

PREMENY LEŠA



Názov projektu: „Prírodnými zákutiami Oravy“, Číslo projektu: PLSK/ZA/IPP/III/083
„Projekt je spolufinancovaný Európskou úniou z Európskeho fondu regionálneho rozvoja v rámci Programu cezhraničnej spolupráce Poľsko– Slovenská republika 2007–2013“

Orava bola v minulosti prevažne lesná krajina. Akými zmenami v čase les prešiel, formovanie sa oravskej krajiny, vznik „nových“ biotopov a šírenie týchto poznatkov je základným krédom náučného chodníka Premeny lesa. Lesné ekosystémy patria k najzraniteľnejším a najohrozenejším v strednej Európe. Na území Oravy predstavujú lesy najviac zastúpený krajinný prvok. Vysoká prírodná hodnota a vzácnosť lesných ekosystémov prispela k vyhláseniu CHKO Horná Orava, ako aj poľského Babiogórskiego Parku Narodowego.

Dynamika zmien a zásahy do týchto ekosystémov je v posledných rokoch veľmi výrazné. Najhodnotnejšie z nich boli zapísané do sústavy chránených území členských krajín EÚ NATURA 2000. Typické, tradičné a hodnotné krajinné prvky (mokrade, lúky, pasienky...) sa z krajiny vytrácajú. Často kráť sa pokladá „tradičné“ za nežiadúci spôsob v starostlivosti o krajinu. Opak je pravdou. Práve tradičné postupy a tradičný prístup ku krajine ako celku, zabezpečí jej trvalú udržateľnosť. Nevedomosť o vzácnosti biotopov, ktoré máme „za humnami“ je krajine na škodu. Je potrebné šíriť poznanie, ako krajina vyzerala, akým spôsobom sa formovala a ako je možné jej obraz zachovať, či vylepšiť. Orava je klenotom Slovenska i Poľska. Vyzdvihnutie jej prírodných hodnôt a upevnenie hrdosti na tradičnú krajinu je základným predpokladom pre zachovanie prírodných hodnôt územia.



*„V tieni stromov sa naučíš to, čo sa nikdy nenaučíš v škole.“
Sv. Bernard z Clairvaux*

Rašeliniská patria medzi najzaujímavejšie biotopy Slovenska. Začali vznikáť po skončení poslednej doby ľadovej približne pred 12 000 rokmi, kedy boli prírodné podmienky na Slovensku podobné, ako sú dnes v subarktickej až arktickej zóne. Prežili s nami tisícročia a ich ďalšia existencia závisí od minimalizovania negatívnych ľudských vplyvov na ne. Na Slovensku patria rašeliniská pre mimoriadnu vzácnosť a citlivosť na zmeny medzi najohrozenejšie ekosystémy.



1

Význam rašelinísk

Rašeliniská vytvárajú nenahraditeľný priestor pre život veľkého množstva vzácných a ohrozených druhov rastlín a živočíchov. Tento hodnotný biotop poskytuje životný priestor mnohým reliktným druhom, ktoré u nás prežívajú od doby po ústupe ľadovca. Rašeliniská sú veľmi zraniteľné ekosystémy, kde minimálne narušenie ich životných podmienok dokáže spôsobiť vymiznutie tak vzácných druhov rastlín a živočíchov.

Rašeliniská pozitívne vplyvajú na znižovanie oxidu uhličitého v atmosfére, nakoľko ukladajú uhlík. Uhlík viazaný v telách rastlín a živočíchov ukladajúci sa vo vrstvách rašeliny sa neuvoľňuje do atmosféry. Takto zmierňujú nepriaznivý vplyv na klímu spôsobovaný človekom nadmerným uvoľňovaním oxidu uhličitého spaľovaním fosílnych palív (uhlie, ropa).

Rašeliniská dokážu vytvárať svoju vlastnú mikroklímu. V zime prostredie otepľujú a v lete ochladzujú.

Ako rašelinisko vzniká?

Rašeliniská predstavujú vzácny typ mokradí. Na to aby rašelinisko dokázalo existovať je prítomnosť vody nevyhnutná. Rašelinisko predstavuje biotop trvalo zamokrený, pokrytý vegetáciou, charakteristický je výskytom machov rašelinníkov (*Sphagnum* sp.) alebo ostríc (*Carex* sp.).

V podmienkach s nedostatkom kyslíka sa odumreté telá rastlín (organické zvyšky) v rôznom stupni rozkladu neustále hromadia, vrstvia a vytvárajú organickú hmotu – rašelinu. Podmienkou na vznik týchto vrstiev je nadbytok vody a nedostatok kyslíka.



2



3



4



5

1. Vrchovisko, 2. Detail vrchoviska, 3. Plonky, 4. Vachta trojlístá, 5. Vstavačovec májový

B zóna CHKO Horná Orava Klinské rašelinisko je najstaršie chránené územie vyhlásené za účelom zachovania vzácnych rašeliniskových spoločenstiev na území Oravy. Bolo vyhlásené už v roku 1967. Klinské rašelinisko predstavuje vrchovisko nelesného typu. Vrchovisko pokladáme z hľadiska ekologických podmienok za jeden z najextrémnejších ekosystémov na Slovensku. Je to rašelinisko s extrémne nízkym obsahom živín, ktoré je zásobované len zrážkovou vodou. Kyslé prostredie vrchoviska a nedostatok živín umožnilo vývoj len obmedzenej skupine rastlín. Väčšina rastlín na vrchovisku sú preto kyslomilné a vlhkomilné rastliny, nenáročné na obsah minerálnych živín. S obdivom objavujeme schopnosť rastlín prežiť v extrémnych podmienkach. Plošne najviac zastúpeným rastlinným druhmi vrchovísk sú machy rašelinníky. Tieto dokážu riešiť nedostatok živín prostredia intenzívnym čerpaním vody do svojich tiel a regulovaním pH. Funguje ako špongia. Následne na to dokážu aj iné rastliny v kobercoch rašelinníka zakoreniť.



