku vyhlásené aj **územia medzinárodného významu**. Sú to lokality zriadené na základe medzinárodných zmlúv, ktorými je Slovenská republika viazaná, na základe členstva Slovenska v medzinárodných organizáciách alebo na základe medzinárodných programov, ku ktorým Slovensko pristúpilo (MŽP SR b, 2022). Väčšina území medzinárodného významu je zároveň aj súčasťou národnej sústavy chránených území.

Územia medzinárodného významu na Slovensku (2021):

- **2 lokality s Európskym diplomom Rady Európy pre chránené územie:**
 - Národná prírodná rezervácia Dobročský prales, Národný park Poloniny
- **4 biosférické rezervácie:**
 - Slovenský kras, Poľana, Tatry, Východné Karpaty,
- **14 mokradí medzinárodného významu (Ramsarské lokality):**
 - Alúvium Rudavy, Domica, Dunajské luhy, Jaskyne Demänovskej doliny, Latorica, Mokrade Oravskej kotliny, Mokrade Turca, Moravské luhy, Parížske močiare, Poiplie, Rieka Orava a jej prítoky, Senné – rybníky, Šúr, Tisa,
- **2 lokality zapísané do Zoznamu svetového prírodného dedičstva UNESCO:**
 - Staré bukové lesy a bukové pralesy Karpát a iných regiónov Európy
 - Jaskyne Slovenského a Aggteleckého krasu
- **83 významných podzemných lokalít pre netopiere v Európe**

Informačné zdroje

Pri príprave a plánovaní zážitkového sprevádzania je žiadúce vopred sa „vyzbrojiť“ vedomosťami a informáciami o faktoch a špecifikách prírody Slovenska. Okrem základných zdrojov, ako sú webové stránky príslušných inštitúcií, vám ponúkame aj niekoľko overených internetových zdrojov s možnosťou získania informácií aj za región, v ktorom sprevádzanie vykonávate, a ktoré môžu prispieť k obohateniu poznania návštevníkov lesa.

- Webové sídlo Ministerstva životného prostredia SR
<https://www.minzp.sk/ochrana-prirody>
- Webové sídlo Štátnej ochrany prírody SR
<https://www.sopsr.sk>
- Webové sídlo Správy slovenských jaskýň
<http://www.ssj.sk>
- KIMS – Komplexný informačný a monitorovací systém
 - Informačný systém publikujúci výsledky monitoringu o výskyte rastlinných a živočíšnych druhov a biotopoch európskeho významu.
<https://www.biomonitoring.sk>
- Štátny zoznam osobitne chránených častí prírody SR
 - Internetová mapová aplikácia publikuje verejne prístupné informácie o národnej a európskej sústave chránených území aj územiach medzinárodného významu, v členení na jednotlivé kategórie chránených území.

<https://data.sopsr.sk/chranene-objekty>

- Zoznam biotopov európskeho významu
 - <https://www.sopsr.sk/natura/index1.php?p=4&sec=13>
- Zoznam vtáčích druhov, pre ktoré sa vymedzujú CHVÚ
 - <https://www.sopsr.sk/natura/index1.php?p=4&lang=sk&sec=1&cpt=3>
- Zoznam druhov rastlín európskeho významu, pre ktorých biotopy sa vymedzujú ÚEV
 - <https://www.sopsr.sk/natura/index1.php?p=4&sec=11>
- Zoznam druhov živočíchov európskeho významu, pre ktorých biotopy sa vymedzujú ÚEV
 - <https://www.sopsr.sk/natura/index1.php?p=4&sec=12>
- EnviDat
 - Internetová aplikácia sprístupňuje databázu 277 environmentálnych indikátorov zo 14 tematických oblastí
<https://www.enviroportal.sk/envidat>
- Environmentálne indikátory
 - Komplexný zdroj informácií o stave a vývoji a trendoch v životnom prostredí v kvantitatívnom a kvalitatívnom vyjadrení.
<https://www.enviroportal.sk/indikatory>
- Správy o stave životného prostredia SR
 - Každoročné hodnotiace správy poskytujú súhrne informácie o kvalite životného prostredia na Slovensku sú dostupné v tlačenej aj online forme.
<https://www.enviroportal.sk/spravy/kat21>

BIODIVERZITA - VÝSKUM V LESNÍCTVE

Anna Túčeková

Biodiverzita. Je to cesta, ako nenechať prírodu zablúdiť.

Francúzske príslovie

Biodiverzita

Biodiverzita alebo biologická diverzita je definovaná ako variabilita živých organizmov vo všetkých ich podobách, úrovniach a kombináciách. Pojem biodiverzita zahŕňa rozmanitosť v rámci jednotlivých druhov medzi nimi ako aj diverzitu ekosystému ako celku. Lesy majú nenahraditeľné miesto pri zachovaní biodiverzity. Spravidla platí, že čím väčšia **biodiverzita**, tým stabilnejší **ekosystém** je a tým dokáže lepšie odolávať stresovým podmienkam.

Biodiverzita sa v rámci ekológie používa na označenie rozmanitosti života a je predpokladom fungovania ekosystémov, takže hrozby pre ňu predstavujú problém pre populácie všetkých druhov vrátane ľudí. Rozmanitosť a výsledná odolnosť sú ohrozené vtedy, keď je zásah človeka do životného prostredia silnejší ako bežné prírodné javy. Biodiverzita môže byť jedným z ukazovateľov stavu životného prostredia. Ľudská činnosť v krajine väčšinou spôsobuje degradáciu ekosystémov a ohrozenie populácií mnohých druhov, čo vedie k zníženiu biodiverzity.

Hlavné dôvody úbytku biologickej rozmanitosti:

- zmeny vo využívaní pôdy (napr. odlesňovanie, intenzívne monokultúry, urbanizácia)
- priame vybijania nadmerným lovom alebo rybolovom
- zmena klímy
- znečistenie
- invázne nepôvodné druhy

Existujú tri úrovne biodiverzity:

- genetická diverzita (variabilita génov v rámci populácie alebo celého druhu)
- druhovú diverzitu (diverzita na úrovni druhov, vyjadrená ako alfa-diverzita)
- rozmanitosť ekosystémov (rozmanitosť na úrovni spoločenstva a ekosystému).

V krátkosti - biodiverzita predstavuje celý život na Zemi.

Presný počet tvorov na Zemi nie je známy. Odhady sa značne líšia, pohybujú sa medzi 5 až 100 miliónmi druhov. Avšak len zlomok z nich – 1,8 milióna druhov – bol vedecky zaznamenaný. My ľudia často považujeme výhody biodiverzity za samozrejmé. Keď sa na to pozrieme lepšie, rýchlo nám môže byť jasné, že nám biodiverzita ponúka mnoho služieb. Rastliny a zvieratá nám poskytujú výživu, suroviny a lieky. Ekosystémy nám poskytujú čistý vzduch, vodu a úrodnú pôdu a tiež chránia pred záplavami a eróziou. Naš prirodzený biotop nám ponúka možnosti rekreácie a trávenia voľného času.

Prečo by nás mala biodiverzita zaujímať?

Príroda je základom nášho života. A vysoká biodiverzita nám pomáha zabezpečiť život na Zemi teraz i pre budúce generácie. Pretože rozmanitosť je najdôležitejší princíp prežitia v prírode, podporuje stabilitu. Jedine vďaka vysokej biodiverzite a druhom so širokými genetickými odrodami si príroda dokáže poradiť so zmenami, akými sú klimatické podmienky alebo nové ochorenia či pesticídy.

Prečo je biodiverzita dôležitá?

Stále pokračujúce znižovanie biodiverzity bezpodmienečne vyústi v rapídny pokles prírodného bohatstva a ohrozí poskytovanie ekosystémových služieb, ktoré naša spoločnosť využíva. Prvotný zdroj väčšiny produktov, ktoré bežne a so samozrejmosťou používame, pochádzajú z prírody.

Aktuálne predsavzatia a programy

Dohovor o biologickej diverzite (Convention on Biological Diversity - CBD) je najobsiahlejšia medzinárodná dohoda o ochrane biodiverzity a udržateľného využitia prírodných zdrojov. Bol prijatý po prvom Svetovom environmentálnom summite v Rio de Janeiro v roku 1992 a odvtedy ho podpísalo vyše 190 krajín. V dohovore stojí, že biodiverzita je nevyhnutná pre naše blaho a kvalitu života. Jeho tri hlavné ciele sú zachovanie biologickej diverzity, udržateľné využívanie jej komponentov a spravodlivé rozdelenie jej benefitov. **Jeden zo záznamov Dohovoru o biologickej diverzite z októbra 2014 obsahuje, že takmer žiadne ciele biodiverzity stanovené medzinárodnou komunitou na rok 2020 neboli splnené.**

Dohovor o biodiverzite má globálny význam. Ratifikovalo ho 193 krajín sveta. Slovenská republika sa stala zmluvnou stranou dohovoru o biodiverzite dňa 23. novembra 1994. Základným dokumentom na implementáciu dohovoru o biodiverzite v SR bola *Národná stratégia ochrany biodiverzity na Slovensku* 1, ktorá bola schválená vládou SR dňa 1. apríla 1997 uznesením č. 231/1997. Národná rada SR ju odsúhlasila svojím uznesením dňa 2. júna 1997.

Nedodržanie globálneho cieľa viedlo k prijatiu nového globálneho záväzku v oblasti ochrany biodiverzity do roku 2020. Víziou Strategického plánu ochrany biodiverzity 2011 – 2020 je „žiť v harmónii s prírodou“ a v širšom časovom rámci do roku 2050 zabezpečiť „ohodnotenie, ochranu, obnovu a rozumné využívanie biodiverzity, pričom udržiava ekosystémové služby, zdravú planétu a poskytuje prínosy nevyhnutné pre všetkých ľudí.“

Svetový fond na ochranu prírody (The World Wide Fund For Nature - WWF) je medzinárodná mimovládna organizácia zameraná na zachovávanie biologickej diverzity a udržateľného využívania prírodných zdrojov už viac ako 50 rokov. Organizácia na udržiavanie prírody je aktívna vo viac než 100 krajinách. Podporuje tisícky ochranných a environmentálnych projektov po celom svete.

Oblasť ochrany prírody je kľúčová pre dôslednú ochranu a obnovu biodiverzity. Dodržiavanie smerníc a zákona je rozhodujúcim predpokladom pre zabránenie ďalšej straty biodiverzity a nevyhnutnou podmienkou pre obnovu biodiverzity na Slovensku (<https://www.enviroportal.sk/narodna-strategia-ochrany-biodiverzity-na-slovensku>).

Pre úspešnú realizáciu tohto cieľa je potrebné zamerať sa na vedecký výskum, štúdium populačnej biológie druhov, ako aj na monitoring (Puimalainen, Kennedy, Foloving 2003). V rámci monitoringu rastlín a živočíchov je potrebné zabezpečiť povinnosti spojené s monitorovaním stavu

druhov a biotopov európskeho významu, ale treba sa venovať aj druhom národného významu, ktoré sú zaradené do červeného zoznamu a následne vypracovať aktualizáciu červeného zoznamu v súlade s najnovšou klasifikáciou ohrozenosti podľa IUCN (International Union for Conservation of Nature).

Príčiny znižovania biodiverzity

Najväčšou hrozbou pre biodiverzitu je ničenie alebo pretváranie prírodných stanovišť ako napríklad masové odlesňovanie, vysušenie mokradí, rozširovanie ornej pôdy a pasienkov, pokračujúca urbanizácia a využívanie prírodných zdrojov. Na Slovensku je biologická diverzita v porovnaní s okolitými krajinami ešte relatívne dobre zachovaná. Na území SR sa nachádza viac ako 11 000 druhov rastlín, húb a rias a okolo 28 000 rôznych druhov živočíchov. K najviac poškodeným ekosystémom však patria mokrade a lesy.

V lesoch sa nachádza približne 80% svetovej suchozemskej biodiverzity. Lesy a lesnaté územia sú tvorené z približne 60 000 druhov drevín. Viac ako miliarda ľudí je priamo závislá na lese a produktoch z lesa. Genetická rozmanitosť pomáha lesom vysporiadať sa s klimatickými zmenami a inými ohrozeniami. Prírode blízke pestovanie lesov je spôsob hospodárenia v lesoch, ktorý „vychováva“ les tak, aby sa zachoval stabilný a udržateľný. Trvalo udržateľné obhospodarovanie lesov a obnova lesov sú rozhodujúce pre ľudí, biodiverzitu a klímu.

K prioritným a aktuálnym témam lesníckeho výskumu v európskych krajinách v súčasnosti patrí najmä trvalo udržateľné multifunkčné využívanie, manažment a ochrana lesných ekosystémov, sledovanie dlhodobého vývoja a zmien v ekosystémoch, ochrana biologickej diverzity a hodnotenie rizík. V súvislosti s obnovou človekom zmenených prevažne ihličnatých lesov sa do popredia dostáva ekosystémový prístup.

Existuje viacero klasifikácií na hodnotenie prirodzenosti lesov, ich spoločnými ukazovateľmi sú však drevinové zloženie a priestorová výstavba. Väčšina európskych lesov bola založená alebo ovplyvnená človekom, preto sa ich priestorová a veková štruktúra odlišuje od prírodných lesov (Spieker, et al. 2004).

V rozdelení lesov podľa stupňa prirodzenosti na Slovensku sa až 80 % lesov klasifikuje ako prirodzené, resp. prevažne prirodzené. Vytvára sa tým dobrý predpoklad pre udržanie prirodzenej dynamiky a biodiverzity blízkej pôvodným ekosystémom. Podstatný vplyv na využitie tohto predpokladu má spôsob hospodárenia v lesoch. Lesom na Slovensku sa v minulosti nevyhol extenzívny spôsob hospodárenia, založený na zrúbaní celých väčších plôch porastov buď naholo (holorubne) alebo dvojfázovo (clonne) s vysokým podielom umelej obnovy.

Veľkoplošné odumieranie smrečín na severnom Slovensku označované ako odumieranie smreka nového typu, alebo žltnutie smrečín, naberajúce na intenzite hlavne v posledných desaťročiach, je jedným z najzávažnejších problémov súčasného nielen slovenského lesníctva. Postihuje najmä nepôvodné smrečiny nižších a stredných polôh, na všetkých stanovištiach a v každom veku. Prejavuje sa žltnutím a rýchlym odumieraním jednotlivých stromov a skupín stromov až celých porastov, s vizuálnymi príznakmi poškodenia hubami rodu *Armillaria* a podkôrnym hmyzom (Vakula 2012).

Jednou z možných a často diskutovaných príčin odumierania je viacgeneračné pestovanie smreka na nepôvodných stanovištiach na bývalej poľnohospodárskej alebo dlhodobým pasením degradovanej

pôde. V posledných desaťročiach sa však k týmto skutočnostiam významne pridáva faktor meniacej sa klímy (nerovnomernosť a nedostatok vlhky, vyššie priemerné teploty vo vegetačnom období a i.) (Tučeková in Kulla a kol. 2012)

Biodiverzita a lesnícky výskum na Slovensku

Úlohou výskumu je prinášať nové poznatky, zavádzať nové technológie a odporúčať najvhodnejšie riešenia pre prax. Skutočnosť, že sa preveria na zvolených pokusných ploškách, modelových objektoch či územiach, je veľkou výhodou a spočíva nielen v šetrení finančných prostriedkov, ale najmä v hodnovernej a spravidla vedecky podloženej interpretácii výsledkov. Úlohou výskumníka by malo byť také naplánovanie pokusov, ktoré by pri minimálne vynaložených nákladoch prinieslo čo najefektívnejšie výstupy. Dôležité je pritom nezabúdať aj na to, aby boli aplikovateľné pre prax (aplikovaný výskum).

Lesy na Slovensku pokrývajú 19 990 km², čo predstavuje v relatívnom vyjadrení 40,8 % z rozlohy krajiny. Z celkovej plochy lesov patrí 40-45 % medzi poloprirodné lesy, ktoré sa prirodzene obnovujú a ich druhové zloženie sa len málo odlišuje od pôvodných lesov. Tým sa Slovensko odlišuje od väčšiny krajín strednej a západnej Európy. Zachovalo sa tu viac ako 70 fragmentov prírodných lesov a pralesov, ktorých celková plocha dosahuje 18 000 až 20 000 ha.

Dopyt po pestovaní štruktúrne bohatých (prírode blízkych) lesov v Európe stúpa, čo sa aj na Slovensku prejavuje nárastom počtu objektov Pro Silva v štátnom aj neštátnom sektore (Bruchánik, 2010). Dôvodom je vyššia odolnosť a adaptačná schopnosť, ako aj lepší potenciál poskytovania ekosystémových služieb prostredníctvom takýchto lesov. Prebudova súčasného lesa vekových tried na budúci rôznoveký les je osobitný a pre praktické uplatňovanie prírode blízkeho lesníctva v budúcnosti kľúčový problém (Kulla a kol. 2012).

Ako podporujeme my lesníci biodiverzitu?

V procese umelej obnovy rozsiahlych holín po rozpade monokultúr smreka s ohľadom na klimatické pomery nadobúda na význame pôdne prostredie, v ktorom sa lesné kultúry zakladajú. Lesnícka prax na Slovensku by mala venovať dostatočnú pozornosť otázkam spojeným s výživou, úpravou a melioráciami týchto stanovišť. Je dokázané, že okrem zvyšovania prírastku lesných porastov možno pomocou hnojenia a vápnenia dosiahnuť nielen vyššie percento ujímavosti a adaptačného procesu sadeníc v prvých rokoch po výsadbe ale i eliminovať celý rad negatívnych antropických vplyvov na lesné porasty a kultúry (Materna 1963, 2001, Pavlenda 1999, Tučeková 2008). Pozitívnym vplyvom príhnojovania umelo založených kultúr je aj kratší časový interval potrebný na ich zabezpečenie.

Už pred Parížskou klimatickou konferenciou v r. 2016 Európska únia i jednotlivé členské štáty samostatne vypracovali analýzy a začali podnikať aj prvé kroky k obmedzeniu dopadov klimatickej zmeny. Celoeurópska štúdia Lindnera et al. (2008) vypracovala prognózu a identifikovala hlavné smery, na ktoré sa vo vzťahu ku klimatickej zmene musia zamerať lesníctvo a súvisiaci výskum.