1

Už voľným okom môžeme badať že prevažná väčšina rastlín vrchovísk má prizemnú, či kričkovitú stavbu tela. Nízke kričky, ako andromédka sivolistá, rojovník močiarny, brusnica barinná, kľukva močiarna a šucha obojpoľavná, majú podobnú stavbu tela. Ich stonky so väčšinou drevnaté a listy úzke a pevné. Okraje listov sú zvinuté do vnútra listu, vrchná vrstva listu je pokrytá voskovou vrstvičkou. Listy majú dokonalé uzatváranie prieduchov. Takýto tvar a stavba listov má svoj význam. Je podmienená nedostatkom živín. Rastliny intenzívne prijímajú vodu z prostredia a dýchajú - vylučujú vodu povrchom tela v podobe pary. Dýchaním sa rastlina zbavuje prebytočnej vody a ochladzuje sa, čo im napomáha najmä v letných mesiacoch. Nedostatok živín v prostredí nahrádzajú tým, že ich stálo zelené, neopadavé listy môžu fotosyntetizovať počas celého roka.



2



3



4



5

Ďalšou skupinou rastlín vrchovísk ktoré sa iným spôsobom získavania živín prispôsobili, tomuto nehostinnému prostrediu, sú mäsožravé rastliny. Tučnica obyčajná, rosička okrúhlostá, či bublinatka menšia si okrem fotosyntézy dopĺňajú živiny trávením živočíšnych tiel. Drobné žliazky na ich listoch vylučujú lepkavú tekutinu na ktorú chytajú hmyz.

Bielo kvitnúce trávy ako páperník pošvatý, páperník úzkolistý, či ostroplod biely sú neodmysliteľnou súčasťou tohto vzácneho biotopu. Väčšina uvedených druhov patrí medzi druhy chránené, ohrozené, alebo vzácné.



1

Ohrozenie rašelinísk

Rašeliniská sú vo väčšine prípadov, len malé plošky vzácneho a citlivého biotopu vtrúseného do kultúrnej krajiny, ktorá pre ne predstavuje nemalé ohrozenie. Početnosť populácií vzácných rašeliniskových druhov je často krát nízka. Negatívne vplyvy pôsobiace na rašeliniskový ekosystém môžeme rozdeliť do dvoch skupín. Negatívne vplyvy pôsobiace priamo na jeho ploche a faktory pôsobiace z okolitej krajiny. Externé negatívne faktory súvisia so zmenami vo využívaní krajiny, najmä v jej vodnom režime. Hlavným faktorom degradácie a zániku rašelinísk je hlavne negatívna činnosť človeka, ako odvodňovanie rašelinísk, ich eutrofizácia a v dôsledku zníženia vodnej hladiny ich zarastanie .



2



3

Obnova rašelinísk

predstavuje pomerne zložitú problematiku, s ktorou máme u nás len málo skúseností. Pri obnove rašelinísk je nevyhnutné poznanie súčasných hydrologických podmienok. Zvýšiť hladinu podzemných vôd možno zablokovaním odvodňovacích kanálov. Pri obnove rašelinísk sa používa aj technika odkrytia vrchnej vrstvy pôdy. Odstráni sa tým preschnutá vrstva rašeliny so zvýšeným obsahom živín a zároveň sa dostane podzemná voda na povrch.

Tradičná poľnohospodárska krajina

Oravská krajina sa po tisícročia menila. Snáď najväčšiu zmenu zaznamenala v období prechodu ľudskej spoločnosti od kočovného, pastierskeho spôsobu života k usadlému a vzniku prvých poľnohospodárskych usadlostí. V tom čase začal človek ako pastier a hospodár vytvárať nové biotopy. Pôvodne bola oravská krajina takmer úplne zalesnená. Miestam, kde dnes ľudia intenzívne obrábajú pôdu, či stavajú svoje obydlia, v minulosti kraľoval les.



1



2



3



4

Pôvodné človekom nepozmenené lesné spoločenstvá sa od dnešných lišili najmä svojím druhovým zložením. Na miestach ktoré vidíte, kde je dnes kultúrna poľnohospodárska krajina v minulosti rástli prevažne bukové a bukovo – jedľové lesy. Na vlhkejších lokalitách, najmä rašeliniskách, sa vyskytovali podmäčané smrečiny. Pozdĺž vodných tokov lužné vŕbovo-jelšové lesy, v pohoriach prevažne bukovo – jedľové a jedľovo-smrekové lesy. Vplyv človeka na krajinu je viditeľný po dnes. Človek začal krajinu pretvárať, zúrodňovať, získavať z nej tak potrebné zdroje obživy, materiálov, či energie.

Tradičné poľnohospodárstvo sa prispôbovalo podmienkam prostredia, v ktorom existovalo. Orava bola využívaná najmä pastiermi a drobnými poľnohospodármi, ktorý dokonale poznali možnosti pestovania plodín v týchto klimatických podmienkach. Historické štruktúry oravskej poľnohospodárskej krajiny tvorili predovšetkým pásy oráčín, striedajúce sa s lúkami a pasienkami. Krajinu obohacovali medze a remízky porastené šípkami, trnkami, či lieskami. Okolie obce Klin, ako väčšina oravských obcí, je ešte stále krásnym príkladom tradičnej vidieckej poľnohospodárskej krajiny. Drobné polička, striedanie plodín, či kosenie lúk utvrdzuje tradičný vzťah človeka ku krajine. Sušiaci sena, či ostrvy dotvárajú výnimočný ráz oravskej krajiny. Táto mozaika drobných ekosystémov disponuje veľkým druhovým bohatstvom rastlín a živočíchov.



5



6

Základným princípom tradičného poľnohospodárstva je toto sa prispôbuje podmienkam prostredia, v ktorom sa plodiny pestujú. Vďaka pozorovaniu a kopírovaniu vzorcov prírody, používaniu pôvodných odrôd boli hospodári schopní dopestovať dostatok jedla pre svoje potreby. Mali iba obmedzené množstvo pôdy, znamenajúcej pre nich zdroj obživy. O pôdu sa starali s úctou a rešpektom. Prílišné zaťažovanie, či znečisťovanie prostredia by malo negatívny vplyv na budúcu úrodu. Hospodárenie s pôdou a vodou bolo posudzované z dlhodobého hľadiska, a preto dochádzalo len k nízkej zaťažovaniu pôdy a k udržiavaniu jej vysokej kvality. Tradičný poľnohospodár bol a je vo veľkej miere sebestačný. Jeho hospodárenie je ako uzavretý systém, cyklus v ktorom sa využívajú všetky zložky z poľnohospodárstva.