Stratégia adaptácie SR na nepriaznivé dôsledky zmeny klímy (uznesenie vlády SR č. 148/2014 pokladá v lesnom hospodárstve za prioritu **adaptačné opatrenia v obnove lesa so zameraním na**

zmenu drevinového zloženia, pestovanie lesa a využívanie zdrojov reprodukčného materiálu.

Konkrétne opatrenia by sa mali zamerať na zachovanie alebo zlepšenie biodiverzity, ekologickej stability a plnenia ich verejnoprospešných funkcií lesov. V súlade s najnovšími výsledkami výskumu by sa mali zdokonaľiť modely hospodárenia v lesoch, vytvoriť metodické materiály a vybudovať demonštračné objekty adaptácie lesných porastov na zmenu klímy. V prípade rekonštrukcie drevinovej skladby lesov musia udržateľné riešenia zabezpečujúce stabilitu plnenia všetkých ich funkcií nevyhnutne vychádzať z komplexného vyhodnotenia procesov prebiehajúcich v novozakladaných lesných ekosystémoch.

Les je pre človeka zdrojom dvoch kategórií úplne odlišných úžitkov. Plní **produkčné funkcie**, je najmä producentom dreva, na ktoré majú nárok vlastníci lesov a je prírodným prostredím, plní aj **verejnoprospešné funkcie**, na ktoré ma nárok celá spoločnosť. Lesy plnia obidve poslania prevažne súčasne, teda polyfunkčne, preto musia byť aj riadené ako funkčne integrované hospodárenie (Greguš, Kellerová 2005).

Prírode blízke hospodárenie v lesoch - zachovanie biodiverzity

Cieľom **prírode blízkeho obhospodarovania** je vytvárať les, ktorý sa svojimi charakteristikami a vonkajším prejavom bude blížiť k svojmu predobrazu prírodného lesa. Jeho základným prejavom je stála prítomnosť lesného porastu v rôznych vývojových štádiách a v rôznej úrovni ich vertikálnej a horizontálnej previazanosti. Trvalosť lesa na určitej jednotke plochy vyplýva zo svetelných nárokov drevín a z toho odvodenej diferenciácie porastovej výstavby (Korpeľ, Saniga 1995).

Prírode blízke hospodárenie charakterizuje uplatňovanie nasledovných princípov:

- tvorba zmiešaných lesov - obnovenie prirodzenej štruktúry - zlepšovanie prírodného prostredia,
- vytváranie diferencovanej štruktúry - zvyšovanie genetickej diverzity - obnovenie prirodzenej druhovej skladby - prirodzená obnova lesa - pestovanie porastovej zásoby - ťažba stromov cieľovej hrúbky
- ekologizácia ťažby a približovania dreva (Saniga, Dendys 2015).

Slovenské lesníctvo v súlade s trendami vyspelého lesníctva v Európe sa hlási k prírode blízkeho obhospodarovaniu lesov, k prístupu k lesu ako ekosystému, k ozdravovaniu lesov aj cez úpravu štruktúry lesných ekosystémov diferencovane podľa stanovištných pomerov a cieľov hospodárenia, čo si vyžiada prebudovy rovnovekého lesa na prírode blízky les spojené s premenami druhového zloženia najmä poškodených a chradnúcich lesov, predovšetkým hynúcich smrečín na nepôvodných stanovištiach.

Škody zverou a zanedbávanie preventívnych pestovných opatrení v obnove a výchove lesných porastov sú limitujúcimi faktormi premien a bez riešenia týchto problémov sú snahy o premeny v daných podmienkach bezpredmetné.

Naliehavosť problematiky ochrany životného prostredia kladie aj na technologické postupy používané v lesníctve stále viac požiadaviek. Progresívne produkty majú z ekologickej stránky čoraz vhodnejšie zloženie, ich aplikácia je ohľaduplná k životnému prostrediu a v mnohých prípadoch podporujú intenzívnejšie celkovú vitalitu a ekologickú stabilitu následných novovznikajúcich porastov.

Eliminovať negatívne dopady zhoršujúcich a meniacich sa klimatických podmienok sa aj lesníci dnes snažia všetkými dostupnými prostriedkami, či už sú to zmeny spôsobov hospodárenia alebo využívanie prírodných materiálov a v minulosti nepoužívaných inovatívnych postupov. Toto platí aj v lesníckom procese umelej obnovy (zalesňovania) neočakávaných veľkoplošných kalamitných holín po náhodných ťažbách. Z tohto dôvodu sa aj lesnícky výskum v procese umelej obnovy venuje veľkej škále nových progresívnych technológií šetrných nielen k prírodnému prostrediu ale aj k ekonomickým nákladom pri ich využívaní (Tučeková 2010, 2015, Repáč, Vencúrik 2015).

Odporúčania lesníckeho výskumu pre zachovanie biodiverzity lesov na Slovensku

Napriek tomu, že úlohy lesníckeho výskumu a prevádzky sú špecifické, je žiadúce, aby existovali užšie väzby medzi výskumom a praxou. Prináša to obojsmerné výhody, prax ovplyvňuje výskum svojimi požiadavkami (čo treba riešiť) a výskum ovplyvňuje prax svojimi výstupmi (ako to treba riešiť). Názorný príklad prepojenia výskumu a praxe predstavujú už spomínané výskumno-demonštračné objekty.

Aj keď sú scenáre zmeny klímy na obdobie produkčného cyklu jednej generácie lesa dosť neurčité, všetky predpovedajú nárast teplôt, a najmä v druhej polovici 21. storočia aj pokles zrážok. To, že klimatická zmena prebieha už dnes, je preukázateľne dokázané meraniami meteorologických staníc aj na našom území. Hromadné odumieranie smrekových lesov možno považovať za jednu z reakcií lesných ekosystémov na účinky prebiehajúcej klimatickej zmeny (Hlásny, Sitková 2010). Dreviny nedokážu prirodzene presúvať svoje areály rýchlosťou, akou môže prebiehať klimatická zmena.

Zakladanie predsunutých populácií vybraných odolných a teplomilných drevín vytvorí diaspóru, z ktorej sa tieto môžu v budúcnosti ďalej prirodzene šíriť. Z domácich drevín, pripadajúcich z tohto hľadiska do úvahy pre podhorské pásmo je to najmä dub, smrekovec a borovica. Ide o slnné dreviny, ktoré vnášame sadbou alebo sejbou napr. aj do „vegetačných buniek“ na kalamitné holiny. Zakladáme hlúčky, v prípade duba aj menšie skupiny, pre ktoré volíme vyvýšené, južne exponované lokality 4. a 5. vegetačného stupňa. Pre horské pásmo 6. a spodnej časti 7. vegetačného stupňa je takouto drevinou buk. Obohatenie pomerne chudobnej prirodzenej drevinovej skladby stredoeurópskych lesov (v porovnaní napríklad so severoamerickou) o vhodné cudzokrajné dreviny je tiež jednou z možných ciest adaptácie lesov na klimatickú zmenu. Drevinou číslo jedna v tomto smere je duglaska (Longauer, Tučeková in Kulla a kol. 2012).

Trvalo udržateľné využívanie genetických zdrojov lesných drevín nadobúda veľký význam najmä z dôvodu využívania dedične podmienených odlišností v raste, prežívaní a zdravotnom stave jedincov, potomstiev, proveniencií a ekotypov lesných drevín, ktoré sa musia prispôbovať rôznym meniacim sa prírodným a klimatickým podmienkam. Dreviny genetickú variabilitu potrebujú na to, aby sa podobne ako iné organizmy dokázali prispôbovať neustálym zmenám prostredia. Pôvod a kvalita zdroja resp. dedičné danosti reprodukčného materiálu ovplyvňujú významne produkčnú schopnosť a stabilitu lesných porastov. Na porovnanie vlastností reprodukčného materiálu rôzneho geografického pôvodu slúžia provenienčné pokusy, ktoré sa zakladajú na identifikáciu dobre rastúcich a dostatočne adaptovaných populácií lesných drevín využiteľných ako zdroj materiálu pre umelú obnovu lesa (Gömöry, Longauer, Krajmerová 2015). Takéto provenienčné experimenty s viacerými drevinami sú

založené a vyhodnocované od r. 2011 (doteraz) aj v rámci rekonštrukcií Kysuckých smrečín (DO Husárik). Zo získaných poznatkov možno už v súčasnosti navrhovať príp. optimalizovať viaceré odporúčania pri rekonštrukciách rozpadnutých monokultúr smreka v oblasti Kysúc.

Odporúčania pre lepšie využívanie genetického potenciálu lesných drevín (Longauer, Foffová in Kulla a kol. 2012):

- Dbať na kvalitu zdrojov a záruky pravosti lesného reprodukčného materiálu.
- Pri zberoch získavať materiál z dostatočného počtu materských jedincov.
- Dodržiavať zásady prenosu lesného reprodukčného materiálu.
- Zabezpečiť si dostatok vlastných zdrojov lesného reprodukčného materiálu.
- Obhospodarovať zdroje lesného reprodukčného materiálu na svojich pozemkoch vhodným spôsobom.
- Využívať fenotypovo vhodné porasty pre zber úrody semien pri ťažbe.
- Selektovať výberové stromy pre založenie nových semenných sadov.

Odporúčania pre využitie potenciálu prirodzenej obnovy pri rekonštrukciách smrečín (Kulla a kol. 2012):

- Prioritne brániť rozpadu porastov stredného veku a porastov s prímiesou jedle a buka.
- Vnášať do ohrozených porastov jedľu a buk ešte pred začiatkom ich rozpadu.
- Na rozsiahlych kalamitných holinách uplatniť neceloplošnú umelú obnovu.
- Využívať prípravné dreviny.
- Cielene vytvárať predsunuté populácie odolných drevín a drevín teplejšej klímy.
- Zavádzať duglasku ako v našich podmienkach osvedčenú introdukovanú drevinu .
- Využívať možnosti prírody blízkeho pestovania štruktúrne bohatých lesov.
- Podporovať prirodzené zmladenie, umožňujúce priamu selekciu jedincov vhodných premiestne podmienky prostredia.

Odporúčania pre umelú obnovu kalamitných holín pri rekonštrukciách smrečín (Tučeková in Kulla a kol. 2012):

- Pri umelej obnove smrekových porastov v rizikových lokalitách klásť dôraz na zalesňovanie potomstvom vitálnych jedincov miestneho pôvodu, ktorých stresotolerancia sa prejavuje priamo v oblastiach zasiahnutých chradnutím.
- Dôsledne dbať na kvalitu sadbového materiálu a zalesňovacích prác, aby sa minimalizovali poškodenia koreňového systému a tým aj riziko následnej infekcie. Používať menšie sadenice, semenáčky alebo dokonca mikrovýsevy tak, aby sa minimalizovali poškodenia koreňového systému.
- V prípade umelej obnovy je potrebná voľba redšieho sponu výsadby a vysádzanie sadeníc, v relatívne bezpečnej vzdialenosti minimálne 2 – 5 m od infikovaných pňov tej istej hostiteľskej dreviny (Vakula et al., 2012).
- Upraviť degradované pôdne prostredie po smrečinách pomocou vhodných pôdnych aditív.
- Pri výsadbe na exponovaných lokalitách používať hydrogely pre prevenciu strát v dôsledku sucha (obr.4).
- Dodržiavať štandardy kvality sadbového (semenného) materiálu používaného pri umelej obnove.

- Dodržiavať dôslednú technologickú disciplínu pri vyzdvíhovaní, transporte a výsadbe sadeníc a zabezpečiť dobrú organizáciu práce.
- Využívať progresívne postupy v procese umelej obnovy (sejba, vrátane mikrosejby vo „vegetačných bunkách“) (obr.5).
- Dbať na starostlivosť o založené kultúry a ich ochranu proti zveri a nežiadúcej vegetácii (obr.6).



Obrázok 4



Obrázok 5



Obrázok 6

Záver

Vzhľadom na všeobecne nízke povedomie verejnosti o význame ochrany biodiverzity a vážnych environmentálnych a socio-ekonomických následkoch a nákladoch spojených s jej úbytkom je nevyhnutné vypracovať komunikačnú stratégiu pre túto oblasť a uplatňovať ju v praxi. Osobitné školenia je nutné organizovať aj pre pracovníkov ochrany prírody, štátnu správu a inštitúcie zodpovedné za implementáciu zákonov na ochranu prírody a presadzovanie práva. Zvyšovanie povedomia o biodiverzite by malo byť súčasťou informačných kampaní pre rôzne vekové a sociálne kategórie. Vzdelávanie a školenia v rôznych oblastiach, najmä pre poľnohospodársky, lesnícky a príbuzné sektory sa musí zameriavať viac na úlohu a význam biodiverzity. Významnú úlohu v tomto procese zastávajú aj mimovládne organizácie a miestne komunity. Pre zabezpečenie dodržiavania pravidiel a environmentálnej legislatívy je potrebné sprístupniť presné mapy s informáciami o chránených územiach, využívaní krajiny, vodných ekosystémoch, prípadne o ohrození území. Európska komisia priebežne predstavuje komunikačnú kampaň o sústave Natura 2000 na zlepšenie aplikácie ustanovení legislatívy EÚ a na podporu koexistencie ochrany životného prostredia, trvalo udržateľného ekonomického rastu a sociálneho rozvoja na rovnakých, neprotirečiacich si princípoch. V lesnom hospodárstve sa očakáva schvaľovanie takých **plánov starostlivosti o les**, ktoré zohľadnia príslušné odborné konzultácie a účinné opatrenia na ochranu a obnovu chránených druhov a biotopov a s nimi spojených ekosystémových služieb. Pri definovaní opatrení v rámci programov starostlivosti o lesy v chránených územiach sa používajú postupy, ktoré dávajú najvyšší predpoklad na dosiahnutie cieľa, ktorým je zachovanie biodiverzity.

ENVIRONMENTÁLNA ETIKA AKO OPATRENIE V LESNÍCTVE

Adela Lešková Blahová

„Beda, kto v mori vidí iba vodu,
kto nepočuje nemú prírodu, kto v skalách vidí iba skaly.“

Andrej Sládkovič

Čo je to environmentálna etika?

Environmentálna etika je špecifickou filozofickou disciplínou, typom aplikovanej (praktickej) etiky.² Primárne sa teda orientuje na prax, čo však neznamená, že opomína teóriu. Práve naopak, teória (definovanie pojmov a koncepcií, kritická reflexia teoretických nejasností) jej pomáha formulovať efektívnejšie odpovede na praktické problémové environmentálne otázky. Environmentálna etika (1) skúma morálny vzťah človeka k prírode. (2) Zároveň sa pokúša definovať súbor zásad a pravidiel trvalo udržateľného spolužitia ľudstva so všetkým biotopom. Adjektívum environmentálny v sebe zahŕňa tak ekologický, ako aj širší sociálny aspekt tohto vzťahu – ekonomický, právny, dokonca psychologický a estetický atď. Zjednodušene, *environmentálna etika nám ponúka pravidlá správania a vzťahovania sa človeka (ľudstva) k prírode* (Kohák, 2011, s. 15-20). Určite by sme ju však nemali redukovať len na pravidlá ochrany prírody. Zahŕňa podstatne širšie *tematické okruhy*:

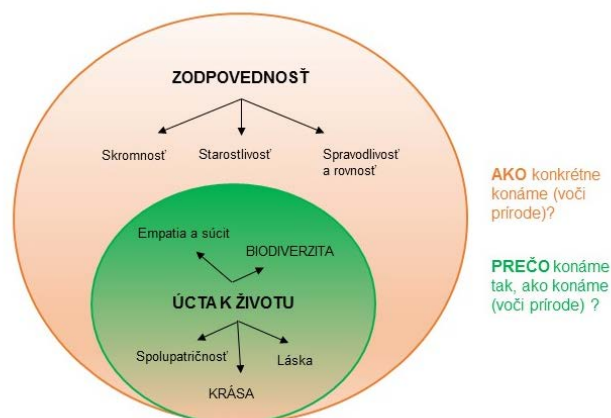
- skúma hodnotu a morálny status prírody;
- pýta sa na vzťah človeka k prírode (viď obr. 7), na zmysel ľudského bytia na Zemi, usiluje sa zadefinovať (minulý, súčasný a budúci) postoj človeka k prírode; kladie si otázky ako napr.: *Má dnešný človek nejaké povinnosti len voči blízkym a iným ľuďom, alebo aj voči zvieratám a rastlinám, ekosystémom, prírode v širšom význame, dokonca budúcim generáciám? Ak áno, aké? Koho záujmy by sme mali zohľadniť a prečo?*



Obrázok 7

² V odbornej literatúre sa môžeme stretnúť s označením *environmentálna etika*, *ekologická etika*, *ekoetika*, príp. *etika životného prostredia*. Významovo sú si veľmi blízke. Pre účely tohto študijného textu sa prikloníme k termínu environmentálna etika.

- pomáha vymedziť environmentálne zodpovedný rozmer ľudského správania s pomocou environmentálnych hodnôt (viď obr. 8);
- navrhuje a rozvíja konkrétne teoretické prístupy a koncepcie;
- konfrontuje radikálne zmeny životného prostredia a novodobé environmentálne výzvy, pred ktorými stojí ľudstvo (prepojenie na oblasť ekonomiky, politiky, vedy, techniky, edukácie atď.); jedná sa napr. o otázky:
 - znečisťovania
 - odlesňovania
 - populačnej a energetickej krízy
 - potravinovej a environmentálnej bezpečnosti
 - environmentálnej spravodlivosti
 - prístupu k pitnej vode, jej dostatku
 - masového vymierania druhov a ekosystémového manažmentu
 - vplyvu techniky a rôznych typov technologických zariadení na životné prostredie atď. (Gardiner, Thompson, 2017; Palovičová, 2012, Palmer 2003).



Obrázok 8 Environmentálne hodnoty

Potrebuje environmentálnu etiku?

Mohli by sme si položiť otázku o potrebe environmentálnej etiky v súčasnosti? Naozaj si nevystačíme s morálkou zdravého rozumu? Predsa každý z nás pozná a vie, ako sa správať, napr. počas turistiky, na prechádzke v meste, čo si kúpiť a v akom množstve, ako nakladať s odpadom, ako sa starať o zeleň vo svojej záhrade, ako obhospodarovať svoju pôdu atď. Environmentálne rozhodnutia robíme na dennej báze, či už vedome alebo nevedome (mechanicky, automaticky). Do našich rozhodnutí tak vstupuje posudzovanie a vzájomné porovnávanie pre nás dôležitých hodnôt – morálnych, ekonomických, sociálnych, environmentálnych a pod.