1

Intenzifikácia poľnohospodárstva

V 60-tych rokoch intenzifikáciou poľnohospodárskej výroby, začali vznikať v krajine veľké homogénne lány plodín. Zabrali sa aj plochy úplne nevhodné na takúto činnosť a udržateľné len s veľkými nákladmi. Výsledkom bolo, že takmer polovica výmery poľnohospodárskeho pôdneho fondu je nevhodná pre poľnohospodársku veľkovýrobu a podlieha zvýšenej erózii. Intenzívne poľnohospodárstvo nerešpektuje zákonitosti prírody, pretvára krajinu a prispôbuje prostredie svojim potrebám.



3



2

Intenzívne využívaná poľnohospodárska pôda je väčšinu času v roku obnažená, bez vegetačného krytu. Veľké lány poľí sú obhospodarované mechanicky, čo zhutňuje pôdu. Dochádza k jej enormnému vysychaniu. Okrem toho rokmi intenzívneho hospodárenia dochádza v pôde k úbytku organickej hmoty a k jej degradácii. Postreky aplikované na plodiny za zadržávajú v pôde. Pri nárazových dažďoch nie je zhutnená pôda schopná nasiaknuť vlahu a všetka voda z nej steká do okolia. Dochádza k záplavám a odplavovaniu škodlivých látok do okolitých biotopov, odnášaní úradných častíc pôdy.

1. Opustené pasienky postupne zarastajú lesom, tak zanikajú cenné travinné biotopy



1

Monokultúry plodín, sú nestabilné voči škodcom. Zabezpečenie ich priaznivého stavu a ideálneho výnosu je často krát proti zákonitostiam prírody a stojí nemalé finančné prostriedky. Tento zásah do prírody znamenal narušenie viacerých vzácných rastlinných a živočíšnych spoločenstiev, ktoré boli viazané na vidiecku extenzívne využívanú krajinu.



Pôvodná diverzita a využívanie zeme sa zachovalo len na plochách, o ktoré družstvá nejavili záujem, poprípade patrili súkromným hospodárom. Na týchto vzácných zachovalých plochách do dnes nájdeme polička a medze, remízky či solitérne stromy. Všetky tieto zachované maloplošné biotopy majú veľký ekologický význam, a vyrovnávajú nepriaznivé vplyvy intenzívnej poľnohospodárskej krajiny na ekosystémy.



Musíme upriamiť zrak na volanie prírody, na tradície, ktoré v nás a našej oravskej krajine driemu. Je potrebné podporiť tradičnú poľnohospodársku krajinu a napomáhať jej rozvoju. Ochrana týchto tradičných biotopov a postupov ich obhospodarovania nech je nadradená kvantite a ziskom. V tradične obhospodarovanej krajine nie je dôležitá len vysoká biodiverzita, ale aj staré sorty kultúrnych plodín, rôzne živočíšne druhy a možnosť pestovania biologicky čistých a krajovo špecifických plodín. Len ochrana prírode blízkych postupov a tradičnej krajiny má budúcnosť.

Živočíchy poľnohospodárskej krajiny

Vidiecka krajina sa v dnešnom svete stala akýmsi klenotom. Nielen jej funkcia, ale najmä jej biologická rozmanitosť potvrdzuje jej význam. Drobné polička, každé tvorené inou plodinou, či inak obhospodarované sú poprepletané poľnými cestičkami, či zelenými oázami remízok. Táto spleť mozaiky rôznych ekosystémov poskytuje domov veľkému množstvu živočíchov, ktoré sú na toto prostredie existenčne viazané. Vzhľadom na ohrozenosť týchto hodnotných biotopov sú aj druhy na nich žijúce často krátko chránené.



1



2



3

Medzi významnú zložku tradičnej poľnohospodárskej krajiny patria bezstavovce, no veľa krát unikajú pozornosti z dôvodu ich malých rozmerov a skrytého života. Ich význam je však obrovský. Zúčastňujú sa na pôdotvorných procesoch, a to hlavne mechanickým rozdrobovaním odumretej organickej hmoty a následným zväčšením jej povrchu, ktorý tak vo väčšej miere sprístupňuje pre mikroorganizmy. K zlepšovaniu kvality pôd prispievajú tiež prevzdušňovaním, nakypovaním a premiešavaním organického materiálu s anorganickým. Patria sem napr. mnohonôžky (*Diplopoda*), dážd'ovky a iné. Veľké množstvo druhov má dôležitú úlohu v biologickom boji proti škodcom. Z druhov ktoré významne prispievajú v biologickej ochrane môžeme spomenúť napr. lienka sedembodkovaná (*Coccinella septempunctata*), larvy pestríc (*Syrphidae*), zlatoočky (*Chrysopidae*), väčšina zástupcov bystrušiek, mravce. Mnohé z nich sú už dnes chránenými druhmi živočíchov. Medzi najnápadnejšiu a pre väčšinu ľudí známu skupinu bezstavovcov patria motýle. Bezstavovce majú nenahraditeľný význam tiež pri opelení rastlín. Sú neodmysliteľnou súčasťou zdravej poľnohospodárskej krajiny. V minulosti boli včelnice umiestňované na medziach medzi drobnými poličkami. Hospodári si tým zabezpečovali med, ale najmä dobrú a zdravú úrodu. Včely, čmele, či zlatone sú na ústupe v dôsledku ničenia pôvodných biotopov a požívania pesticídov (to je i prípad kedysi u nás hojného chrústa obyčajného). Najväčším ohrozením bezstavovcov extenzívnej poľnohospodárskej krajiny je vypaľovanie trávy, veľkoplošné hospodárenie, ničenie remízok, nadmerné hnojenie a používanie pesticídov.

Remízky v tradičnej poľnohospodárskej krajine majú svoj neodmysliteľný význam. Predstavujú drevinový porast v nezalesnenej krajine, akýsi „hájik“, ktorý plní viaceré dôležité funkcie. Remízky svojou štruktúrou spevňujú poľnohospodársku pôdu, tým zabraňujú nadmernej pôdnej erózii. Vytvárajú akési samostatné ekosystémy, pôsobia ako nárazníková zóna. Chránia biotopy pred hlukom, zachytávajú škodliviny z okolia. V krajine zadržiavajú vzácnu vodu. Tvoria ideálne prostredie na úkryt, pohyb, či migráciu stavovcov. Poskytujú im podmienky na hniezdenie, či vytvorenie dočasných úkrytov. Remízky zvyšujú druhovú rôznorodosť živočíchov v poľnohospodárskej krajine.