Znalosti z oblasti environmentálnej etiky nie sú garantom environmentálne správnych rozhodnutí, dokážu však pomôcť inak:

- ponúkajú komplexnejší pohľad na problém
- rýchlejšiu orientáciu v problematike – šetria čas

- sú argumentačne a faktograficky podložené a vyvážené (nielen intuitívna postojová improvizácia)
- navyše pri zložitejších problémoch, kde vstupuje viac zainteresovaných strán, a teda aj ich rozdielných, ba priam protikladných záujmov a nárokov (napr. na zaobchádzanie s lesmi), sú predpokladom rýchlejšieho dosiahnutia konsenzu.

Rozhodovanie o environmentálnych otázkach znamená zároveň rozhodovanie, podľa akých morálnych princípov a pravidiel chcete žiť – aké povinnosti máte voči iným ľuďom a prírode, čo pre vás príroda znamená, kde je vaše miesto v prírode. Sú to zároveň ústredné otázky environmentálnej etiky.

- Čo ste si zapamätali o environmentálnej etike? Čo je jej podstatou?

Environmentálna etika ako opatrenie v lesníctve

Uvažovať o environmentálnej etike ako o opatrení v lesníctve znamená, pozrieť sa na doterajší vývoj a smerovanie samotného lesníctva (na Slovensku). Aj keď sa na prvý pohľad môžu zdať tieto dve oblasti pre niekoho veľmi vzdialené (jedno príliš teoretické, druhé zasa praktické), ukážeme si ich vzájomné prieniky a súvislosti. Dokonca na praktickom príklade rozvoja a charakteru dnešného lesníctva sa pokúsime porozumieť základným teoretickým východiskám environmentálnej etiky v širšom kontexte.

Ako uvádza Jozef Konôpka, *lesníctvo v strednej Európe, zvlášť na Slovensku sa nachádza v hlbokoj kríze. Je podfinancované, vedú sa diskusie o jeho statuse, navyše vo vzťahu k svojmu ďalšiemu smerovaniu čelí dvom krajným ideológiám: neoliberalnému ekonomizmu a krajnému environmentalizmu. Kým neoliberalný ekonomizmus (ako vyplýva z jeho názvu) presadzuje vnímať les rýdzo ekonomicky ako majetok a trhovou komoditu (a opomína jeho ďalšie funkcie – najmä environmentálnu a sociálnu), krajný environmentalizmus zasa neguje drevoprodukčnú hospodársku funkciu lesov. Zdôrazňuje návrat k prírode a vylučuje zásahy človeka do prírody a lesov, a to aj v prípade poškodenia lesných ekosystémov prírodnými živlami (Konôpka, 2010).*

Čo to znamená pre prax a budúcnosť lesníctva? Podľa autora ďalší vývoj lesníctva môže mať tri smerovania:

1. jednoúčelová (monofunkčná) drevoprodukčná hospodárska činnosť v duchu neoliberalného ekonomizmu,
2. hospodárstvo funkčne integrované, viacúčelové, zabezpečujúce lesnú produkciu a lesnícke služby zároveň (to sa už aj deje) alebo
3. rozptýlenie lesného hospodárstva do iných hospodárskych (poľnohospodárstvo, drevospracujúci priemysel, energetika atď.) a environmentálnych (životné prostredie, ochrana prírody) odvetví (Konôpka, 2010).

Ako to všetko súvisí s environmentálnou etikou? Začnime pekne od začiatku. Keď Jozef Konôpka hovorí o dvoch krajných ideológiách ako možných hrozbách smerovania lesníctva – o neoliberalnom ekonomizme a krajnom environmentalizme, jazykom environmentálnej etiky hovorí o hodnotovom konflikte, o **konflikte antropocentrizmu a neantropocentrizmu. Antropocentrizmus** je myšlienkový (filozofický) prúd, ktorý považuje človeka za meradlo všetkého. Iba jeho život a potreby majú hodnotu a

zmysel a len on pripisuje veciam, javom, akémukoľvek bytiu - hodnotu a význam. To zároveň znamená, že všetky ostatné prírodné entity sú tu primárne pre človeka a napĺňanie jeho potrieb (ekonomických, sociálnych, rekreačných, zdravotných, vzdelávacích, výskumných a pod.). Ako vidíme, ľudské bytosti majú v antropocentrizme tzv. **vnútornú hodnotu**, príroda (všetko živé a neživé, teda aj les) má len tzv. **inštrumentálnu (účelovú) morálnu hodnotu**. Príroda sa v antropocentrizme vníma len ako inštrument (prostriedok) na uspokojenie ľudských potrieb. Ak sa rozhodneme prírodu chrániť, robíme tak z čisto pragmatických a utilitárnych motívov – je pre nás potrebná a užitočná (Kohák, 2011, s. 46-47, Palmer 2003, Minter 2009). To ale v praxi znamená, že človek môže prírodu nielen chrániť, ale aj ekonomizovať (prisúdiť jej ekonomickú hodnotu, vyčíslieť jej cenu) a komodifikovať (stáva sa komoditou – obchodovateľným tovarom), podrobiť ju drancovaniu, týraniu, či dokonca ničeniu za účelom uspokojenia vlastných potrieb. Hovoríme tu vlastne o neoliberalnom ekonomizme v lesníctve, resp. v minulosti preferovanom intenzívnom lesnom hospodárení (využívanie lesov len na produkciu dreva – nekontrolovaná ťažba dreva, znižovanie a fragmentácia starých biotopov, ničenie biodiverzity, lesnícke metódy typu nadmerné plošné holuby a používanie ťažkej techniky, vysádzanie monokultúrnych porastov a nepôvodných druhov atď.). Krajný antropocentrizmus sa v odborných diskusiách environmentálnej etiky vníma ako nevhodný postoj, ako príčina environmentálnej krízy, ako to, čo by sme mali prekonať a odmietnuť.

Pozrime sa na druhú ideológiu – krajný environmentalizmus. Je príkladom neantropocentrického hodnotového smerovania. **Neantropocentrizmus** je historicky mladší, vzniká ako reakcia na krajný antropocentrizmus cca v 60-tych a 70-tych rokoch 20. storočia.³ Usiluje sa o presný opak. V dôsledku krízy prostredia a klimatických zmien navrhuje zmeniť pohľad človeka na jeho miesto v prírode, na vzťah človeka – prírody – kultúry. V neantropocentrizme sa príroda vníma ako vlastná hodnota – je dobrom o sebe. Vyznačuje sa krásou, stabilitou, integritou, oplýva rôznorodosťou (diverzitou), komplexnosťou a vzájomnou previazanosťou, spiritualitou, samoorganizáciou a samoreguláciou, synergiou atď. Sú to zároveň argumenty na jej ochranu a rozvoj (Kohák, 2011, s. 46-47, Palmer 2003). V neantropocentrizme stojí príroda mimo akejkolvek užitočnosti ako prostriedku na dosiahnutie iných cieľov. Tento postoj je síce ideovo krásne nasýtený, avšak v praxi ťažko realizovateľný, situáciu idealizujúci. Prakticky vylučuje ochranu prírody a socioekonomický rozvoj. Jedno musí ustúpiť druhému a podľa neantropocentrizmu by navrch mala mať práve ochrana prírodného bohatstva v podobe plošného rozšírenia bezzásahových území. Je to scenár, ktorý Konôpka označuje ako rozptýlenie lesného hospodárstva do iných hospodárskych a environmentálnych odvetví, a teda aj zánik aktuálneho obrazu lesníctva.

V súčasnosti u nás dominuje funkčne integrované lesné hospodárstvo a trvalo udržateľný rozvoj lesov a krajiny (Lieskovská, Lényiová, 2023, s. 72-83). Sú príkladom ekologizácie lesného hospodárstva. Hodnotovo sa pohybujeme niekde v strede, medzi krajným antropocentrizmom a neantropocentrizmom. Táto pozícia sa v odbornej literatúre označuje ako tzv. **umiernený antropocentrizmus**. V čom vyniká? Je predovšetkým pragmatickým riešením situácie, v ktorej sa ľudstvo ocitlo. Umiernený antropocentrizmus aj naďalej inštrumentalizuje prírodu (príroda sa vníma ako inštrumentálna hodnota pre blaho a dobro človeka), no zároveň si uvedomuje a uznáva závislosť

³ V rámci neho sa sformovalo niekoľko špecifických prúdov, napr. *biocentrizmus* (kladie dôraz na všetko živé, život vo všeobecnosti), *ekocentrizmus* (do popredia vystupuje ochrana celých ekosystémov, nielen jednotlivcov), *zoocentrizmus* (navrhuje primárne chrániť zvieratá schopné pociťovať bolesť a utrpenie)

človeka na prírode. Výsledkom je, že tento postoj berie morálny ohľad na prírodu, avšak nepriamo. Prioritou sú aj naďalej ľudské záujmy a potreby. Umiernený antropocentrizmus sa usiluje o ľudskú prosperitu cez prosperitu iných prírodných entít. m

Ak sa bližšie pozrieme na funkčne integrované lesné hospodárstvo, vo svojej podstate sa jedná o optimálne skĺbenie rozmanitých funkcií lesa v rámci jeho obhospodarovania, využívania a jeho prirodzenej obnovy. Lesy majú v krajine nielen veľký hospodársky potenciál a ekonomickú funkciu, ale sú aj významnou zložkou prírodného prostredia, nenahraditeľným stabilizátorom rovnováhy krajiny. Majú ekonomický, krajinnno-ekologický, kultúrny, sociálny a environmentálny význam (Konôpka, 2009). Z hodnotového hľadiska ide o vyváženú rešpektovanie potrieb a záujmov človeka na jednej strane a prírody na druhej strane, napr. v podobe prírode blízkeho obhospodarovania lesa – výberkový, maloplošný podrastový a špecificky účelový spôsob hospodárenia v lesoch.

Environmentálna etika nám pomáha ísť do hĺbky, k podstate problémov, k hodnotovým základom, ktoré nás ovplyvňujú v našom rozhodovaní a konaní. Ako sme si ukázali, environmentálna etika (cez environmentálne hodnoty) významným spôsobom formuje lesníctvo – ovplyvňuje spôsob (metodik), ale aj obsah (samotný koncept a víziu) jeho realizácie v praxi.

- Pokúste sa premyslieť, kam hodnotovo v rámci environmentálnej etiky patria prírodný (mäkký) turizmus a masový (tvrdý) turizmus – k antropocentrizmu, neantropocentrizmu alebo umiernenému antropocentrizmu? Je medzi nimi rozdiel? Svoje rozhodnutie zdôvodnite. Môžete si pomôcť priloženou tabuľkou (viď tab. 5).

Tab. 5: Prírodný (mäkký) a masový (tvrdý) turizmus, porovnanie. Inšpirované Librova, 1994, s. 65-75; Wiezik, Niňajová 2019.

PRÍRODNÝ (mäkký) TURIZMUS	MASOVÝ (tvrdý) TURIZMUS
orientácia na byt'	orientácia na mať
udržateľnosť a spoločenská zodpovednosť	konzum, pohodlie
citlivý na ochranu prírody a krajiny	degradácia prírodného a životného prostredia napr. v dôsledku výstavby infraštruktúry (cesty, ubytovacie kapacity, športoviská atď.) pre rozvoj cestovného ruchu
spoznávanie, zážitky, spomienky, zážitkové vzdelávanie o/v prírode	hmataťelné suveníry, trofeje
tematicky zamerané exkurzie, napr. na stopovanie divokých zvierat, pozorovanie fauny a flóry, poznávanie lesov, sledovanie prírodných procesov, splavovanie riek, jaskyniarstvo, poznávanie liečivých rastlín atď.	
malé skupiny návštevníkov	masovosť
dostatok času	nedostatok času
blízke destinácie	ďaleké destinácie
individuálne dopravné prostriedky, ekologické dopravné prostriedky, ideálne pešia turistika a cyklistika	neekologické dopravné prostriedky
podpora miestnej komunity (ochrana prírodných hodnôt, prírodných a kultúrnych zdrojov, ekonomický prínos pre lokálnu zamestnanosť)	bez výrazného prepojenia na miestnu komunitu
dlhodobý rozvoj, perspektíva	krátkodobý rozvoj
využitie služieb lokálnych sprievodcov a certifikovaných lektorov	

LESNÁ PEDAGOGIKA AKO SÚČASŤ KULTÚRNYCH EKOSYSTÉMOVÝCH SLUŽIEB LESA

Andrea Melcerová

Čas strávený medzi stromami, nikdy nie je stratou času.

Katrina Mayer

Les vytvára ohromný potenciál prežitia ľudskej spoločnosti. Lesy sú zásobárňou významnej obnoviteľnej suroviny – dreva. Nemenej cenné ako produkčná funkcia lesa, sú aj jeho ostatné verejnoprospešné alebo mimoprodukčné funkcie lesov. Lesy zohrávajú významnú úlohu pri ochrane Zeme pred znečistením, v podobe schopnosti viazať uhlík z CO₂ produkovaného ľudskou činnosťou. Sú zásobárňou kyslíka, pitnej vody, regulujú vodné toky v prírode, chránia pôdu pred eróziou. Sú domov množstva živých organizmov rastlinnej i živočíšnej ríše, čím sú kľúčovým prvkom pre udržateľnosť a rozvoj biodiverzity na Zemi.

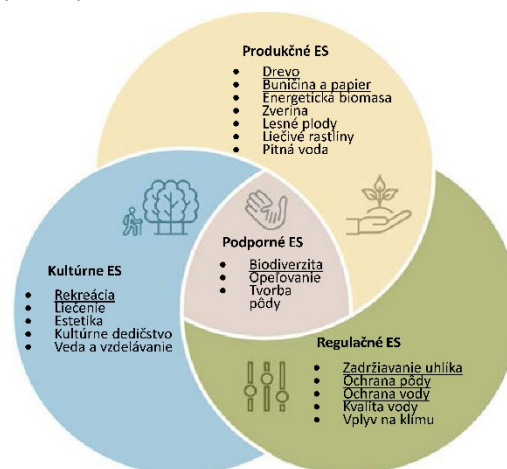
Lesy tak majú nielen ekonomický, ale aj ekologický a sociálny význam a poskytujú paletu rozdielnych produktov a služieb.

Všetky benefity materiálnej i nemateriálnej povahy plynúce z lesných ekosystémov sú základnou zložkou existencie ľudskej spoločnosti. Pojem funkcia lesa znamená schopnosť lesa poskytovať určité úžitky. Mnohé funkcie sa spájajú a pomenúvajú vo vzťahu k ich využitiu človekom, kde potom hovoríme o službách.

Kultúrne ekosystémové služby

Podľa klasifikácie Miléniového hodnotenia ekosystémov (*Millenium Ecosystem Assessment, MA 2005*), ktorej cieľom bolo vytvoriť vedeckú bázu pre činnosti potrebné na zlepšenie a zachovanie udržateľného využívania ekosystémov a ich prínos k uspokojeniu ľudských potrieb, sa ekosystémové služby (*ecosystem services*) rozdeľujú a definujú nasledovne (obr. 9):

1. Zásobovacie ekosystémové služby – predstavujú produkty získané z ekosystémov
2. Regulačné ekosystémové služby – predstavujú úžitky získané reguláciou procesov
3. Kultúrne ekosystémové služby – predstavujú najmä nehmotné úžitky, ktoré sa získavajú cez rekreáciu, estetické, kognitívny rozvoj a duchovné obohatenie.
4. Podporné ekosystémové služby – predstavujú služby nevyhnutné na fungovanie ostatných troch skupín ekosystémových služieb.



Obrázok 9 Ekosystémové služby lesa (Zdroj: Kramer et al, 2022; uravené)

Práve kultúrne ekosystémové služby predstavujú celý rad „výhod“ a benefitov, ako sú kultúrne rozdielnosti a hodnoty kultúrneho dedičstva, duchovné a náboženské hodnoty, reflexia, inšpirácia sociálne vzťahy, znalostné systémy a vzdelávacie hodnoty. Z pohľadu kultúrnych ekosystémových služieb majú prírodné ekosystémy významnú hodnotu pre ľudí. Sú to miesta, ktoré sú využívané predovšetkým v rámci voľného času. V spojení s estetickou krajinou poskytujú viacero príležitostí pre rekreačné aktivity: prechádzky, turistika, kempovanie, rybárčenie, kúpanie, pozorovanie rastlín a zvierat. Oblasť rekreácie a ekoturizmu spadá do odvetvia cestovného ruchu. Cieľom týchto aktivít je odpočinok, poznávanie, zdravie, zábava, kultúrne alebo športové vyžitie. V posledných rokoch sa vyprofiloval pojem „ekoturistika“ resp. „ekoturizmus“. Považuje sa udržateľnú formu turistiky, založenú na prírodnom bohatstve, ktorá je primárne zameraná na zážitky a štúdium prírody. Spája sa s minimálnou produkciou odpadu, s takmer žiadnou spotrebou. Ekoturistika stojí na 3 pilieroch: miestna komunita + biologická diverzita + turistika. V praxi to znamená cestovanie do prírody, ktoré chráni životné prostredie a zlepšuje prosperitu miestnych ľudí.

Možnosti rozvoja kultúrnych ekosystémových služieb lesov

Podľa PROSILVA, primeraným prihliadnutím na kultúrne ekosystémové služby cez prírodu blízke hospodárenie, môže les vhodne prispieť k rovnováhe životných podmienok moderných ľudí, hlavne v súčasnej, pretechnizovanej spoločnosti.

Odporúčania pre možnosti rozvoja rekreačných benefitov lesov (zdroj: www.prosilva.sk):

- Zriaďovanie tichých zón oddychu ako priestoru pre oddych a regeneráciu duševných síl;
- Vytváraním infraštruktúry lesných cestičiek a ďalších zariadení koncentrovať rekreačné aktivity v určených lesných častiach;
- Vytváranie esteticky atraktívnych miest pre pozitívny vizuálny zážitok človeka (farba listov, kvetov cez možnú kombináciu drevín a krov);
- Udržanie a tvorba vizuálne atraktívnych lesných štruktúr;
- Zachovanie pekných lesných komplexov, vodných plôch a ďalších atraktívnych výhľadov v lese.