1

Množstvo stavovcov je v porovnaní s inými skupinami organizmov malé.

Obojživelníky (*Amphibia*) tvoria prechod medzi vodnými a suchozemskými stavovcami. V dierach po hrabošoch, či iných hlodavcoch zvykne zimovať ropucha bradavičnatá. Obýva lesy, záhrady, polia, lúky a staveniska. Najlepšie je pozorovateľná v skorom jarnom období (marec – apríl), kedy môžeme byť svedkami ich každoročnej migrácie zo zimovísk na miesta rozmnožovania. Počas párenia z vody potravu neprijíma. Základné komponenty potravy predstavujú mravce, chrobáky, pavúky, slimáky, dážďovky. Pre veľkú žravosť, predovšetkým škodlivého hmyzu, je užitočným živočíchom. Hlodavce sú neodmysliteľnou súčasťou poľnohospodárskej krajiny. Svojimi aktivitami rozrývajú a prevzdušňujú pôdu, no, podobne ako bezstavovce, majú v pôde aj ďalšie funkcie, vrátane rozširovania semien (spór) a stimulácie cyklu živín. Hraboš poľný obýva polia, pasienky, lúky, medze, krovité zárasty, len veľmi málo lesy. Na poliach vyhladáva najmä plochy, ktoré nie sú každoročne rozorané, d'atelina a iné krmoviny. Hlboká orba, ktorá úplne ničí jeho podzemné nory, mu samozrejme nevyhovuje. Vynikajúcim životným prostredím sú pre ne lúky a rozličné trávnaté plochy.

1. Myšiak hôrny, 2. Samička príhľaviara červenkastého, 3. Straka obyčajná





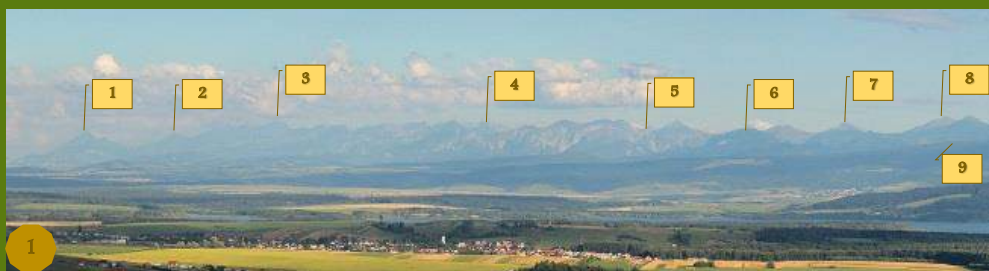
Vtáky tvoria dôležitú súčasť v biologickej ochrane proti škodcom. Požierajú húsenice, vajíčka, kukly i dospelcov rôznych druhov motýľov či blanokrídlcov. Ich význam býva ovplyvnený viacerými faktormi. Sú veľmi pohyblivé, aktívne vo vyhľadávaní potravy a schopné skonzumovať denne potravu v množstve viac ako polovica hmotnosti ich tela. Niektoré druhy konzumujú škodcu príležitostne iné pravidelne. Spomedzi veľkého množstva druhov možno spomenúť sýkorky (*Parus sp.*), penice (*Sylvia sp.*) a iné. Z cicavcov môžeme spomenúť zajaca poľného (*Lepus europaeus*), lišku hrdzavú (*Vulpes vulpes*), srnu lesnú (*Capreolus capreolus*) ako aj lasicu hranostaj (*Mustela erminea*). Pre tieto druhy sú remizky neodmysliteľnou súčasťou života. Nachádzajú v nich nielen úkryt, ale veľakrát aj vhodné a nerušené miesto na rozmnožovanie. Liška a hranostaj zohrávajú dôležitú úlohu v regulácii premnoženia hlodavcov, čím sa zúčastňujú na biologickej ochrane. Na nočnej oblohe môžeme pozorovať zručných letcov a výborných lovcov – netopiere a sovy.

V mnohých podhorských a horských oblastiach dôsledkom opúšťania poľnohospodárskej pôdy dochádza k postupnej degradácii trávnych porastov, zarastaniu lesom a rozširovaniu burín a invázných druhov rastlín. Týmto spôsobom môže dôjsť k narušeniu biologickej rovnováhy a následne k zániku tak cenných spoločenstiev.



Horopis

Z vrcholu Grapy vo výške 797,3 m n. m. máte možnosť vidieť jeden z najkrajších výhľadov na Orave. Váš pohľad smeruje na juh, až juhovýchod. Pred Vami sa rozprestiera Oravská krajina so všetkými svojimi zákutiami. Pohoria a kotliny sa postupne striedajú, rieky sa zarezávajú do reliéfu krajiny. Akoby sa vrchy na seba vrstviли. Akoby smerom na juh naberali sil a vypínali sa do čoraz vyšších nadmorských výšok. Tento pohľad sa nenaskytne z každého vrcholku Oravy. Je jedinečný. Práve z tohto miesta môžeme nakuknúť aj poza Oravskú Maguru a v diaľke vidieť rozpinajúce sa Skorušinské vrchy a Tatry od západu až po samotný východ.



1

Z nášho vyhliadkového bodu máme možnosť vidieť predovšetkým severné časti Tatier a Belianske Tatry, Červené vrchy, Osobitú, Roháče a Sivý vrch. V ich pozadí sa vypínajú najvyššie vrcholy Vysokých Tatier.

- Sivý vrch (1805 m n. m.) – jeden z najkrajších vrcholov v Západných Tatrách. Je prvým vrchom v hrebeni Západných Tatier zo západu. Tvorí typickú horskú skupinu vo vápencovej časti, dominuje širokému okoliu. Pýši sa pestrou vápnomilnou vysokohorskou kvetenou, zaujímavý je najmä kontrastami vápencového a žulového reliéfu. Je charakteristický nespočítaným množstvom skalných útvarov (tzv. Radove skaly), ktoré sú na jednom mieste zoskupené do podoby, ktorá pripomína mesto z vtáčej perspektívy. Roháče sú časťou Západných Tatier. Roháčom kralujú mohutné končiare Ostrého Roháča a Plačlivého, Volovca, Rákoňa, Troch kôp, Baníkova, Skriniarok, Salatína, Brestovej, ktoré tvoria typickú vysokohorskú skupinu s dokonale vyvinutými glaciálnymi formami. Ich najvyššie štíty vytvárajú nerozlučnú dvojicu štíhlych skalnatých vrchov, ktoré sa podobajú dvom čertovým rohom a azda aj preto dostali toto výstižné pomenovanie. Osobitá (1 687,2 m n. m.) predstavuje samostatný vrch v severnej časti Západných Tatier na Slovensku južne od Oravic. Názov vrchu vychádza z polohy vrchu, ktorého rozsiahly masív je samostatný, izolovaný, osobitne stojací od okolitých končiarov.

Popis končiarov

1. Havran
2. Jahňací štít
3. Ladový štít
4. Gerlach
5. Giewont
6. Kominiaski Wierch
7. Veľká Kamenistá
8. Bystrá
9. Skorušina
10. Osobitá
11. Hrubý vrch
12. Ostrý Roháč
13. Plačlivô
14. Tri kopy
15. Baníkov
16. Sivý vrch



- Červené vrchy predstavujú typickú skupinu Západných Tatier siahajúcu až na územie Poľska. Tvoria akúsi severnú bariéru Vysokých Tatier z poľskej strany. Sú budované vápencami a meno dostali podľa typického zafarbenia trávnatých hôľ v jeseni. Červené vrchy sú spolu s Belianskymi Tatrami najvýznamnejšou vysokohorskou krasovou oblasťou na Slovensku i v Poľsku a disponujú prekrásnou pestrou kvetenou.
- Vysoké Tatry sú zreteľné len v diaľi. V pozadí trčia ich najvyššie vrcholy.
- Pohorie Belianskych Tatier tvorí výrazný 14 km dlhý vápencový hrebeň, tiahnuci sa vo východno-západnom smere, ležiaci takmer kolmo na hlavný hrebeň Vysokých Tatier. „Bod dotyku,, týchto geologicky odlišných horstiev je turisticky prístupné Kopské sedlo. Činnosť ľadovcov z pôvodného zaľadnenia Tatier Belianske Tatry takmer nepoznačila. Nenájdeme tu pre susedné horstvo tak charakteristické morény, skalné prahy, terasy, či mohutné rázsochy. Pozornosť však upúta krása vápencových a dolomitových stien so strmými trávnatými svahmi a bohatou vegetáciou. K dominantám výraznej západnej časti hlavného hrebeňa (po široké sedlo) patrí Ždiarska vidla. Najvyšší vrchol Havran (2151,5 m) je podobne ako ostatné vrcholy turisticky neprístupný. Pohorie je významnou krasovou oblasťou.

Lúčne biotopy a ich význam

Travné biotopy už nie sú len miestom určeným na získavanie vysokých úrod sena, ale do popredia vstupujú ich ďalšie mimoprodukčné funkcie. Travné biotopy sa stali akouśi truhlicou na zachovanie vysokej biologickej rozmanitosti. Disponujú obrovským genofondom rastlín a živočíchov. Izolované horské oblasti sa stali ostrovmi so špecifickými prírodnými podmienkami, ktoré umožnili vývoj novým druhom, často krát endemickým druhom rastlín.

Travné biotopy majú nezastupiteľnú úlohu v ochrane pred povodňami a pôdnou eróziou. Vhodným a pravidelným obhospodarovaním vytvárame vhodné odtokové pomery v krajine, a tým napomáhame zmierneniu záplav. Koreňový systém rastlín napomáha zadržiavaniu vody v krajine. Vo vyšších polohách, kde je reliéf krajiny členitejší a travnné biotopy boli premenené na ornú pôdu, dochádza pri intenzívnych dažďoch k veľkému odplavovaniu pôdy, pôdnej erózii. Práve vhodné obhospodarovanie a zachovanie travnných biotopov v krajine, napomáha eliminácii týchto negatívnych javov.



1

Travné biotopy zabezpečujú v krajine aj čistotu vody. Ich vysoká tvorba biomasy, napomáha samočistiacim procesom, ktoré v travnných biotopoch a pôde prebiehajú. Mokradné travnné biotopy viažu výživné látky v biomase a zbavujú vodu znečisťujúcich prvkov. Pôda túto schopnosť travnných biotopov podporuje, tým že zabezpečuje všetky potrebné látky potrebné pre rozklad. Aby táto zložitá no prirodzená schopnosť čistenie vôd travnným biotopom mohla fungovať, je nevyhnutné zabezpečiť pravidelné odstraňovanie biomasy kosením, či pasením.



„Všetky vrchy, pohoria, všetky lúky a lesy sú prirodzené lekárne.“ *Paracelsus*

Už naši predkovia dôkladne poznali liečivú silu rastlín rastúcich na výslunných stráňach našich lúk. V každom ročnom období tu nachádzali vhodné liečivé byliny na svoje choroby. Dokonale poznali ich liečivé účinky i spôsoby ich spracovania a podávania. Dnešná spoločnosť maličkými krôčikmi prichádza na to, čo bolo v minulosti dobré, o čo človek svojim životným tempom a intenzívnym spôsobom života prichádza. Aj preto sa dnes do popredia dostávajú prírodné homeopatické liečivá, ktoré sú súčasťou našich vzácných lúk.



1. Alchemilka obyčajná, 2. Rumanček kamilkový, 3. Uľbovník bodkovaný, 4. Rebríček obyčajný so včelou medonosnou, 5. Skorocel kopyjovitý, 6. Očianka rostkovaná, 7. Materina dúška

Pralesy

Prales ako pôvodná biocenóza je vrcholom prírodného ekosystému, ktorého zložky (jedince a druhové komponenty) sa cez vzájomnú látkovú výmenu dlhodobo vzájomne ovplyvňujú.

Celý kolobeh života v pralese prebieha v uzatvorenom cykle, kde sú navzájom prepojené a ovplyvňované viacerými životnými cyklami (výživy, kolobehu vody, zachovanie energie a hmoty). Tieto cykly sú v pralese viazané na úzke a trvalo vyrovnané vzťahy mikroorganizmov – húb – vyšších rastlín – živočíchov navzájom a s vlastnosťami prostredia. Pri narušení týchto prírodných zákonitostí sa stáva celá existencia pralesa veľmi otázná.