Rozvoj prírodovednej a environmentálnej gramotnosti spoločnosti

Význam prírodovednej gramotnosti s rozvojom vedy a techniky sa stáva neodmysliteľnou podmienkou pre správne a úspešné zaradenie sa človeka do spoločnosti. Súvisí to hlavne so znalosťou a porozumením vedeckých pojmov a procesom potrebným pre vlastné rozhodovanie, účasť na občianskom a kultúrnom živote. V neposlednom rade je prírodovedná gramotnosť súčasťou tvorby ekonomickej produktivity a udržateľného rozvoja našej spoločnosti a planéty (OECD PISA 2006). Súčasťou získavania prírodovednej gramotnosti je nielen nadobúdanie vedomostí z oblasti prírodovedných vzdelávacích predmetov (biológia, chémia, fyzika), ale hlavne uplatnenie týchto vedomostí v kontexte environmentálneho povedomia o vplyve a dôsledkoch negatívnych (i pozitívnych) zásahov človeka do svojho životného prostredia. Riešenie úloh s environmentálnou problematikou vo všetkých vekových kategóriách spoločnosti môže prispieť k rozvoju **environmentálnej gramotnosti**, ktorú možno vnímať ako súčasť prírodovednej gramotnosti (Wiegerová, 2003).

Vo všeobecnosti je úroveň environmentálneho povedomia a stupeň osobnej zodpovednosti jednotlivca k prírode a životnému prostrediu na Slovensku veľmi nízky. Slovensko ako členská krajina Organizácie spojených národov pripojilo ku krajinám, ktoré podpísali medzinárodný dokument Agenda 2030, dávajúci jednotlivým krajinám povinnosť „do roku 2030 zabezpečiť, aby všetky vzdelávajúce sa osoby získali vedomosti a zručnosti potrebné na presadzovanie udržateľného rozvoja“.

Pojmy trvalá udržateľnosť (sustainability) a trvalo udržateľný rozvoj (sustainable development) sa začali používať začiatkom 70. rokov 20. storočia. Trvalo udržateľný rozvoj v Slovenskej republike právne vymedzuje § 6 Zákona č. 17/1992 Zb. o životom prostredí v znení neskorších predpisov. Podľa neho ide o taký „rozvoj, ktorý súčasným i budúcich generáciám zachováva možnosť uspokojiť ich základné životné potreby a pritom neznižuje rozmanitosť prírody a zachováva prirodzené funkcie ekosystémov.“ Lesný ekosystém, ktorý svojím cyklom a princípmi fungovania môže byť objektom skúmania, slúžiť na spoznávanie celého spektra javov a byť miestom, ktoré svojou atmosférou vytvára dokonalé prostredie pre environmentálne vzdelávanie. Neexistuje vhodnejšie miesto pre budovanie vzťahu k prírode a lesu ako lesný ekosystém (Loyová a kol., 2018).

Lesná pedagogika ako súčasť zážitkového sprevádzania v lese

Lesná pedagogika umožňuje pochopiť všeobecný koncept a princípy trvalej udržateľnosti na príklade lesa, kde sa dôraz kladie na všetky aspekty udržateľnosti, teda zahŕňa ekologickú, sociálnu i ekonomickú dimenziu trvalej udržateľnosti.

Filozofia lesnej pedagogiky vychádza práve zo spojenia človeka s lesom a pozitívneho vplyvu na jeho konanie smerom k životnému prostrediu. Základnou filozofiou učenia je: *zabezpečiť podmienky pre rozvoj informovanosti o význame a funkciách lesov, prispieť k budovaniu hodnotovej orientácie cieľových skupín zlučiteľnej s konceptom udržateľnosti života, posilniť emocionálny vzťah, formovať pozitívne postoje verejnosti k lesom a podnietiť spoločnosť k zodpovednému a šetrnému konaniu v každodenných situáciách.*

Základná definícia Lesnej pedagogiky je uvedená v Konceptii rozvoja z roku 2010. Podľa tejto koncepcie je lesná pedagogika definovaná nasledovne: **Lesná pedagogika ako súčasť environmentálnej výchovy** je učenie o lesnom ekosystéme a výchove človeka k trvalo udržateľnému spôsobu života na príklade lesa. *Aktivity lesnej pedagogiky zabezpečujú certifikovaní lesní pedagógovia a je určená všetkým cieľovým skupinám, najmä deťom a mládeži. Využíva **aktivizujúce metódy a formy zážitkového učenia a projektového vyučovania**. Poskytuje nielen vedomosti, ale oslovuje aj emocionálnu stránku človeka, podporuje získavanie zručností aj celostný rozvoj osobnosti.*

Lesná pedagogika v tomto ponímaní predstavuje najvhodnejší nástroj pre výchovu a vzdelávanie, získavanie kľúčových kompetencií a zručností, pre posilňovanie zodpovednosti voči životnému prostrediu s dôrazom na lesné ekosystémy. Je vhodnou alternatívou pre riešenie celospoločenských problémov z pohľadu:

- ekonomického – benefity poskytované lesom
- ekologického – stabilita prírodných ekosystémov
- sociálneho – vzájomná interakcia ľudí a prostredia (priaznivý vplyv lesa na človeka).

Význam LP sa priamo odráža v cieľoch, ktoré dosahuje použitím širokého spektra vhodných metód a foriem, najmä však prostredníctvom zmyslového vnímania (priameho kontaktu človeka s prírodou), zážitkového učenia (sprostredkovanie emócií a získanie vedomostí) a hry (činnosťný prvok), čím rozvíja celú osobnosť jedinca.

Princípy a ciele lesnej pedagogiky

Základné princípy a ciele lesnej pedagogiky vychádzajú z európskeho konceptu a dokumentov vypracovaných pracovnou podskupinou FCN – Subgroup Forest Pedagogics v roku 2008 (zdroj: www.forestpedagogics.eu).

PRINCÍPY LESNEJ PEDAGOGIKY

Lesná pedagogika:

- je kvalifikované environmentálne vzdelávanie zamerané na les
- sa zameriava na všetky stránky udržateľnosti – sociálnu, environmentálnu a ekonomickú
- podporuje porozumenie, interakcie a súvislosti vzťahov ľudí k životnému prostrediu v kontexte udržateľného rozvoja
- je založená na vedomostiach o lesných ekosystémoch a skúsenostiach v udržateľnom lesnom hospodárstve
- podporuje (propaguje) porozumenie, využitie a aplikáciu konceptu udržateľného rozvoja prostredníctvom príkladu udržateľného lesného hospodárstva
- vyžaduje holistický prístup a berie do úvahy celosvetové súvislosti
- prispieva k vzdelávaniu udržateľného rozvoja (Stratégia EÚ) a spolupracuje s ostatnými partnermi zapojenými v environmentálnom vzdelávaní alebo vzdelávaní pre udržateľný rozvoj
- vyžaduje aktívne vzdelávacie metódy a prístupy založené na spolupráci
- si ctí lesy, propaguje a predstavuje ich ako vynikajúce a zdravé miesta („učebné“) pre vzdelávanie v exteriéri.

CIELE LESNEJ PEDAGOGIKY

Výchovno – vzdelávacie ciele:

- rozvoj kľúčových kompetencií – zodpovednosť, spoľahlivosť, myslenie a učenie, samostatnosť a výkonnosť, schopnosť riešiť problémy, tvorivosť, komunikačné zručnosti,
- posilnenie hodnôt ako sú rešpekt a zodpovednosť za prírodu a životné prostredie, tolerancia, solidarita medzi generáciami,
- sociálne hodnoty, vzťahy k iným, spolupráca, konanie v dlhodobom horizonte a globálne myslenie,
- aktívne využitie voľného času objavovaním a učením v prírode.

Sociálne, ekonomické - ciele pre trvalo udržateľné lesné hospodárstvo:

- budovanie správnej hodnotovej orientácie, emocionálneho vzťahu a postojov verejnosti k lesom a podnietenie k zodpovednému a šetrnému konaniu v každodenných situáciách

- formovanie vzťahu k životnému prostrediu, prírode, lesu, vytváranie pocitu spoluzodpovednosti za kvalitu životného prostredia
- posilňovanie pridanej hodnoty k rozvoju vidieka (turizmus, pracovné príležitosti), zvyšovanie diverzifikácie činností vo vidieckom priestore
- posilňovanie spolupráce medzi vidieckym a mestským obyvateľstvom, obnova vzťahu k vidieku, pôde
- objasňovanie princípov trvalo udržateľného hospodárstva
- zvyšovanie záujmu o ochranu hodnôt lesa.

Environmentálne ciele:

- zvyšovanie povedomia o význame lesa pri riešení celospoločenských problémov (klimatické zmeny, ochrana biodiverzity, vody, pôdy, atď.),
- informovanie o úžitkoch, benefitoch lesov pre človeka (drevo ako obnoviteľná surovina, produkcia zelenej energie, lesné plody, zverina, atď.)

V podmienkach Slovenska sa pri lesnej pedagogike kladie dôraz aj na interpretáciu tém ako sú *poznanie významu lesa, lesného hospodárstva a práce lesníka pre spoločnosť, budovanie dôveryhodnosti lesníckej profesie, objasňovanie princípov poľovníctva, lesná pedagogika ako komunikačný nástroj smerom k verejnosti*. Tieto témy môžeme považovať za špecifické ciele lesnej pedagogiky pre našu krajinu.

Cieľové skupiny

Možnosti zaradenia aktivít lesnej pedagogiky do programu zážitkového sprevádzania v lese nie sú obmedzené vekovou kategóriou sprevádzaných účastníkov. Koncepcia lesnej pedagogiky ako súčasť environmentálnej výchovy na Slovensku (Marušáková 2010) definuje tieto základné cieľové skupiny:

- Žiaci v sústave škôl a školských zariadení
- Mládež stredných a vysokých škôl
- Osoby so špeciálnymi potrebami
- Dospelí jedinci a skupiny dospelých
- Rodiny s deťmi
- Seniori

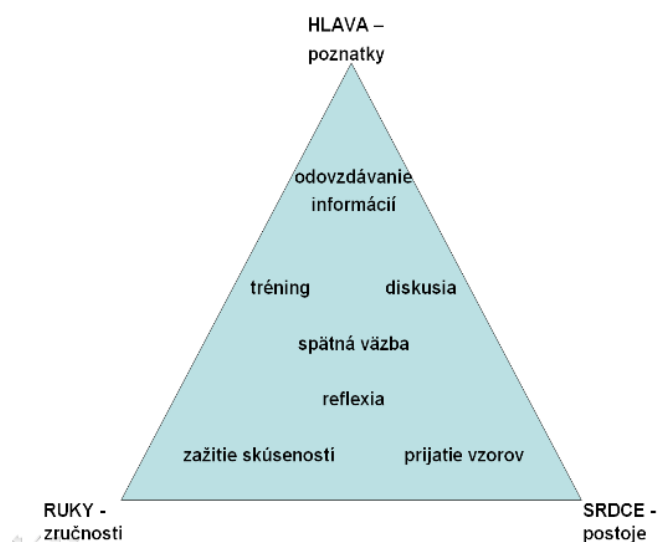
V rámci zážitkového sprevádzania je pre sprievodcu rozhodujúca veľkosť sprevádzanej skupiny a prispôbenie programu aktivít lesnej pedagogiky veku a štruktúre skupiny.

Metodika lesnej pedagogiky v zážitkovom sprevádzaní lesom

Podľa Chlpošovej (2018) sa lesná pedagogika prirodzene spája s lesom, ktorý pre ňu predstavuje:

- CIEĽ
- PREDMET UČENIA
- DIDAKTICKÝ NÁSTROJ
- PRIESTOR NA UČENIE

Základným atribútom pre lesnú pedagogiku ostáva les ako jedinečný prvok. Les sa nevyužíva len ako priestor na učenie, ale stáva sa predmetom, cieľom i didaktickým nástrojom výučby. Na základe daných skutočností možno zjednodušene povedať, že lesná pedagogika umožňuje učenie o lese v lese. Samotné učenie v lesnej pedagogike je postavené na troch základných pilieroch HLAVA – SRDCE – RUKY. Pri zostavení programu aktivít lesnej pedagogiky je ideálne ak sú oslovené všetky tri zložky. Sprostredkovaním informácií, poznatkov a vedomostí oslovujeme HLAVU. Cez aktivity na podporu zručností zamestnávame RUKY a spätnou väzbou, emóciami a reflexiou zas budujeme povedomie a vzťah k lesu a prírode, teda oslovujeme SRDCE (obr. 10).



Obrázok 10 Tri piliere lesnej pedagogiky

Zaradením programu aktivít lesnej pedagogiky v rámci zážitkového sprevádzania lesom majú účastníci posilniť svoje fyzické i mentálne zdravie, vnímať rozmanitosť krás prírody a autentickým zážitkom a vlastnou skúsenosťou rozvíjať všetky stránky svojej osobnosti pri vzdelávaní sa.

Uplatnenie aktivít lesnej pedagogiky pri zážitkovom sprevádzaní v lese

Pri realizácii aktivít lesnej pedagogiky v prírodnom prostredí existujú určité špecifiká, ktoré môže sprievodca využiť v prospech zážitkového sprevádzania v lese:

- les to je autenticita alebo pravosť všetkého „ponúkaného“ materiálu (stromy, zver, lesná škôlka, sklad dreva, značky, chodníky..),
- les ponúka možnosť pozorovať aktuálne a reálne javy (zmena farby a padanie listov na jeseň, jarný aspekt v lese, sadenie stromčekov v lesnej škôlke)
- les podporuje zvedavosť a bádanie,
- les je priestorom, ktorý inšpiruje a rozvíja tvorivosť, estetické cítenie,
- les rozvíja zmyslové vnímanie – vnímanie ticha (oproti zvukom v meste), lesných zvukov (šum listov, zurčanie potoka, kroky na chodníku), vnímanie farieb (rôzne odtiene zelenej, hnedej), vnímanie otvorenosti – hustoty priestoru (lesná čistinka, lesná cesta, hustý mladý les, dospelý les),
- pohyb v lesnom prostredí rozvíja hrubú motoriku (prekračovanie skál, konárov), priestorovú orientáciu,

- les priaznivo vplýva na fyzické a duševné zdravie,
- pobyt v lese vplýva aj na rozvoj osobnosti človeka - učí sa zodpovednosti, spolupráci, ohľaduplnosti, úcte k prírode, dochádza k budovaniu pozitívnych vzťahov k všetkému živému,
- les umožňuje zažiť pocit bezprostredného kontaktu s prírodou,
- priamy pobyt vonku a kontakt so živým prostredím zvyšuje zážitok a samotné prežívanie,
- les umožňuje pochopiť súvislosti a využitie toho, čo máme z lesa v bežnom živote – sadenička – strom – peň – drevo – moja posteľ.

Práve v reálnom prostredí lesa sa získané poznatky prirodzene prepájajú s praktickými aktivitami do zmysluplného celku. Počas vonkajšej výučby tak deti poznávajú prírodu vlastnou skúsenosťou, všetkými zmyslami. A učenie v lesnej pedagogike je postavené práve na tom, súčasne stojí hlavne na dvoch pilieroch: **zmyslovom vnímaní a zážitkovom učení**.

Cieľom **zmyslového vnímania** v lesnej pedagogike je budovanie pozitívneho vzťahu účastníka aktivít lesnej pedagogiky nielen k samému sebe, svojim blízkym, ale predovšetkým k prírode, životnému prostrediu. Vzťah k niečomu sa nezískava len memorovaním informácií o objekte, ale jeho spoznávaním, prežívaním pozitívnych zážitkov a zmyslovým vnímaním. Pre naplnenie vyššie spomenutého cieľa je dôležité upriamiť pozornosť sprevádzaných účastníkov práve na ich vnímanie. Vnímanie ako základný poznávací psychický proces umožňuje človeku byť v kontakte so sebou i okolitým svetom, vnímanie sa dá cibriť prostredníctvom zmyslov.

Učenie v lesnej pedagogike využíva okrem zmyslového vnímania **i zážitkové aktivity**. Základom zážitkového učenia je aktivita, prostredníctvom ktorej človek získava zážitky. K učeniu však dochádza až vďaka skúmaniu a spracovaniu skúseností, ktoré zážitok vyvolal (reflexia). Čím viac energie musí človek vynaložiť, tým je zážitok intenzívnejší a človek si ho lepšie zapamätá. Aj „komerčná“ zábava nás rozptýli, nezanecháva však žiadne stopy, pretože pri nej zvyčajne nemusíme vynaložiť žiadnu energiu. Práve keď od nás aktivita vyžaduje vynaloženie určitej fyzickej alebo psychickej energie, má potenciál zanechať hlboký zážitok. Zážitkové učenie alebo učenie hrou ako najmodernejší trend vo vzdelávaní priaznivo pôsobí na optimálny rozvoj osobnosti človeka a má svoj základ v hravých formách prezentovania poznatkov zo strany vyučujúcich, ako aj v osvojovaní si týchto poznatkov u učiacich sa prostredníctvom štruktúrovaných hier (Kariková, 2003).

V rámci Konceptie lesnej pedagogiky sú za základné metódy lesnej pedagogiky považované:

Zážitkové hry, Zmyslové vnímanie, Dramatické hry, Projektové učenie, Bádateľské učenie, Terapie (muzikoterapia, avisterapia, canisterapia).

Plánovanie zážitkového sprevádzania v lese s aktivitami lesnej pedagogiky

Dôležitou súčasťou prípravy sprievodcu zážitkového sprevádzania v lese je dôsledné plánovanie a zostavenie samotného programu sprevádzania a aktivít, ktorými sprievodca obohatí program zážitkového sprevádzania.

Vybraná téma: téma zážitkového sprevádzania je základnou plánovacou jednotkou. Téma môže reflektovať obsah turistického a náučného chodníka alebo oblasti kadiaľ povedie trasa, alebo byť požiadavkou skupiny vzhľadom na ich záujem.

Cieľ: má výchovno – vzdelávací charakter, rešpektuje ciele a princípy lesnej pedagogiky, je prepojený na vybranú tému.

Cieľová skupina: náročnosť programu sprevádzania a výber aktivít lesnej pedagogiky sprievodca zostavuje citlivo pre konkrétnu skupinu účastníkov, reflektujúc vek a počet účastníkov a rovnako aj špecifické potreby danej skupiny.

Počet účastníkov: v závislosti od veku a osobitých špecifik a náročnosti skupiny odporúčame na jednu skupinu 20 – 25 účastníkov na jedného sprievodcu. Program zážitkového sprevádzania vedená dvomi sprievodcami má výraznejšiu dynamiku, napríklad v kombinácii sprievodca a lesný pedagóg.