Vo vývoji pralesa môžeme pozorovať tri základné vývojové štádia.

- štádium dorastania: ide prevažne o stromy mladých generácií, kde sú naplno uplatnené ich rastové schopnosti.
- štádium optima: v tomto štádiu dosahuje maximum objemu stromov. Na konci štádia začínajú prestarnuté, životne podlomené stromy prirodzeným doživaním hynúť a prales sa dostáva do posledného, tretieho štádia vývojového cyklu.
- štádium rozpadu: v tomto štádiu dochádza k výraznému poklesu zásoby stromov, pretože dochádza k hynutiu prestarlých stromov. Toto štádium je posledným vo vývojovom cykle pralesa a práve tu sa vytvoria vhodné podmienky pre nastupujúcu novú generáciu, kde sa opäť vývoj vracia do štádia dorastania.



Súčasťou každého pralesa je odumierajúce drevo. Či už stojaté alebo spadnuté, poskytuje miesto k životu, úkryt a zdroj potravy pre plazy, obojživelníky, vtáky, drobné zemné cicavce a množstvu bezstavovcov. Je tiež domovom pre huby a lišajníky a substrátom pre celú radu rastlinných druhov. V priebehu svojho rozkladu navracia živiny, načerpané počas svojho života pre svoj rast, späť do pôdy či do atmosféry (oxid uhličitý). Odumierajúce a mŕtve stromy sú pre mnohé lesné živočichy, ale aj rastliny jediným možným biotopom. Až 40% organizmov je viazaných na túto drevnú hmotu v rôznom stupni rozkladu.



1



2



3

Prales na Babej hore spolu s pralesom na Pilsku je najzachovalejším lesným ekosystémom v CHKO Horná Orava. Aj z tohto dôvodu bol zaradený do najprisnejšej chránenej A-zóny CHKO a je územím európskeho významu. V roku 1926 bola na Babej hore vyhlásená prvá rezervácia s názvom „Kotlina pod Babou horou“ o výmere temer 118 ha. Prales však bol identifikovaný po obvode Babej hory v nadmorskej výške od 1170 do 1490 m n. m. na ploche takmer 257 ha. Dominujú tu smrekové lesy čučoriedkové, ktoré miestami plynule prechádzajú do pásma kosodreviny. Môžeme tu nájsť aj pomerne významné zastúpenie borievky nízkej v subalpínskom vegetačnom stupni, ktorá bola v dávnejšej minulosti silne poznačená činnosťou človeka a značná časť porastov bola odstránená pre získanie pasienkov. V porastoch dominuje smrek, pravidelnou prímiesou je jarabina vtáčia, len ojedinele aj ďalšie dreviny (buk, javor horský, jedľa). Priemerný vek porastov sa pohybuje od 160 do 205 rokov. Pralesy Oravských Beskýd, lesné porasty Babej hory a Pilska, sú významným refúgiom živočíchov horského karpatského lesa s výskytom viacerých vzácných a ohrozených druhov fauny a flóry.



4

Lesný ekosystém

Všetky zložky lesného ekosystému plnia svoju neodmysliteľnú funkciu. Z hľadiska vzťahov v ekosystéme sa organizmy rozdeľujú na primárnych producentov (výrobcovia), konzumentov (spotrebitelia) a dekompozitorov (rozkladače). Tieto tri skupiny zabezpečujú dokonalú rovnováhu lesného ekosystému.

Producenti predstavujú organizmy, ktoré za pomoci fotosyntézy premieňajú slnečnú energiu na organickú hmotu. Sú to najmä zelené rastliny, machy, riasy. Producenti tvoria základňu lesného ekosystému.

Konzumenti predstavujú organizmy, ktoré prijímajú organickú hmotu vytvorenú producentami a menia ju na sekundárnu organickú hmotu svojich tiel. K spotrebiteľom zaradzujeme najmä živočchy. Tie môžu priamo konzumovať zelené rastliny producentov (bylinožravce), alebo konzumujú iných živočíchov (mäsožravce).

Dekompozitory rozkladajú mŕtvu organickú hmotu, ktorú tvoria odumreté telá rastlín a živočíchov. Do tejto skupiny patria najmä nezastupiteľné bezstavovce, ako dážďovky, roztoče, červy, larvy hmyzu, ale aj huby, baktérie a mikroorganizmy. Mineralizujú tak organickú hmotu na základné stavebné prvky a podieľajú sa na kolobehu látok v ekosystéme.



Mimoprodukčné funkcie lesa

Les ako jeden z najvyšších suchozemských ekosystémov plní okrem produkčnej viaceré **MIMOPRODUKČNÉ FUNKCIE**.

Ekologická – pôdochranná (ochrana pôdy)

– vodochranná (voda)

– klimatická (klimatické účinky)

Environmentálna – zdravotná (rekreácia a liečenie)

– kultúrna (ochrana prírody a krajiny)

– inštitucionálna (poznávanie, výchova)

Lesy sú významným producentom kyslíka. Sto rokov starý buk s listovou plochou 1600 m² napríklad za hodinu vyprodukuje 17 kg kyslíka, čím zabezpečuje ročnú spotrebu desať ľudí.

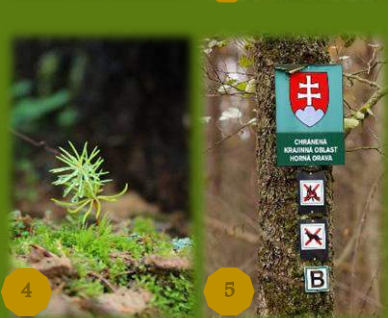
Keďže je u nás vodná (zrážková) erózia najrozšírenejším reliéftovným deštruktívnym procesom, nadobúda protierózna funkcia lesa najväčší praktický význam spomedzi všetkých ostatných pôdochranných funkcií.

Medzi najznámejšiu a hlavne najvýznamnejšiu mimoprodukčnú funkciu, ktorú les plní patrí vodohospodárska funkcia lesa. Voda je základom života. Lesy majú rozhodujúci význam pre zabezpečenie vodného režimu krajiny a ochranu vodných zdrojov. Medzi vodohospodárske funkcie lesa patrí – vsakovanie, presakovanie, zadržiavanie a vplyv lesa na snehové pomery.