Trvanie programu: dĺžka programu aktivít lesnej pedagogiky závisí hlavne od požiadavky skupiny, vybranej problematiky a náročnosti turistickej trasy.

Pomôcky: pomôcky si sprievodca pripraví vopred na všetky aktivity pre všetkých účastníkov programu podľa zvolenej témy. Je vhodné, aby sprievodca mal v zálohe ďalšie doplňujúce pomôcky.

I. Privítanie a zoznámenie

Sprievodca privíta účastníkov programu a predstaví sa. Zároveň vyzve účastníkov, aby sa predstavili pomocou zvolenej zoznamovacej aktivity.

II. Úvodné slovo sprievodcu

Sprievodca si vopred pripraví krátky popis zvolenej témy, ktorou obohatí sprevádzanie. Je potrebné spomenúť, čo účastníkov na sprevádzaní čaká, čo všetko sa dozvedia, ako budú pracovať, a čo ich čaká na záver – motivácia. Motivácia má rôzne formy. Uvedenie témy prebieha primeranou formou danej cieľovej skupine. Sprievodca má možnosť zistiť na akej úrovni sú poznatky a skúsenosti účastníkov s témou a aká je celková atmosféra skupiny.

III. Sprevádzanie s aktivitami lesnej pedagogiky

Sprievodca rozdelí trasu na časti podľa náročnosti. Odporúča sa, aby sprievodca zaradil aktivity, ktoré majú poznávací charakter a vhodne ich prepojil s pohybovými alebo tvorivými aktivitami. Je potrebné dynamické striedanie aktivít. Nezabúdame na tri základné piliere lesnej pedagogiky – osloviť hlavu, ruky, srdce.

IV. Spätná väzba, reflexia, vyhodnotenie

Realizovaný program s aktivitami lesnej pedagogiky by mal byť vždy vyhodnotený. Preto je dôležité časové rozvrhnutie jednotlivých aktivít, aby zostal čas na záver a ukončenie programu. Spätnú väzbu robia priamo účastníci rôznym spôsobom, podľa zadania sprievodcu. Spätná väzba zobrazí sprievodcovi „zrkadlo spokojnosti“ účastníkov.

V. Záver – poďakovanie, rozlúčka

Sprievodca zhrnie program a poďakuje sa účastníkom za ich aktivitu. Na záver (ak to okolnosti umožňujú) rozdá odmeny a rozlúči sa so skupinou. Odmenou môže byť aj príjemný čas strávený v prírode.

ZDRAVÉ LESY PRE ZDRAVÝCH ĽUDÍ⁴

Veronika Jaloviarová

„V ľudskom živote sú dôležité tri veci.
Prvou je byť láskavý. Druhou je byť láskavý. A treťou je tiež byť láskavý.“
Henry James

Dnešná doba na nás kladie veľa požiadaviek v každej oblasti života a tiež na role, ktoré v nich zaujímame. Zladiť všetky požiadavky môže byť náročné, stresujúce, majúce vplyv na naše fyzické i psychické zdravie. Ak si ho chceme zachovať, uvedomujeme si, že potrebujeme nájsť rovnováhu medzi jednotlivými životnými rolami a predovšetkým balans v sebe. Čo by nám mohlo pomôcť udržať si pevné fyzické i psychické zdravie? Vedela by nám v tom pomôcť práve príroda, naše krásne a rozmanité lesy? Môžu vôbec lesy liečiť?

Autori Selhub a Logan vo svojej knihe *Your brain on nature* píšú, že rôzne typy prostredí, aj tých prírodných, pôsobia rôzne na jednotlivcov i skupiny ľudí. Výskum realizovaný s nemeckými študentami, ktorí hodnotili obrázky prírody zistil, že uprednostňujú miesta v prírode, ktoré sú známe, obsahujú viaceré zložky prírody, najmä dospelé stromy a vodu. Tiež výskum Ulricha dokázal, že u ľudí došlo k zvýšeniu serotonínu, ktorý je považovaný za hormón šťastia, po tom ako im ukázal iba fotky s prírodou. Japonskí vedci hovoria aj o tzv. lesnom kúpeľi, teda prechádzke v lese ako metóde, ktorá redukuje stres (nazýva sa Shinrin-yoku)⁵.

Vo všeobecnosti sa viac zameriavame na liečenie ako prevenciu v ochrane a podpore zdravia, či už fyzického alebo duševného. Nedostatok kontaktu s prírodou, hlavne v mladom veku znižuje schopnosť ochrany pred psychologickým stresom a príležitosť pre pozitívne oživenie (omladenie). Odvrat spoločnosti od prírody je spojený s nižšou empatiou k prírode a záujmom o prírodu a tiež menší záujem v environmentálnych snahách. Udržateľnosť planéty je nielen o tom byť dobrým človekom, napríklad separovať a podobne, ale je to aj o udržiavaní úzkeho osobného vzťahu s prírodou.

Príroda, okrem toho, že je sama o sebe prostredím, v ktorom môžeme realizovať fyzický pohyb i pobyt, šport, rekreáciu, tiež ponúka mnoho liečivých látok, rastlín, produktov a navyše povzbudzuje i našu dušu, je ako „vizuálne valium“ – liek proti úzkosti. Podporuje pozitívne myšlienky, znižuje hnev a agresívne reagovanie. Vyššie spomenutí autori tvrdia, že už 40 minútová prechádzka v lese navodzuje lepšiu náladu a pocit vitality, energie, nasadenia. Mnohí z nás majú spomienky na svoje detstvo, ktoré sú spojené s hrami vonku, čerstvým vzduchom, s vôňou zeme, kvetov, stromov, naplnené radosťou, bezstarostnosťou, šťastím. Ako sme rástli a dospievali a dospeli, čas strávený prírode sa skracoval. S rozvojom technológií sa prírode vzdalujeme viac a viac. Popieraním prírody popierame súčasť nášho dedičstva i samých nás.

⁴ Tento výrok tvoril motto Medzinárodného dňa lesov 2023, ktorý komunikoval tému Lesy a zdravie; deň i tému vyhlasuje OSN/FAO – FCN na podporu zvýšenia povedomie o hospodárení, ochrane a trvalo udržateľnom rozvoji všetkých typov lesov v prospech súčasných a budúcich generácií.

⁵ Shinrin-yoku je prechádzka alebo zotrúvanie v lese za účelom zlepšenia zdravia, je to forma relaxácie v Japonsku.

Terapeutka Vaculčíaková, ktorá realizovala workshopy pre dušu a zdravie počas Lesníckeho dňa⁶ vo Zvolene, uvádza zaujímavé zistenia vo vzťahu veková (cieľová) skupina verzus les. Všimla si, že u skupiny detí predškolského veku je prirodzené pozorovať záujem a chuť spoznávať svet, k prírode majú najbližšie práve cez ríšu zvierat a skoro všetky inklinujú k letu. Staršie deti na základných školách sú veľmi aktívne, reagujú na karty (obrázky zvierat, stromov, prírody) ako nástroj na komunikáciu. Zapájajú sa do tém o prírode, aj v tejto skupine detí vidieť záujem a veľké množstvo informácií. Chodia do prírody s rodičmi, alebo samé venčiť zvieratá. Širšia podpora detí zo základných škôl by mala zmysel, aby sa oživovala motivácia vytvoriť si pevný vzťah s prírodou, ktorý sa nestratí pri prechode na strednú školu. U stredoškolákov je badaný výrazný rozdiel, úbytok záujmu o témy prírody, duševného zdravia a lesa v porovnaní s predchádzajúcimi skupinami detí. Rozprávajú o relaxácii v prírode a mieste, vyberajú si obrázky, zamýšľajú sa nad tým, čo koho v prírode oslovuje. Do prírody chodia veľmi málo, nevedia definovať prekážky, ktoré im bránia. V prírode by potrebovali niečo hľadať, inak nevidia zmysel chodiť do nej. Mnohí sú motivovaní nájsť si miesto, kde sa budú cítiť dobre. Podpora tvorenia vzťahu k prírode u stredoškolákov môže byť prínosom v rámci sebaopoznávania a prevencie duševného aj fyzického zdravia. Pedagógovia sprevádzajúci deti a mládež sa zaujímajú o témy duševného zdravia, niektorí povzbudzujú deti a mládež k aktivite. Náhodne oslovení rodičia, ktorí majú tendenciu žiť prirodzeným spôsobom života, sa zaujímajú o prírodu, vedú deti podobným spôsobom. Majú vnútornú motiváciu k témam o prírode, priťahovali ich obrázky, miesta na sedenie, témy na rozhovor. Okolo idúce deti, najviac zo základných škôl prichádzali samé z dôvodu záujmu. Priťahujú ich obrázky, majú vnútornú motiváciu na rozhovor o prírode. Veľa o prírode vedia, zaujímajú sa o konkrétne témy, pýtajú sa. Dospelá populácia – nepristavovali sa, len tí, ktorí sa chceli trochu prihovoriť, pozdraviť. Seniori majú potrebu zastaviť sa, porozprávať, podeliť sa o to, čo o prírode vedia.

Lesná pedagogika podporuje vytváranie vzťahov

Jedným z cieľov lesnej pedagogiky ako súčasť environmentálnej výchovy je i snaha budovať vzťah človeka k lesu, tiež vzťah človek – človek a samozrejme vzťah k sebe. Aktivity lesnej pedagogiky ukazujú, že dokážu vytvoriť priestor, kde sa tieto ciele krásne prepájajú a môžu dosahovať. Potvrdzuje to i Vaculčíaková, ktorá hovorí, že vzťah k lesom a prírode a medziľudské vzťahy sú neoddeliteľnou súčasťou našich životov.

Je dôležité nachádzať spôsoby ako ľudí viac zapájať do činností v samotnej prírode, počas ktorých dôjde i k rozvíjaniu medziľudských vzťahov a budovaniu zdravého i láskavého vzťahu k sebe a citlivého vzťahu k prírode. Lesná pedagogika využíva viaceré metódy a formy, ktorými sa snaží podporiť vytváranie spomenutých vzťahov. Ide najmä o zážitkové učenie, zmyslové vnímanie, bádateľské metódy, tvorivú dramatikú, zážitkové sprevádzanie a ďalšie.

Pre ľudí je čoraz náročnejšie žiť v prítomnom okamihu, bez zbytočného posudzovania a zaťažovania svojej mysle. Pre ľudský blahobyt a zdravie môže pozitívne pôsobiť i terapeutický postup

⁶ Lesnícke dni sú celoslovenský projekt lesníkov zameraný na prezentáciu lesníctva, prácu lesníkov i odovzdávanie tradícií lesníctva mladším generáciám. Projekt komunikuje svoje poslanstvo práve cez aktivity lesnej pedagogiky.

nazývaný mindfulness, ktorý pri realizovaní v liečivom prostredí lesa môže zintenzívniť svoje benefity. Hassonová (in Luptáková) hovorí, že byť tu a teraz je jediné na čom záleží.

Čo je to mindfulness a ako s tým súvisí les?

Mindfulness je 2500 rokov stará technika, ktorá má svoj pôvod v budhistickej tradícii. Tá zahŕňa múdrosť, morálku a koncentráciu, ktoré sa postupne objavujú v 8 krokovej ceste: správne porozumenie, správne myšlienky, správna reč, správne konanie, správne živobytie, správne úsilie, správna všíímavosť a správna koncentrácia.

Mindfulness nazývaná aj všíímavosť, je schopnosť vedome pozorovať svoje psychické procesy bez kritizovania a súdenia. Je to bytie v prítomnom okamihu, ktoré umožňuje radostnejší život.

Všíímavosť je stav alebo vlastnosť, v ktorej sa jedinec stáva čoraz viac uvedomelý a pozorný v prítomnom okamihu. Je to nesúdiace pozorovanie prebiehajúceho prúdu vnútorných a vonkajších podnetov, ktoré nastanú (Baer, 2003 in Luptáková). Weissová uvádza, že mindfulness je otvorený, priateľský postoj voči momentálne prežívanému, plné vnímanie tohto prežívania.

Všíímavosť môže pomôcť k pozorovaniu príčin vzniku našich myšlienok a emócií. Praktizovanie tejto techniky posilňuje empatiu, emocionálnu potrebu a správanie. Kabat-Zin (in Weissová) tvrdí, že mindfulness má vplyv na mieru prežívaného stresu, chronickú bolesť, depresiu, úzkosť, je to efektívny nástroj zlepšovania celkovej kvality života.

Autori Huppertz a Schataneck uvádzajú, že nikde inde nie je mindfulness ľahšia ako v prírode a na nič nie je príroda viac odkázaná ako na všíímavosť človeka. Je to umenie byť v súčasnom okamihu v bdelom kontakte s prostredím a samým sebou, bez nasledovania ďalších ohľadov. Čím viac necháme prírodu na seba pôsobiť, tým všímvavejší sa stávame.

Huppertz a Schataneck položili svojim priateľom otázku, čo pre nich znamená byť v prírode. Odpovede boli rôznorodé: získavam v nej odstup, je to miesto, kde sú ťažkosti ľahšie, nemusím tu riešiť žiadne požiadavky, je tu pokoj, uvoľnenie, vnímam výhľady, vzdialené miesta, mám intenzívnejšie zmyslové prežívanie, nemusím tu myslieť, myslím pozitívnejšie, načerpávam tu silu, sústreďujem sa na pekné veci, mám pocit súladu, objavujem neznáme, stojím na pevnej pôde, spájam sa s prírodou, som jej súčasťou, nachádzam v nej útechu, slobodu, dôveru. Druhá otázka sa týkala len tých, ktorí praktizujú techniku všímvavosti, ako to zmenilo ich prežívanie prírody. Niektorí uvádzali, že majú viac energie, ale zároveň sú pokojnejší, niektorí sa stali vnímavejší, s väčším rešpektom, majú viac otvorené zmysly, nestrácajú sa v rušivých myšlienkach, cítia sa viac spätý s prírodou, majú s ňou hlbší vzťah.

Mnohí trávime v prírode, v lese svoj voľný čas pri rôznych aktivitách (športe, turistike, zbere plodov). Avšak les je pre nás akoby len kulisou pre tieto aktivity. Pri zahrnutí techniky mindfulness v lese sa môžeme stať vnímavejšími k prírode a tým aj vnímavejšími voči spoločnosti a sebe.

UŽITOČNÉ APLIKÁCIE PRI VÝLETOCH DO PRÍRODY

Eva Vakulová

„Pozrite sa hlboko do prírody a potom všetkému lepšie porozumiete.“

Albert Einstein

Do prírody chodíme spoznávať a objavovať rôzne krásy a tajomstvá, oddychovať, tráviť voľný čas s rodinou či priateľmi alebo precvičiť našu fyzickú zdatnosť pri rôznych druhoch športu. Vychutnávať si prírodné krásy je ideálne bez pozerania do mobilu, ak si chceme užiť maximum, preto je dobré naplánovať si pobyt v prírode vopred. Niekedy sú situácie, v ktorých nám môže byť mobilný telefón užitočný, napríklad pri zmene počasia, zablúdení v lese, pri úraze, či pri zvedavosti a túžbe spoznávať. Je dobré mať v ňom aplikácie, ktoré nám priamo v teréne pomôžu, keď sa ocitneme sami obklopení lesmi a nemáme sa na koho obrátiť. Nainštalovať ich treba ešte pred výletom do prírody a samozrejme je potrebné mať mobilný telefón dostatočne nabitý alebo si zbalit' aj powerbanku.

Aplikácie, ktoré môžu byť užitočné pri pobyte v prírode nám môžu pomôcť:

- zavolať pomoc, či nájsť návod ako v danej chvíli postupovať,
- odhadnúť a prispôbiť sa náhlejšiemu zmene počasia na horách,
- nájsť čo najlepšiu trasu a ľahšie sa pohybovať po vyznačených chodníkoch,
- získať podrobnosti o trvaní túry, vzdialenosti, stúpaní a pod.,
- spoznať náučné chodníky a objaviť prírodné zaujímavosti a miesta,
- zaznamenávať a merať športové výkony a zdieľať to s priateľmi,
- spoznávať rastliny, živočíchy, hmyz, huby,
- hľadať „poklady“,
- chrániť sa pred predátormi.

Aplikácie pre výlety do prírody nám umožňujú ľahšie sa pohybovať po chodníkoch a nájsť najlepšiu trasu k cieľu. Niektoré aplikácie majú predinštalované trasy a umožňujú nájsť túry v blízkosti vašej polohy. Je tu veľa detailov o trvaní výletu, vzdialenosti, stúpaní a podobne. Treba využiť obrovské množstvo funkcií, ktoré pomáhajú zvýšiť zážitok z pobytu v prírode. Tieto aplikácie sú vynikajúcimi pomocníkmi, ktorých možno využiť pomocou mobilného telefónu, aby bola túra čo najprínosnejšia.

Väčšinu aplikácií pre pobyty v prírode si môžete stiahnuť na Google Play aj Apple Store.

HZS - Horská záchranná služba

Aplikácia Horskej Záchrannej Služby by vám nemala určite chýbať, ak plánujete turistiku v bežných, či náročnejších podmienkach. Je aplikáciou, ktorá vás môže doslova zachrániť v nebezpečných situáciách, ktoré sa vám môžu stať na turistike v horách. Pomoc si privoláte len jedným tlačidlom, ktorým sa odošle núdzová správa a zároveň ste prepojený na dispečing Horskej záchrannej služby, so záchranármi zdieľate svoju polohu a i. Nájdete tu aj návod ako postupovať pri poskytnutí prvej pomoci a ako interaktívne resuscitovať. Aplikácia posielala výstrahy pre daný deň, lavínové

nebezpečenstvá aj podrobné informácie o počasí. Funguje aj v zahraničí. V aplikácii si môžete vytvoriť profil, kde uvediete základné osobné údaje, ktoré sa v prípade potreby odošlú záchranárom. Túru si môžete prostredníctvom aplikácie aj dôkladne naplánovať. Jednoducho vyplníte všetky dôležité informácie - oblasť pohybu, štart, cieľ a na základe nich aplikácia pošle výstrahy pred živelnými či inými ohrozujúcimi aspektami v danej oblasti.¹

iSHMU

Je **aplikáciou o počasí**, ktorá je **pravdepodobne najspoľahlivejším zdrojom pre Slovensko** s údajmi zo Slovenského hydrometeorologického ústavu (SHMÚ). iSHMU na základe vašej aktuálnej polohy ponúka predpoveď počasia pre miesto, kde sa práve nachádzate. Samozrejmosťou je aj manuálny výber lokality z viac ako 1000 miest na Slovensku. Ponúka viacero funkcionalít, od zobrazovania informácií **z modelu Aladin** až po upozornenia na náhlu zmenu počasia. Ponúka širokú škálu dát, ktorú inde nenájdete. Môžete si napríklad pozrieť okolité stanice a tak získate prehľad o viacerých informáciách, napr. o tom či prší v reálnom čase, respektíve či pršalo a podobne.²

Ventusky

Ak plánujete výlet do prírody na miesta mimo väčších miest a obcí, bežná **predpoveď počasia** vám nemusí dať presný obraz o tom, aké počasie vás skutočne zastihne. Lepšou voľbou je preto pohľad na satelitné snímky a grafické modely s mapovými podkladmi, na ktorých môžete presnejšie vidieť, či vás náhodou na lúke či v lese nezastihne dážď. V takýchto zobrazeniach predpovede počasia patrí medzi špičku aplikácia Ventusky. Stiahnite si ju na váš mobilný telefón alebo tablet. Ponúka rýchlejšie vyhľadávanie údajov, widgety, jasnejšiu grafiku, 3D glóbus a podrobnejšie predpovede. Nájdete tu predpoveď počasia pre milióny miest a obcí na celom svete.³

Mapy google

Poskytuje mapy a slúži aj ako **nástroj na zdieľanie** vašej **aktuálnej polohy** s vašimi blízkymi. Mapy Google má totiž v telefóne takmer každý. V aplikácii stačí nastaviť časový limit a vybrať ľudí, ktorí by mali o vašej aktuálnej polohe do uplynutia nastaveného limitu vedieť.⁴

Hiking - Turistická mapa SK

Turistická aplikácia **pre územie Slovenska**, povinná výbava pre každého návštevníka prírody. Využijete ju vtedy, keď sa rozhodnete preskúmať nové miesta, ku ktorým ešte nepoznáte trasu. Má všetky značené turistické chodníky a rázcestia, plánovač trasy aj s výškovým profilom, veľkú databázu vrcholov, vyhládok, posedení, táborísk, hradov, jaskýň, prameňov, prístreškov, ubytovaní alebo hotelov, výškovú mapu s vrstevnicami a mierkou, vyznačenú aktuálnu polohu, vyhľadávanie rázcestí a ostatných bodov. Je možné stiahnuť mapu do telefónu a využívať bez pripojenia na internet.⁵

PeakVisor – 3D Maps & Peaks Identification

Aplikácia vám pomocou rozšírenej reality umožní zorientovať sa v kopcoch a horách, ktoré vás na výlete do prírody obklopujú. Mobil namierte na horizont a na obrazovke uvidíte **názvy a výšku všetkých pohorí**, ktoré máte práve v hľadáčku. Terén môžete preskúmať aj pomocou najmodernejších 3D máp, ktoré si zobrazíte aj bez pripojenia k internetu.⁶

Strava

Celosvetovo najpoužívanejšia aplikácia Strava slúži na **zaznamenávanie športových výkonov**. Môžete pomocou nej **trackovať beh a bicykel** a zaznamenávať naozaj množstvo športov

vrátane turistiky. Slúži ako sociálna sieť a viete sa spojiť s priateľmi, ktorí majú rovnaké záľuby ako vy, viete si vytvoriť vlastný klub, kde si budete porovnávať a hodnotiť svoje výsledky, a tiež plánovať jednotlivé aktivity. S ňou si aj zasúťažíte, lebo porovnáva váš výkon na určitom úseku s ďalšími cyklistami. Na konci cesty získate prehľad o **rýchlosti, vzdialenosti, dĺžke trvania výletu, počte spálených kalórií a výškovom rozdieli**. GPS mapa zobrazuje prejdenú trasu a môžete ju zdieľať na sociálnych sieťach Facebook či Instagram. Disponuje funkciou autostop – pri akomkoľvek zastavení prestane merať váš výkon.⁸

PlantNet

Aplikácia na **identifikáciu rastlín**. Vytvorili ju vedci z francúzskych výskumných organizácií (Cirad, INRA, Inria a IRD), cieľom je pomôcť určiť, čo najväčšiemu počtu ľudí, druhy rastlín, ktoré nás obklopujú a podporiť ich zachovanie v ekosystéme. Táto bezplatná aplikácia pomáha identifikovať druhy rastlín z fotografií na základe softvéru pre vizuálne rozpoznanie. Najlepší výsledok sa dosiahne s fotografiou, na ktorej je iba jeden rastlinný orgán.

Má funkciu identifikácie viacerých rastlín, ktorá porovnáva zachytený obrázok so všetkými rastlinami, aby sa našla zhoda. V ich fotogalériách môžete prechádzať rôznymi taxonomickými úrovňami. Obsahuje niekoľko informačných háčkov na vyplnenie akýchkoľvek informácií v prípade potreby. Keď aplikácia správne identifikuje rastlinný druh, môžete sa zapojiť do projektu zdieľaním svojho pozorovania stlačením tlačidla "Zapojiť sa". Odoslané pozorovania budú kontrolované odborným kolektívom. Identifikuje viac ako 20 000 druhov, ale niektoré výsledky môžu byť nepresné, bezplatná aplikácia dostupná pre Android a iOS. Aplikácia neumožňuje identifikáciu okrasných rastlín. Chýba jej databáza väčšiny ázijských rastlín.⁹

Atlas škodcov

Elektronický systém www.skodcoviadrevin.sk je prioritne zameraný na identifikovanie príčiny poškodenia drevín a kríkov (ZÚBRIK A KOL. 2016, 2019a, 2019b, 2021, 2022) a má pomôcť odborníkovi ale aj laikovi orientovať sa v spektre škodcov lesa a pomocou fotografií a krátkeho textu im uľahčiť identifikáciu škodcov.

Tento **atlas** vám pomôže orientovať sa v širokom spektre **škodcov (hmyzu, húb a i.)**, ktoré môžu poškodzovať drevo a kry. Aktuálne obsahuje 620 druhov škodcov, 19 246 fotografií a vyše 1100 mapovaní a otázok (Zúbrik 2023).

Druhy sú zoradené podľa drevo, na ktorej škodia, podľa miesta kde poškodenie spôsobujú, podľa toho či boli alebo ešte neboli na Slovensku zistené, podľa významnosti a ďalších vlastností. Tento atlas je určený všetkým milovníkom lesa a prírody, majiteľom lesov, správcami a obhospodarovateľmi lesov, správcami parkov a mestskej zelene, majiteľmi okrasných a úžitkových záhrad, distribútorom a predajcami okrasnej zelene a študentom.

Mobilná aplikácia „Škodcovia drevín“ má dve verzie, voľne šíriteľné pre systém Android a systém iOS (obr.11). Dá sa nájsť pod názvom škodcovia drevín v službe Obchod Play. Zámerom bolo, aby užívateľ mobilného telefónu mohol odoslať otázku na príčinu poškodenia priamo z lesa, parku, prechádzky po prírode, vlastnej záhrady a pod...



Android



iOS

Obrázok 11 QR kódy pre stiahnutie bezplatnej verzie mobilnej aplikácie pre systém Android a systém iOS.

Po nainštalovaní môže užívateľ používať jednak atlas škodcov (zjednodušenú verziu) a jednak môže zaslať otázku na identifikáciu škodcu. Pred prvým použitím mobilnej aplikácie je potrebné kliknúť v pravom hornom rohu na ikonu „i“ a povoliť prístup aplikácii k mobilným dátam. Pred fotením cez aplikáciu, táto automaticky zaznamená súradnice miesta, kde bola fotografia urobená (polohu mobilu) a odošle ich spolu so žiadosťou o identifikáciu na server. Ďalej sa už postupuje rovnako ako pri otázke z desktopovej verzie stránky www.skodcoviadrevin.sk. Experti otázku zhodnotia a pošlú užívateľovi odpoveď mailom, pričom odpoveď sa zobrazí aj na stránke <https://www.skodcoviadrevin.sk/zoznam-ziadosti>.¹⁰

iNaturalist

Aplikácia **na identifikáciu rastlín a stromov**, dokáže tiež **identifikovať hmyz, vtáky a zvieratá**. Vyvinuli ju na Kalifornskej univerzite v Berkeley. iNaturalist má **podporu** viac ako 400000 vedcov, s ktorými môžu používatelia interagovať otázkami. Aplikácia dokáže identifikovať druhy rastlín a stromov v blízkom i vzdialenom okolí. Na prepojenie výsledkov s ľubovoľným umiestnením sa používa geolokácia. Ak chcete identifikovať akúkoľvek rastlinu, môžete na ňu jednoducho namieriť kameru mobilného telefónu a počkať, kým vyhodnotí príslušné výsledky.¹¹

Aplikácia na huby

Aplikácia obsahuje podrobný atlas viac ako **200 najbežnejších druhov húb** s podrobnými popismi a kvalitnými fotografiami. Identifikácia je veľmi jednoduchá, stačí namieriť fotoaparát na hubu, počkáte a aplikácia bude skenovať hubu, pričom zistenú zhodu vyhodnotí v percentách spolu so všetkými detailmi o hube. K dispozícii je tiež kľúč na identifikáciu druhov húb podľa viditeľných znakov. Aplikácia identifikuje nielen huby jedlé ale aj jedovaté, čím vám môže zachrániť život. Najväčšia špecialita je experimentálna funkcia pre optické rozpoznávanie húb pomocou neurónovej siete.¹²

Vypadni.sk

Aplikácia disponuje viac ako 2000 objektami s tisíckami fotografií z celého Slovenska. Odhaľujete krásnu prírodu, bohatú históriu našej krajiny, jedinečnú architektúru. Našli ste zaujímavé objekty a chcete sa o ne podeliť? V aplikácii máte možnosť pridávať ďalšie miesta, ktoré sa oplatí navštíviť a ponúknuť tak nové možnosti ďalším užívateľom.¹³

Geocaching

Geocaching je **hľadanie „pokladov“** najčastejšie v podobe plastových boxov rôznych veľkostí plných rôznych drobností. Takéto krabičky sú ukryté na rôznych miestach celej planéty a nájdete ich pomocou GPS súradníc, ktoré zverejňujú ich tvorcovia na webe **Geocaching.com**. Majitelia telefónov

vybavených operačným systémom Android majú teraz k dispozícii oficiálnu aplikáciu priamo od tvorcov tejto aktivity. Tá dokáže na základe vašej aktuálnej polohy vyhľadať najbližšie dostupné Geocaching skryše (ďalej už len kešky). Okrem tých aktuálne najbližších môžete kešky vyhľadávať podľa adresy alebo jedinečného GC kódu. Geocaching aplikácia následne zobrazí všetky potrebné detaily kešky vrátane jej veľkosti či typu, popisu, náročnosti, fotografií galérie, logov ostatných geokešerov alebo nápovedy. V prípade úspešného lovu môžete nájdenie kešky pomocou Geocaching aplikácie pre Android aj priamo zalogovať a podeliť sa s ostatnými o skutočne bezprostredné dojmy.¹⁴

Smart Bear Bell

Ak idete do lesa môžete si so sebou zobrať zvonček, aby o vás medveď vedel a mohol sa nepozorovane vzdialiť. Ak si ho zabudnete, nevadí, existuje aplikácia na medvede.

Aplikácia Smart Bear Bell je lokalizovaná v slovenčine, hoci je od čínskeho developera. Po nainštalovaní a spustení sa objaví veľké tlačidlo „play“, ktoré okamžite začne prehrávať zvuk zvončeka. K dispozícii je 14 rôznych zvončekov. Nakoniec je tu tlačidlo na spustenie inteligentnej funkcie. Tá má slúžiť na to, že po opätovnom zapnutí displeja sa prehrávanie vypne. To pre prípad, že niekoho stretnete a nechcete ho otravovať zvoniacim zvukom. Prehrávanie zvončeka pritom funguje aj pri vypnutom displeji, takže sa spotrebovávajú minimum energie.¹⁵

Tieto aplikácie sú základné, môžeme ich len odporúčať a je na vás, či sa necháte inšpirovať nainštalujete si ich, či vyhľadáte ďalšie. V bežných aj kritických situáciách si budete vedieť lepšie poradiť a zážitok z výletu do prírody bude intenzívnejší. Vychutnávajte si prítomnosť v prírode off-line a problémy riešte v pokoji online.

A ak patríte k tým, ktorí sú najradšej stále off-line, vždy informujte svojich blízkych, kam idete na túru, ako dlho sa asi zdržíte a kedy sa plánujete vrátiť. Taktiež si nezabudnite pribaliť kvalitnú mapu, kompas či buzolu.

ZÁSADY PRVEJ POMOCI PRI POBYTE V LESNOM PROSTREDÍ

Andrej Kapľavka

Bezpečnosť prináša prvú pomoc nezraneným.

F. S. Hughes

Prvá pomoc je pomoc, ktorá je poskytovaná človeku, ktorý je v ohrození poškodenia zdravia alebo straty života ešte pred príchodom odbornej lekárskej pomoci a to bez odborných a špeciálnych pomôcok, iba pomocou svojich rúk a predmetov, ktoré nám daná situácia umožní použiť. Prvú pomoc je povinný poskytnúť každý človek bez rozdielu pohlavia a vzdelania. Pri poskytovaní prvej pomoci je dôležité dbať na vlastnú bezpečnosť - nikdy neriskujte. Poskytovanie neodkladnej pomoci pri ohrození života, zdravia alebo majetku je verejným záujmom a legislatívne je garantované Ústavou Slovenskej republiky.

Neposkytnutie prvej pomoci môže byť klasifikované ako trestný čin, načo poukazuje aj zákon:

Trestný zákon č. 300/2005 z. z.

§ 177: „Kto osobe, ktorá je v nebezpečenstve smrti alebo javí príznaky ťažkej ujmy na zdraví, neposkytne potrebnú pomoc, hoci tak môže urobiť bez nebezpečenstva pre seba alebo iného, potrestá sa odňatím slobody až na dva roky.“ Akonáhle sa stávate účastníkmi cestnej premávky, trestná sadzba sa zvyšuje na tri roky.

Úrazy

Pohyb v prírodnom teréne a v lese prináša rôzne situácie, ktoré je ťažké predvídať. Môže ísť o rôzne poranenia a úrazy, ktoré môžu vzniknúť na prechádzkach alebo turistike, ale aj pri práci v lese (zlomeniny, rezné poranenia – motorovou pílou, sečné poranenia – sekerou, rôzne závaly, prívally a podobne).

Podvrtnutie členka

Nesprávne našliapnutie na nerovnosť v teréne spôsobuje náhle vysunutie členkového kĺbu a jeho vrátenie späť do pôvodnej polohy.

Príznaky: V mieste poranenia cítíme náhlu ostrú bolesť, ktorá sa pri pohyboch zväčšuje. Miesto zvyčajne vždy opuchne. Niektoré podvrtnutia sa len veľmi ťažko dajú odlíšiť od zlomeniny. Pri podvrtnutí kĺb nevyzerá deformovaný.

Prvá pomoc: je dôležité, aby bol poranený v kľude, členok je potrebné spevniť elastickým obvazom prípadne šatkou a priložiť studený obklad. Chlad znižuje opuch. Zranenú končatinu treba dať do zvýšenej polohy. Následne zabezpečiť transport pacienta na odborné ošetrenie v sediacej polohe, privolať pomoc – záchranú zdravotnú službu (ďalej ZZS) číslo 155, alebo 112.

Vykĺbenie

Vykĺbenie vzniká, keď sa konce kostí čiastočne alebo úplne vysunú z normálnej polohy v kĺbovej jamke. Vykĺbenie môže spôsobiť vážne následky najmä ak dôjde k vykĺbeniu stavcov chrbtice. V týchto

prípadoch hrozí poškodenie miechy. Pri vykĺbení ramenného alebo bedrového kĺbu sa môžu poškodiť príslušné nervy. Kĺb vyzerá inak ako rovnaký kĺb na opačnej strane.

Prvá pomoc: Postihnutého upokojíme, uložíme do úľavovej polohy. Poranenú končatinu zafixujeme tak, aby sme zabránili zbytočnému pohybu poranenou končatinou a tým zmiernili bolesť a zabránili ďalšiemu poraneniu. Zabezpečíme transport postihnutého do zdravotníckeho zariadenia, prípadne privoláme záchrannú zdravotnú službu (ZZS) číslo 155, alebo 112. Počas transportu, alebo do príchodu ZZS každých 10 minút kontrolujeme teplotu končatiny a pulz, čím sledujeme prekrvenie poranenej končatiny.

Pomliaždeniny

Vznikajú pri dopravných nehodách, zemetraseniach alebo iných činnostiach, pri ktorých postihnutý zostáva zakliesnený pod ťažkým bremenom. Ak je postihnutý zavalený dlhší čas, môžu nastať dva druhy komplikácií. Prvou komplikáciou je, že po uvoľnení tlaku nastupuje rozvoj šoku, pretože na pomliaždené miesto sa dostáva tkanivová tekutina. Druhou omnoho vážnejšou komplikáciou je, že stlačením svalov a zastavením prítoku krvi do svalstva sa bunky stlačených svalov mechanicky narušia a v ich okolí vznikajú jedovaté látky (svalové farbivo myoglobín, draslík, bunkové enzýmy). Ak sa tieto látky dostanú do obehu, môže dôjsť k obličkovému zlyhaniu, čo bezprostredne ohrozuje život postihnutého.

Prvá pomoc: Ak viete, že postihnutý je zakliesnený, alebo zavalený kratšie ako 15 minút, môžete ho bezpečne vytiahnuť. Urobte tak čo najskôr. Ošetríte poranenia, zastabilizujete zlomeniny a volajte ZZS číslo 155, alebo 112. Ak je postihnutý zavalený dlhšie ako 15 minút, nechajte ho v polohe v akej ste ho našli a volajte ZZS číslo 155, alebo 112. Tu pred uvoľnením je potrebná infúzna liečba na zavodenie postihnutého a tiež liečba prevencie zlyhania obličiek. Kým prídu záchranári sledujte u pacienta základné životné funkcie.

Zlomeniny

Zlomeniny nastávajú ak tlak na niektorú kosť je väčší, ako kosť dokáže uniesť – naruší sa štruktúra kosti. Zlomeniny môžu byť otvorené, to znamená, že úlomky kosti prerušili svalovú hmotu, porušili kožu a v mieste zlomeniny je otvorená rana. Úlomok kosti môže trčať von. Ďalej sú to zlomeniny zatvorené - úlomky kosti neporanili kožu, sú uložené v svalovej hmote.