Jeden hektár listnatých lesov vylúči za 24 hodín priemerne 2 kg prchavých organických látok. Jeden hektár ihličnatého lesa za rovnaký čas vylúči približne 5 kg týchto látok. Les ozdravuje ovzdušie odstraňovaním škodlivín a tým znižuje kontamináciu ovzdušia, čo je veľmi priaznivé na človeka.

Okrem iných priaznivo pôsobiacich funkcií má les aj veľmi dobre zvukovo izolačné schopnosti. Rekreačné využívanie lesov výraznou mierou napomáha regenerácii fyzických a psychických síl človeka.

Kultúrne – ochrannárska funkcia lesa smeruje k zachovaniu a využívaniu lesa ako prírodného prostredia cenného jeho pôvodnosťou a krásou. Ochrannárska funkcia lesa sa uplatňuje vo veľkopoľných a v málopoľných chránených územiach kde sa riadi osobitnými zásadami.



1. Korene stromov zabráňujú zosuvom pôdy, 2. Les zadržiava množstvo vody, 3. Huby sú dôležitou súčasťou lesa, 4. Semenáčky predstavujú prirodzenú obnovu lesa, 5. Lesy sú veľmi vzácnyimi biotopmi, 6. Les pôsobí ako vlnenná, či zvukovkva bariéra

Živočíchy lesa

Životné nároky niektorých druhov sú veľmi široké a môžeme ich nájsť v lesoch rôznych typov, v rôznych nadmorských výškach. Nájdu sa aj druhy, ktoré sa úzko špecializujú na porast určitého veku, štruktúry, drevinného zloženia, zapojenia.



1

Medzi charakteristický lesný druh obojživelníkov patrí ropucha bradavičnatá (*Bufo bufo*) a skokan hnedý (*Rana temporaria*). Pomerne malá a z vrchnej časti nenápadná je kunka žltobruchá (*Bombina variegata*). Tento druh patrí medzi druhy európskeho významu. V malých vodných plôškach môžeme nájsť mloka horského (*Triturus alpestris*) a mloka karpatského (*Triturus montandoni*). Pomerne väčšia je salamandra škvrnitá (*Salamandra salamandra*). Z plazov (*Reptilia*) sa bežne vyskytuje jašterica obyčajná (*Lacerta agilis*) a jašterica živorodá (*Lacerta vivipara*). Z hadov môžeme stretnúť vretenicu severnú (*Vipera berus*).

Najpodstatnejšiu časť živočíšstva v lesoch tvoria bezstavovce. Veľmi bohatá je trieda hmyzu. V starých lesných porastoch horského vegetačného stupňa môžeme nájsť vzácného fúzača *Paleocollidium coriaceum*.

Mnohonôžky a dážďovky sa v lesoch podieľajú výrazne na pôdotvorných procesoch, a to hlavne mechanickým rozdrobovaním odumretej organickej hmoty a následným zväčšením jej povrchu.



3

Výrazne nápadnú skupinu živočíchov lesa tvoria vtáky. Špeciálne tvarovaný zobak má krivonos smrekový (*Loxia curvirostra*). Tento druh je úzko špecializovaný na vyberanie semien zo šišiek smreka, jedlí a borovíc, čo je hlavným zdrojom jeho potravy. Sýkorky sú neodmysliteľnou súčasťou lesov. K bežnejším druhom, ktoré môžeme nájsť aj v okolí ľudských sídel, patrí sýkorka veľká (*Parus major*) a sýkorka belasá (*Parus caeruleus*).



2

Ako indikátory zachovalého a človekom málo ovplyvneného lesa možno považovať d'atle. Ide o akých si „lesných lekárov“, ktorí sa starajú o zdravotný stav stromov. Aktívne si budujú dutiny, ktoré im slúžia na hniezdenie. Najhojnejší je d'ateľ veľký (*Dendrocopos major*), ktorý obýva širokú škálu lesov. Menej bežným druhom, ktorý je viazaný na staré ihličnaté lesy a je významným predátorom podkôrneho hmyzu, je d'ubník trojprstý (*Picoides tridactylus*). Charakteristickým druhom oravských lesov je aj naša najmenšia sova kuvičok vrabčí (*Glaucidium passerinum*). Nevyhnutná je pre ňu prítomnosť dutín pre hniezdenie, vody v teritóriu, mladín ako úkryt a otvorených plôch pre lov. O niečo väčšia, no tiež viazaná na dutiny a staré lesné porasty, je pôtik kapcavý (*Aegolius funereus*). Z väčších sov, možno spomenúť sovu dlhochvostú (*Strix uralensis*). Neodmysliteľnou súčasťou lesného biotopu sú dravé vtáky. Typickým lesným druhom je jastrab veľký (*Accipiter gentilis*), náš najbežnejší dravec myšiak hôrny (*Buteo buteo*), ktorý však zalietava za potravou hlavne do otvorenej krajiny. V okolí Klina hniezdi aj orol krikľavý (*Aquila pomarina*).



1



2



3



4

Z cicavcov tu môžeme stretnúť jeleňa lesného (*Cervus elaphus*), srnca lesného (*Capreolus capreolus*), ako aj diviaka lesného (*Sus scrofa*). Veľké šelmy majú nezastupiteľné miesto v našich lesoch. Aj keď je medveď hnedý (*Ursus arctos*) našou najväčšou šelmou až 90% jeho potravy predstavuje rastlinná zložka – listy, hľuzy, korenky a rôzne druhy lesných plodov. V lesoch Oravy má popri medveďovi ešte stále trvalé miesto vlk obyčajný (*Canis lupus*), či rys ostrovid (*Lynx lynx*).

Kaplnky a kríže

Svedkovia minulosti, strážcovia prítomnosti, poslovia budúcnosti... monumenty barokových kaplniek, nenápadných božích múk a zabudnutých drevených, kamenných a železných krížov stojacich pri poľných cestách, v horách alebo na okrajoch každej obce i mesta. Nemí svedkovia minulých čias zdobia oravskú krajinu už niekoľko storočí. Pri potulkách týmto krajom nás mlčky zdraví a odkazujú na množstvo ľudských príbehov. Sila ich výpovede je o to presvedčivejšia, že sú často ozdobené sviežimi kvetmi či halúzkami. Plnia ďalšie dôležité funkcie, napríklad ako orientačné a kartografické body, vymedzenie geografických hraníc, identifikácie a lokalizácie pamätných miest i významných udalostí, umeleckých a estetizačných prvkov.