Prvá pomoc: pri zatvorenej zlomenine je potrebné zranenú osobu upokojiť, poranenú končatinu znehybniť. Použijeme to, čo máme k dispozícii v danej chvíli (záves z trojrohej šatky, konár, palica, doska a pod.). Dbáme na to, aby sme pri manipulácii s poranenou končatinou nevyrobili otvorenú zlomeninu. Zariadime transport zranenej osoby alebo privoláme ZZS. Nepretržite kontrolujeme pulz a teplotu končatiny.

Prvá pomoc: pri otvorenej zlomenine najprv ošetríme ranu. V mieste zlomeniny otvorenú ranu sterilne prekryjeme gázou a zľahka obviažeme. Ak na danom mieste trčia úlomky kosti, nevyberáme ich ani nevtláčame dovnútra. Po prekrytí rany sterilnou gázou ešte na okraje priložíme rolky obväzu a celé to voľne obviažeme. Zlomeninu je potrebné znehybniť. V prípade dolnej končatiny môže zdravá noha poslúžiť ako dlaha – nohy na niekoľkých miestach zviažeme obväzom tak, že uzol je na zdravej nohe. Následne voláme na tiesňovú linku 155 alebo 112.

Rany

Pri práci v lese môže dôjsť k rôznym druhom poranení. Jedným z takýchto poranení je **rezné poranenie motorovou pilou**. Takéto poranenie je veľmi nebezpečné, nakoľko môže spôsobiť aj amputáciu niektorej časti tela. No nebezpečné je aj preto, lebo z reťaze píly sa do rany dostanú aj mnohé nečistoty a olej. Takéto poranenia sa ťažko hoja a zanechávajú veľké jazvy. Prvá pomoc: Pacienta upokojiť, poranené miesto dôkladne vyčistiť, veľkú pozornosť venovať zastaveniu krvácania. Ak je krvácanie veľké, v hierarchii postupnosti poskytovania prvej pomoci je na prvom mieste. Ak na zastavenie krvácania nepostačí tlakový obväz, krvácanie zastavujeme tlakom ruky priamo na ranu a urýchlene voláme na číslo 155 alebo 112.

Bodné poranenie

Veľmi nebezpečné poranenie pre pacienta. Vzniká tak, že sa ostrý predmet zapichne do tela človeka. Podľa toho, v ktorej časti tela k poraneniu došlo, predpokladáme poranenie vnútorných orgánov. Ak je tento predmet v tele zapichnutý, nevyberáme ho - tvorí čiastočnú zábranu, rana menej krváca.

Prvá pomoc: Pacienta upokojiť, predmet z oboch strán obložiť obväzom a prelepiť alebo obviazať tak, aby sme nevedli obväz cez zapichnutý predmet, pretože by sme ho viacej vtlačili do rany. Pacienta transportujeme na ošetrovanie.

Strelné poranenie

Poranenie vzniká, ak dôjde k zasiahnutiu tela človeka projektilom vystreleným zo strelnej zbrane. Strelné poranenia delíme do troch skupín: nástrel, prestrel a zástrel.

Nástrel znamená, že projektil preletel veľmi blízko okolo tela a spôsobil iba povrchové poranenia - tzv. ošuch. Tieto poranenia je potrebné dezinfikovať, sterilne prekryť a veľakrát nie je nutná odborná pomoc. **Zástrel** je situácia kedy projektil narazí na telo človeka, vnikne do vnútra a ostane zakliesnený vo vnútri tela. Telo neopustí. Tieto poranenia navonok nekrvácajú alebo krvácajú len veľmi slabo. Otvor, kde projektil vnikol do tela človeka je veľmi malý, spravidla v priemere do jedného centimetra. Tuková a svalová hmota ho uzatvorí. Horšie už je, že postihnutý krváca do telových dutín z poškodených vnútorných orgánov.

Prvá pomoc: sterilne prekryť vstrel a okamžite volať ZZS číslo 155 alebo 112. Do príchodu záchranárov kontrolovať základné životné funkcie. Pri zástave obehu začnite postihnutého resuscitovať (oživovať).

Prestrel vzniká nárazom projektilu na telo človeka, ktorý vniká do tela, preletí naprieč a na druhej strane telo opúšťa. Vstrelová rana nekrváca alebo krváca veľmi slabo.

Venujme sa hlavne výstrelovej rane. Projektil ak opúšťa telo človeka, tak na výstrelovej strane roztrhne kožu a zanecháva niekoľko centimetrový otvor. Tu už nekrváca iba samotná rana, ale krv vyteká aj z poškodených vnútorných orgánov. Zastavte krvácanie vtlačením celého obväzu do rany a okamžite volajte ZZS číslo 155 alebo 112. Do príchodu záchranky kontrolujte základné životné funkcie. Pri zástave obehu začnite resuscitovať (oživovať) postihnutého.

POZOR! Pri každom strelnom poranení je potrebná asistencia polície.

Napichnutie

Vzniká ak postihnutý spadol na trčiaci ostrý predmet. Ak sa stretnete s takouto situáciou, postihnutému nevyberajte cudzí predmet z rany, ani ho neskladajte dole z daného predmetu. Pohybom by ste mohli spôsobiť pacientovi ešte väčšie vnútorné poranenia. Okamžite volajte ZZS číslo 155 alebo 112. Záchranári si prinesú špeciálne strihacie alebo rezacie nástroje.

Sečné poranenia

Sečné poranenia sú tiež nebezpečné, pretože môžu spôsobiť amputáciu niektorej časti tela. Sečné rany majú okraje rany hladké, preto na zastavenie krvácania niekedy postačí stlačiť okraje rany k sebe a takto zastaviť krvácanie.

Prvá pomoc: Pacienta upokojiť, zastaviť krvácanie, ranu obviazať a pacienta transportovať na odborné ošetrovanie, prípadne privolanie ZZS číslo 155 alebo 112. Pri všetkých týchto ošetrovaniach sú dôležité protišokové opatrenia:

- **Ticho:** psychické a fyzické upokojenie
- **Tepló:** brániť stratám tepla – deka, izolácia od podlahy
- **Tekutiny:** nič nejesť a nepiť aj pri výraznom pociť smädu iba ovlažiť pery
- **Tíšenie bolesti:** ošetrovanie poranení, znehybnenie
- **Transport** v polohe pohodlnej pre postihnutého. Protišoková poloha so zvýšenými končatinami sa už nepoužíva.

Bezvedomie

Bezvedomie je život ohrozujúci stav bez ohľadu na jeho vznik, ktorý bez následnej pomoci môže znamenať smrť postihnutého. Je potrebné mu venovať veľkú pozornosť.

Prvá pomoc: pacientom, ktorí sú v bezvedomí, vždy najprv kontrolujeme základné životné funkcie – vedomie a dýchanie.

Pri kontrole **vedomia** pacienta to zisťujeme tak, že postihnutého oslovíme. Ak na oslovenie nereaguje, zatrasíme ním alebo zatlačíme na hrudnú kosť. Ak postihnutý nereaguje ani na tento podnet znamená to, že je porušená jedna zo základných životných funkcií a to vedomie. Následne kontrolujeme druhú zo základných životných funkcií - dýchanie.

Dýchanie kontrolujeme priložením svojho líca k ústam a nosu postihnutého. Na líci by sme mali cítiť vydychovaný vzduch a počuť dychové šelesty. Dvíhanie hrudníka by malo byť viditeľné, čo je priamym znakom dýchania. Ak sú známky dýchania evidentné, postihnutého uložíme do stabilizovanej polohy na boku.

Ak postihnutý nedýcha, uložíme ho na chrbát, skontrolujeme ústnu dutinu a v prípade potreby ju vyčistíme. Hlavu dáme do záklonu a opäť skontrolujeme dýchanie. Ak postihnutý začne dýchať, uložíme ho späť do stabilizovanej polohy. Ak nedýcha, začíname s oživovaním kardio-pulmonálnou resuscitáciou (KPR) a privoláme ZZS na číslo 112 alebo v našich podmienkach 155.

Postup pri kardio-pulmonálnej resuscitácii u dospelého pacienta (od puberty až po smrť).

- Zápästnú časť dlane jednej ruky položiť na stred hrudníka
- Druhú ruku položiť na chrbát prvej ruky
- Prsty prepliesť, nedotýkať sa poprsia
- Stláčanie hrudníka rýchlosťou 100 – 120 krát za minútu do hĺbky 5 cm
- Stláčanie rovnako ako uvoľnenie
- Každé 2 minúty vymeniť stláčajúceho bez prerušenia dýchania, ak je to možné
- Zakloniť hlavu postihnutého a urobiť dva vdychy

Šokové stavy

V dôsledku zlyhania krvného obehu, ktorý zabezpečuje distribúciu kyslíka do tkanív a odsun odpadových látok, vzniká život ohrozujúca situácia – šok. Mozog a srdce sú nedostatočne zásobené kyslíkom a tento stav si vyžaduje okamžitú liečbu, aby sa zabránilo trvalému poškodeniu a smrti.

Hemoragický šok je dôsledkom značnej straty krvi pri úrazoch v lese. Nastáva pri strate 1,2 litra krvi, čo je asi jedna pätina normálneho objemu. Jeden liter vytečenej krvi spraví mláku o priemere cca 75 cm.

Prvá pomoc: zastaviť krvácanie v čo najkratšom čase. Privolať ZZS na číslo 112 alebo v našich podmienkach 155. Na zastavenie krvácania používame tlakový obväz. Ak krv presakuje a vyteká von, obväz odstránime a priamym tlakom na ranu (dva alebo tri prsty) zastavujeme krvácanie. Tlak musí pôsobiť viac ako desať minút alebo až do príchodu ZZS.

Anafylaktický šok je závažná alergická reakcia, ktorú vyvolávajú rôzne alergény - prenikajúce do organizmu cez kožu, vzduchom, injekcie špecifického lieku, uštipnutie hmyzom, potraviny (oriešky, jahody ..) a postihuje celý organizmus. U precitlivenejších ľudí sa môže vyvinúť počas niekoľkých sekúnd alebo minút po kontakte s provokujúcou látkou a je potenciálne smrteľný.

Príznaky šoku: rozšírené cievy v dôsledku uvoľnenia chemických látok do krvi, zúženie priedušiek, pokles tlaku krvi, zhoršené dýchanie. Jazyk a hrdlo môžu opuchnúť, čím sa zvyšuje riziko hypoxie. Závažne sa zníži prívod kyslíka do životne dôležitých orgánov. Osoba v anafylaktickom šoku potrebuje okamžitú liečbu, t.j. adrenalín.

Prvá pomoc: Pacienta upokojiť, uľahčiť dýchanie a minimalizovať šok, kým príde odborná pomoc. Alergici by mali pri sebe nosiť pohotovostný antialergický balíček „EPI – PEN“. Voláme ZZS číslo 112 alebo 155.

Popáleniny

K popáleninám dôjde, ak na ľudské telo pôsobí vysoká teplota. Popáleniny vznikajú, ak na ľudské telo pôsobí suché alebo vlhké teplo. Niektoré popáleniny dokážeme ošetriť a vyliečiť doma, iné potrebujú odbornú pomoc. Popáleniny delíme do štyroch stupňov: 1. stupeň - v mieste popálenia je koža červená prípadne opuchnutá, ale zmeny sa objavujú až za niekoľko minút. 2. stupeň - v mieste popálenia vzniká pľuzgier. 3. stupeň - v mieste popálenia vznikajú biele odumreté škvrny na povrchu

Prvá pomoc: čo najskôr začneme postihnuté miesto chladiť studenou tečúcou vodou z vodovodu, počas chladenia odstraňujeme odev, prstene a pod. Je potrebné odstrániť vyvolávajúci faktor: (t.j. zhasiť oheň, odhodiť horúci predmet...) Odev poliaty horúcou tekutinou okamžite vyzliecť. POZOR! Pacienta na verejnosti neobnažujeme. Priškvarený odev nestrhávame, ale obstriháme. Z rúk odstránime všetky prstene, náramky a hodinky. Ochladzovanie by malo trvať aspoň 10 minút. POZOR! Deti ochladzujeme veľmi šetrne, aby sme ich nepodchladili. Popáleninu následne obviažeme neprilnavým obvazom, nie gázou, lebo by sa nám na popáleninu prilepila a pacienta transportujeme na odborné ošetrovanie.

Vyčerpanie z tepla

Tento stav vzniká u ľudí pri dlhom pobyte na slnku, kedy sa organizmus nestačí ochladzovať pre extrémne vonkajšie podmienky a zvyšovanie telesnej teploty v organizme - jadre t.j. v bruchu a hrudníku a pri potení sa stráca veľké množstvo minerálnych látok a vody a vzniká dehydratácia. Stav sa zväčša vyvíja postupne. Postihuje ľudí, ktorí nie sú zvyknutí na pobyt v horúcom a vlhkom prostredí. Objavujú sa bolesti hlavy, závrat, zmätenosť, kŕče v končatinách, napínanie na vracanie, potenie, silný pulz, zvýšená telesná teplota nad 40 st. Celzia, začervenaná suchá koža.

Prvá pomoc: Pacienta upokojiť, preniesť do chladného prostredia. Ochladzovať vlažnou vodou čo najväčší povrch tela kým teplota neklesne, dávať piť vodu, do ktorej pridáme trochu kuchynskej soli, nakoľko sa vyplavili s tela minerály. Voláme ZZS číslo 112 alebo 155.

Poranenie spôsobené zvieratami

Uštipnutie kliešťom

Nájsť prisatého kliešťa nie je nič neobvyklé. Kliešť je drobný živočích, žijúci v trávnatých a lesných porastoch. Lahko sa prichytiť na kožu človeka a saje krv. Kliešte sú nebezpečné, môžu prenášať rôzne infekčné choroby, preto je nevyhnutné odstrániť ich čo najskôr.

Prvá pomoc: Odstrániť kliešťa čo najrýchlejšie, najlepšie pinzetou, ktorú dostať kúpiť v lekárni. Kývavým pohybom uvoľniť hlavičku. Treba dávať pozor, aby ste kliešťa neroztrhli a nenechali hlavičku zavrútanú v koži. Neodstraňujte kliešťa udusením masťou alebo olejom, pretože vtedy kliešť vyvráti do rany obsah svojho žalúdka a tým znásobí riziko infekcie. Miesto vydezinfikujte a kontrolujte. Lekárska pomoc je potrebná ak bol kliešť prisatý na koži viac ako 24 hodín alebo ostala nejaká časť kliešťa po odstránení v rane. Vždy kontaktujte lekára, ak sa po odstránení kliešťa v okolí rany vytvorí červený flak, ktorý je uprostred bledý a ak má pacient po odstránení kliešťa zvýšenú teplotu po pár dňoch, stuhnutú šiju, bolesti kĺbov a svalov.

Príznaky infekcie kliešťom: bolesť, opuch, začervenanie, zimnica, horúčka.

Pri pohybe v prírode je vhodné nosiť dlhé nohavice a košeľu s dlhým rukávom. Hlavu je potrebné mať prikrytú čiapkou alebo šatkou a chrániť sa používaním repelentov. Po príchode z pobytu v lese je nutné skontrolovať telo, hlavne v oblasti slabín, v podpazuší, v oblasti uší a krku. Kliešť sa najčastejšie zachytí na teplom mieste, tam kde je koža tenká. Najúčinnějšíou prevenciou je očkovanie proti kliešťovému zápalu mozgových blán.

Uštipnutie hadom

Na Slovensku nájdeme vo voľnej prírode päť druhov hadov, medzi ktorými je aj vretenica severná, ktorá jediná je jedovatá, ale jej uštipnutie býva málokedy smrteľné. Uštipnutie hadom pôsobí hrozivo, obyčajne však nie je nebezpečné. Po uštipnutí je veľmi dôležité postihnutého upokojiť – v kľude sa jed v tele šíri pomalšie.

Príznaky nakazení hadím jedom: dve bodné rany od zubov, nutkanie na zvracanie (nauzea), nadmerné potenie, zvýšený pulz, bledosť, smäd, slinenie, teplota.

Prvá pomoc: Postihnutého posadiť alebo uložiť do ľahu a upokojiť, obmedziť pohyb. Na uštipnutú končatinu priložíme dlahu a voľne obviažeme. Privoláme pomoc - ZZS 112 alebo 155. V nevyhnutnom prípade (dlhšie čakanie na pomoc), môžeme podávať tekutiny – čaj alebo vodu v malom množstve.

Pohryzenie zvieratami

Pohryzenie človeka zvieratom, pri ktorom dôjde k poškodeniu kože, je nebezpečenstvom hlavne preto, lebo môže spôsobiť infekciu a tiež život ohrozujúce ochorenie - besnotu. K pohryzeniu môže dôjsť doma žijúcim zvieratám, alebo voľne žijúcim zvieratám.

Prvá pomoc: Pri povrchových poraneniach je potrebné ranu dôkladne umyť mydlom a vodou. Pri poškodení kože ranu prekryť sterilným obvazom, pri krvácaní zastaviť krvácanie tlakovým obvazom. Postihnutého transportovať na ošetrovanie alebo zavolať ZZS číslo 112 alebo 155.

POZOR! Zapamätajte si druh zvieratá, ktoré vás pohryzlo. Ak je to domáce zviera, zistíme, či bolo očkované proti besnote. Ak sa jedná o divo žijúce zviera je dôležité vedieť ako sa správalo. Zdravé divo žijúce zviera pred človekom uteká.

Lekársku pomoc vyhľadajte vždy ak vás pohryzie túlavé zviera, ak ste boli v úzkom kontakte s netopierom, ak ste pohryzený v oblasti tváre alebo krku a ak pohryzené miesto silno bolí alebo je zapálené.

Ako sa správať počas búrky v lese?

O búrke hovoríme, že je jeden z najkrajších prírodných javov. Horšie je ak nás búrka zastihne vonku, na turistike v lese. Veľkou pravdou je, že v horách sa počasie mení veľmi rýchlo. Ak sa predsa dostaneme do takejto situácie, treba s kľudom zhodnotiť možnosti a zvážiť ako ďalej. Rozhodne nepokračovať v turistike. Treba zvoliť radšej návrat späť. Ak ste už v búrke, nehľadajte úkryt pod stromom. Nájdite si iný a ak je to možné suchý úkryt, dajte si nohy k sebe a skrčte sa kolenami k brade. Vytvorte čo najmenej vyčnievajúci predmet. Ak ste skupina, dôležité je sa rozptýliť a to tak, aby ste sa navzájom videli. Nepokračujte ďalej v chôdzi - krokové napätie je počas búrky veľmi nebezpečné vzhľadom k tomu, že zem je mokrá a energia z blesku sa môže šíriť po zemi. Mobilné telefóny nevypínajte, ale určite ani netelefonujte. Mobil jednoducho schovajte do vrečka a nechajte ho tam. Prostredie je bezpečné, keď je medzi zábleskom a hrmením prestávka 10 s.

Niekoľko rád na záver

- Pred začiatkom túry je vhodné skontrolovať počasie pomocou aplikácie
- Mať poznačené číslo Horskej záchranej služby v mobilnom telefóne
- Uložiť si do mobilného telefónu aplikáciu na určenie polohy (GPS) v prípade zablúdenia alebo úrazu
- Mať nabitý mobilný telefón !

Literatúra

Kapitola 2:

- BOROVSKÝ, J., SMOLKOVÁ, E., NIŇAJOVÁ, E. 2008: *Cestovný ruch. Trendy a perspektívy*. Bratislava, Ekológia 2008. 280 s. ISBN 978-80-8078-215-3
- WIEZIK, M., NIŇAJOVÁ, I., ŠVAJDA, J., ELEXOVÁ, Ľ. 2019: *Koncept prírodného turizmu v slovenských podmienkach*. Bratislava, Aegis n.o. 2019. 37 s. Dostupné na: www.prirodnoturizmus.sk
- KUHN, I., TOMÁŠOVÁ, P. 2011: *Úvod do destinačného manažmentu*. Sekcia cestovného ruchu, Ministerstvo dopravy, výstavby a regionálneho rozvoja SR 2011. 79 s. Dostupné na: <https://www.mindop.sk/ministerstvo-1/cestovny-ruch-7/informacie/podpora-destinacneho-manazmentu/publikacie/uvod-do-destinacneho-manazmentu-prirucka-pdf-4-12-mb>

Kapitola 3:

- ELIÁŠ, P. jun., DÍTĚ, D., KLIMENT, J., HRIVNÁK, R. & FERÁKOVÁ, V. 2015. Red list of ferns and flowering plants of Slovakia, 5th edition (October 2014). *Biologia*, Vol. 70, no. 2 (2015), p. 218–228. ISSN 0006-3088.
- KRIŠTOF, M. 2015. Ochrana a starostlivosť o chránené stromy – Metodická príručka. Štátna ochrana prírody SR, 2015. s. 8.
- LIESKOVSKÁ, Z., LÉNYIOVÁ, P. et al. 2022. Správa o stave životného prostredia Slovenskej republiky v roku 2021. Ministerstvo životného prostredia SR, 2022. 211 s. ISBN 978-80-8213-091-4.
- LUKNIŠ, M.: Reliéf. In: LUKNIŠ, M. (ved. red.), *Slovensko 2 – Príroda*. Bratislava: Obzor, 1972. S. 124-203.
- MICHAELI, E. 2015. Regionálna geografia Slovenskej republiky. Prešovská univerzita v Prešove, 2015. ISBN 978-80-555-1269-3, s. 85.
- MŽP SR a 2022. Nepôvodné a invázne druhy. Ministerstvo životného prostredia SR [cit. 2023-05-01]. Dostupné na internete: <<https://www.minzpz.sk/ochrana-prirody/nepovodne-invazne-druhy>>
- MŽP SR b 2022. Územia medzinárodného významu. Ministerstvo životného prostredia SR [cit. 2023-05-01]. Dostupné na internete: <<https://www.minzpz.sk/ochrana-prirody/medzinarodne-dohovory/uzemia-medzinarodneho-vyznamu>>
- SSJ 2023. Jaskyne. Správa slovenských jaskýň [cit. 2023-05-01]. Dostupné na internete: <<http://www.ssj.sk/sk/jaskyne>>
- ŠOP SR 2022. Chránené územia prírody Slovenskej republiky, Štátna ochrana prírody SR [cit. 2023-05-01]. Dostupné na internete: <<https://www.soprs.sk/web/?cl=114>>

Kapitola 4:

- BRUCHÁNIK, R. 2010. Nízkonákladové pestovanie lesa. NLC Zvolen, 141 s.
- GÖMÖRY, D., - LONGAUER, R., - KRAJMEROVÁ, D., 2015. Voľba lesného reprodukčného materiálu v podmienkach klmatickej zmeny. *Lesnícky časopis - Forestry Journal* 61(2), pp. 124-130.
- GREGUŠ, C. - KELLEROVÁ, D. 2002. Hodnotenie dlhodobého rozvoja lesného hospodárstva do roku 2000 na Slovensku. Ustav ekológie lesa SAV Zvolen a Lesoprojekt Zvolen, 82 s.
- HLÁSNY, T. - SITKOVÁ, Z. 2010. Spruce forest decline in the Beskids. NFC-FRI & Czech University of Live Sciences Prague and Forestry and Game Management Research Institute Jílovište –Strnady, Zvolen, 182 p.
- KORPEL, Š. - SANIGA, M. 1995. Prírode blízke pestovanie lesa. ÚPVVPLH Zvolen, 158 s.
- KULLA, L. - MERGANIČ, J. - MARUŠÁK, R. 2009. Analysis of natural regeneration in declining spruce forests on the Slovak part of the Beskydy Mts. In: *Beskydy*, 2 (1), pp. 51-62.

- KULLA, L. 2010. Demonštračné objekty rekonštrukcií smrečín. In: Kulla, L., Sitková, Z. (eds.) „*Hynutie a rekonštrukcie smrečín na Slovensku*“ Recenzovaný zborník odborných prác vydaný na DVD, NLC –LVÚ Zvolen, 2010, s. 186–193, ISBN 978-80-8093-129-2
- KULLA, L. - SITKOVÁ, Z. 2012. Rekonštrukcie nepôvodných smrekových lesov: poznatky, skúsenosti, odporúčania. Národné lesnícke centrum – lesnícky výskumný ústav Zvolen. 208 s.
- MATERNA, J. 1963. Výživa a hnojenie lesných porostů. Praha, 227 s.
- MATERNA, J. 2001. Vápnení pohled do minulosti. *Lesnická práce* 80, č.11, s. 448-450
- PAVLENDA, P. - LIPTÁK, J. - OBR, F. - SOJÁK, D. 1993. Zalesňovanie a meliorácie pôdy v rôznych imisne ekologických podmienkach. ZS, Zvolen, LVÚ Zvolen, 80 s.
- PUUMALAINEN, J. - KENNEDY, P. - FOLOVING, S. 2003. Monitoring forest biodiversity: a European perspective with reference to temperate and boreal forest zone. *Journal of Environmental management*, 67, 5-14 p.
- REPÁČ, I. - VENCURIK, J. 2015. Intenzifikácia technológií zakladania lesných kultúr so zameraním na aplikáciu stimulačných prípravkov. Zvolen, Technická univerzita vo Zvolene, 132 s.
- SOUČEK, J. - TESAŘ, V. 2008. Metodika přestavby smrkových monokultur na stanovištích přirozených smíšených porostů. *Lesnický průvodce* 4/2008, Opočno: 37 s. ISBN 978-80-7417-000-3.
- SPIECKER, H. et al. 2004. Norway spruce conversion – options and consequences. European Forest Institute Research Report 18. Brill, Leiden, 269 s.
- ŠEBEŇ, V. - KULLA, L. 2010. Výskumný projekt Rekonštrukcie nepôvodných lesných spoločenstiev ohrozených zmenou prírodných podmienok (najmä klímy) na ekologicky stabilnejšie ekosystémy. In: Kulla, L., Sitková, Z. (eds.) „*Hynutie a rekonštrukcie smrečín na Slovensku*“ Recenzovaný zborník odborných prác vydaný na DVD, NLC – LVÚ Zvolen, 2010, s. 101–112, ISBN 978-80-8093-129-2
- TUČEKOVÁ, A., LONGAUEROVÁ, V., VARÍNSKY, J., HALÁK, A., SLAMKA, M., 2008. Výsledky kontinuálneho výskumu overovania účinnosti nových produktov pri obnove, ochrane a starostlivosti o kultúry po vetrovej kalamite v rámci OZ Beňuš. 7420009/Výskumná štúdia. NLC-LVÚ Zvolen, 33 s.
- TUČEKOVÁ, A. 2010: Obnova kalamitných holín. In: *Roľnícke noviny*, roč. 81, 2010, č. 30, [Príloha *Náš les*. - (21. 7. 2010), s. 7-8]. ISSN 1335-440X
- TUČEKOVÁ, A. - KULLA, L. 2011. Problematika umelej a kombinovanej obnovy odumierajúcich smrekových porastov riešená v rámci demonštračného objektu Husárik. In: Zborník príspevkov z medzinár. seminára "Aktuálne problémy lesného škôlkárstva, semenárstva a umelej obnovy lesa", 15.-16.júna 2011 v Liptovskom Jáne, NLC – Zvolen, s. 67-72. ISBN 978-80-8093-140-0
- TUČEKOVÁ, A. 2015. Rekonštrukcie smrečín na Kysuciach s použitím umelej obnovy sejbou a sadbou. *Les&Letokruhy*, 11–12, s. 19–21
- VAKULA, J. et al. 2012. Nové metódy ochrany lesa. Zvolen, NLC, 241 s.
<https://www.enviroportal.sk/narodna-strategia-ochrany-biodiverzity-na-slovensku>

Kapitola 5:

- GARDINER, S. M., THOMPSON, A., eds. 2017. *Oxford Handbook of Environmental Ethics*. Oxford : Oxford University Press, 2017.
- KOHÁK, E. 2011. *Zelená svatozář: kapitoly z ekologické etiky*. Přepřacované vydání. Praha : Slon, 2011.
- KONŔPKA, J. 2010. Aké máme možnosti dostať lesníctvo z krízy? [online]. In *LES & Letokruhy*. 2010, roč. 5, č. 3. [cit. 2023-06-10]. Dostupné na internete: <https://www.lesmedium.sk/casopis-letokruhy/2010/letokruhy-2010-03/ake-mame-moznosti-dosta-lesnictvo-z-krizy>
- KONŔPKA, J. 2009. Lesy a lesníctvo na Slovensku výhľady do budúcnosti. [online]. In *Lesnická práce*. 2009, roč. 88, č. 5. [cit. 2023-06-10]. Dostupné na internete: <https://www.lesprace.cz/casopis-lesnicka-prace-archiv/rocnik-88-2009/lesnicka-prace-c-5-09/lesy-a-lesnictvo-na-slovensku-vyhlyady-do-buducnosti>
- LIBROVÁ, H. 1994. *Pestří a zelení (kapitoly o dobrovolné skromnosti)*. Brno: VERONICA a hnutí DUHA, 1994.

- LIESKOVSKÁ, Z., LÉNYIOVÁ, P. a kol. 2023. *Správa o stave životného prostredia Slovenskej republiky v roku 2021*. [online]. Bratislava, Banská Bystrica: Ministerstvo životného prostredia, Slovenská agentúra životného prostredia, 2023 [cit. 2023-06-10]. Dostupné na internete: <https://www.enviroportal.sk/uploads/report/11401.pdf>
- MINTEER, B. A. 2009. Anthropocentrism. In Callicot, J. B., Frodeman, R., eds. *Encyclopedia of Environmental Ethics and Philosophy*. New York : Macmillan Reference USA, 1. Zv., s. 58-62.
- PALMER, C. 2003. An overview of Environmental Ethics. In Light, A., Rolston III., H., eds. *Environmental Ethics. An Anthology*. Singapore : Blackwell Publishing, 2003, s. 15-37.
- PALOVIČOVÁ, Z. 2012. *Kapitoly z environmentálnej etiky IV. Úvod do environmentálnej etiky*. Prešov: Vydavateľstvo Michala Vaška, 2012.
- BRUNDTLAND, G. H. 1987. *Our Common Future: Report of the World Commission on Environment and Development* [online]. Geneva, UN-Dokument A/42/427, 1987 [cit. 2023-06-10]. Dostupné na internete: <http://www.un-documents.net/ocf-ov.htm>
- WIEZIK, M., NIŇAJOVÁ, I. a kol. 2019. Koncept prírodného turizmu v slovenských podmienkach [online]. verzia V02. Aegis n.o., 2019 [cit. 2023-06-10]. Dostupné na internete: https://www.aegis.org/wp-content/uploads/2019/11/koncept_prirodného_turizmu_v2_final-1.pdf

Kapitola 6:

- CHLPOŠOVÁ, D. a kol. 2019. Učenie o lese. Národné lesnícke centrum, Zvolen, s.86. ISBN 978 – 80-8093-278-7.
- KARIKOVÁ, S. 2007. Kapitoly z pedagogickej psychológie. Banská Bystrica: Pedagogická fakulta Univerzity Mateja Bela, 2008, 108 s. ISBN 978-80-8083-526-2
- LOYOVÁ, D. a kol. 2018. Lesná pedagogika – učebné texty k vzdelávaciemu programu. Národné lesnícke centrum, Zvolen, , s. 112. ISBN 978-80-8093-240-4
- MARUŠÁKOVÁ, Ľ. a kol., 2010. Lesná pedagogika ako súčasť environmentálnej výchovy na Slovensku – Konceptia rozvoja. Zvolen, Národné lesnícke centrum, 65 s.
- WIEGEROVÁ A. 2003. Prírodovedná gramotnosť a jej dosah na prírodovedné vzdelávanie v kurikule 1.stupňa ZŠ na Slovensku. [online]. Brno: 11. konferencie ČAPV Sociální a kulturní souvislosti výchovy a vzdelávání, 10.-11.9.2003, Pedagogická fakulta Masarykovy univerzity v Brne, 4 s. [cit. 2019-08-09] Dostupné na internete: https://www.ped.muni.cz/capv11/2sekce/2_capv_wiegerova.pdf
- FCN – Subgroup - Forest Pedagogics, 2008: Principles of the Forest pedagogy, [online]. [cit. 2017-11-15]. URL: <https://forestpedagogics.eu/portal/>
<https://www.science.org/doi/abs/10.1126/science.1115233>
<https://prosilvaslovakia.sk/o-nas/>

Kapitola 7:

- HUPPERTZ, M., SCHATANEK, V. 2021: *Achtsamkeit in der Natur. 101 naturbezogene Achtsamkeitsübungen und theoretische Grundlagen*. Junfermann Verlag, Paderborn. ISBN 978-3-7495-0195-3
- JALOVIAROVÁ, V., VACULČIAKOVÁ, J. 2023: *Les ako príležitosť pre duševné zdravie*. In *LES & Letokruhy*. 2023, č. 6, str. 24
- LUPTAKOVÁ, J. 2016: *Mindfulness = Všímavosť*. Prehľadová štúdia. [cit. 2023-07-17]. Dostupné na internete: <https://www.crzp.sk>
- SELUB, E. M., LOGAN, A. C.: *Your Brain on Nature*. Friesens Corporation, 2012. ISBN 978-1-118-10674-7
- WEISSOVÁ, S. 2021: *Intervenčný program založený na všímavosti na podporu starostlivosti o seba a kvality profesionálneho života* Dizertačná práca. [cit. 2023-07-17]. Dostupné na internete: <https://www.crzp.sk>
- WEISSOVÁ, S. 2018: *Mindfulness techniky na redukciu psychickej pracovnej záťaže u pomáhajúcich profesií*. Diplomová práca. [cit. 2023-07-17]. Dostupné na internete: <https://www.crzp.sk>

Kapitola 8:

¹ <https://app.hzs.sk/>

²<https://apps.apple.com/sk/charts/iphone/po%C4%8Dasie-apps/6001?l=sk>

³<https://www.techbox.sk/8-aplikacii-ktore-sa-vam-mozu-hodit-pri-vyletoch-do-prirody>

⁴<https://visibility.sk/blog/top-turisticke-aplikacie/>

⁵ <https://play.google.com/store/apps/details?id=sk.archae.hiking.android&hl=sk&gl=US>

⁶ <https://www.techbox.sk/8-aplikacii-ktore-sa-vam-mozu-hodit-pri-vyletoch-do-prirody>

⁷ <https://play.google.com/store/apps/details?id=sk.lesmir&hl=sk&gl=US>

⁸ <https://trenujeme.sk/strava-cyklisti-atleti-aplikacia>

⁹ <https://zive.aktuality.sk/clanok/126749/nova-bezplatna-aplikacia-pl-ntnet-pomoze-urcit-druhy-rastlin-vo-volnej-prirode/>

¹⁰ Milan Zúbrik, Christo Nikolov, Marcel Dubec, Andrej Kunca, Jozef Vakula, Slavomír Rell, Juraj Galko, Roman Leontovyč, Andrej Gubka, Michal Lalík, Valéria Longauerová, Ján Kulfan, Peter Zach, Martin Pavlík, Jaroslav Holuša: Elektronické systémy Mavysk a Škodcovia drevín.

Milan Zúbrik, Andrej Kunca, Jozef Vakula, Slavomír Rell, Juraj Galko, Roman Leontovyč, Andrej Gubka, Michal Lalík, Valéria Longauerová, Ján Kulfan, Martin Pavlík, Christo Nikolov, Marcel Dubec: Nové funkcionality Elektronického systému „Škodcovia drevín“.

¹¹ <https://citynaturechallenge.sk/appka-inaturalist/>

¹² <https://www.tahaj.sk/Magazin/Mobil/najlepsie-aplikacie-na-rozpoznavanie-hub-zadarmo>

¹³ <https://play.google.com/store/apps/details?id=sk.vypadni.waypoint&hl=sk&gl=US>

¹⁴ <https://www.techbox.sk/geocaching-aplikacia-pre-android>

¹⁵ <https://www.techbox.sk/bojite-sa-medvedov-nemusite-pomoc-moze-aj-appka-v-mobile>

Kapitola 9:

DOBIÁŠ, V., 2017. *5P – prvá pomoc pre pokročilých poskytovateľov*, Bratislava: Dixit, 2017. ISBN 978-80-89662-24-1
Príručka PRVEJ POMOCI. 2003. Bratislava: Perfekt, a.s. 2003. ISBN 80-8046-223-2. Z angl. orig. „*First Aid Manual*“
preložila MUDr. Eva Ďurechová, CSc.