*Krajina je nikoho, až kým
neobjavíš prvý kríž.*

K. Peteraj

1

Pôvodne bolo v Kline viac drevených sôch a krížov v nikách domových štítov a stĺpov pri bránach do dvorov. Zachovalo sa ich málo. Okrúhla kaplnka na dolnom konci pochádza z prelomu 19. a 20. ale má nad vchodom v nike reliéf ukrižovania, ktorý je z 90-tych rokov 18. stor. Patrí teda k najstarším pamiatkam obce. V samotnej obci existujú viaceré miesta zasvätené rôznym patrónom, či kríže stojace popri cestách. Nad obcou na vrchu Grapa sa belie 9,5 m vysoká socha Ježiša Krista, ktorej rozprestreté ruky symbolizujú akúsi ochranu nad oravskou krajinou. Ku Kristovi sa modlí kľáčiaci Svätý otec Ján Pavol II., v pozadí ktorého sa vypínajú tatranské končiare.



2

Slatiny a Ťaskovka

Ťaskovka bola vyhlásená na ochranu travertínových útvarov a slatinného rašeliniska s existenčne ohrozenými druhmi rastlín.

Slatiny našu pozornosť dokážu upútať už z diaľky a to najmä bielymi kvetmi páperníkov. Vznikajú tam, kde dochádza k zamokreniu pôdy, kde sa hromadí podzemná voda, ktorá prináša z podložia množstvo výživných látok. Voda slatin je vždy v kontakte s minerálnym geologickým podložím. Ak je podložie vápenaté, alebo bázické, bohaté na uhličitan, vznikajú bohaté slatiny, na kyslých silikátových podkladoch je voda chudobnejšia na minerály, a tak vznikajú chudobné slatiny. Na slatinách nachádza svoj domov množstvo machov, nízkych ostríc, prasličky... Slatiny skrývajú mnohé poklady v podobe vzácnych arktických a boreálnych druhov, ako skvosty našej flóry orchideje. Tieto klenoty našej kveteny prinášajú do slovenskej prírody nezvyčajnosť tvarov, farieb a kúsok exotiky. Orchideje patria do čeľade vstavačovitých, ktorá je počtom druhov najbohatšou čeľad'ou semenných rastlín a zároveň jednou z vývojovo najmladších.



Výskyt mladého travertínu (penovca) je unikátny v rámci flyšovej časti Západných Karpát. Ťaskovka je slatinné rašelinisko s vložkami travertinizovaného vápence. Hromadí sa tu na výstupe niekoľkých podsvahových prameňov, ktoré sú dodnes aktívne a umožňujú pokračovanie rašelinotvorného procesu a tvorby travertínu – penovca. Travertínové kopy sa tvoria postupným usadzovaním materiálu z minerálnych prameňov, pričom vek jednotlivých kopčiek a travertínových kôp je rôzny. Ich vznik spadá približne do tret'ohôr, niektoré sa však tvorili neskôr, v priebehu štvrtohôr, v rôznych obdobiach glaciálu a postglaciálu. Penovec je odroda travertínov a patrí medzi sladkovodné vápence. Vzniká tak, že voda pri prechode horninou rozpúšťa vápenc, zvlášť pokiaľ je v nej prítomný oxid uhličitý. Pravý travertín vzniká z minerálnych prameňov, no penovec vzniká vo vodných tokoch.



Plátenníctvo

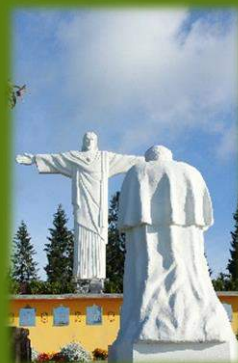
Trh s plátom na Slovensku zásobovali najmä vidiecki domáci výrobcovia, sčasti remeselní tkáči. Výroba a predaj plátna sa zvýšením dopytu rozvíjala najmä v 18. a v 1. polovici 19. storočia. V 40. rokoch 18. storočia na Slovensku vyrobili 2/3 celouhorskej produkcie plátna. Hlavnou oblasťou výroby bol Spiš, po ňom Orava, Šariš. Na Orave sa plátenníctvu venovali výlučne domáci obyvatelia. Údaje z roku 1832 hovoria o počte 14.300 domoch, ktoré sa venovali výrobe plátna a ktorého sa v priebehu roka vyrobilo okolo 2,5 milióna metrov. Obchodníci získavali tovar priamym výkupom od výrobcov v mieste ich bydliska a na trhoch. Podomovým obchodom sa zaoberali drobní výrobcovia. Bohatší roľníci, mešťania, majitelia mangľov a farbiarní obchodovali vo veľkom. Plátno vykúpené v obciach hornej Oravy zväžali na spracovanie do skladov v Slanici, Námestove, Ústí nad Oravou, Bobrove, Kline ap. Na jeho jarmočný predaj najímali za podiel zo zisku miestnych roľníkov (gazda) s pomocníkmi (legěň, psik). Tí od Nového roku do februára v skupinách odchádzali na cesty s vozmí naloženými tovarom. Koncom 19. storočia sa predaj plátna rajonizoval podľa obcí (napríklad plátenníci zo Slanice obchodovali v Chorvátsku, Slavónii, Dalmácii, Zadunajsku, v Palestíne i Egypte). Plátenníci predávali, najmä v 2. polovici 19. storočia, aj priemyselne vyrobený zahraničný textil.



Obchod s plátom tvoril najdôležitejší druh obchodného podnikania v Kline v období 18. až začiatku 20. storočia. Už v roku 1751 je uvádzané, že v obci je päť obchodníkov s plátom. Keď hornooravskí plátenníci dostali obchodné privilégium od Márie Terézie a v roku 1788 aj od Jozefa II., zvyšovali produkciu plátna. Aj Oravské panstvo podporovalo predaj plátna, v roku 1786 vyšlo nariadenie o povinnom pestovaní ľanu a konopí na Orave. Export textilných výrobkov priemyselných a manufaktúrnych podnikov z rakúskej časti monarchie na územie Slovenska od polovice 19. storočia trhovú výrobu a obchod s plátom na Slovensku postupne vytlačil.



ZMIANY LASU

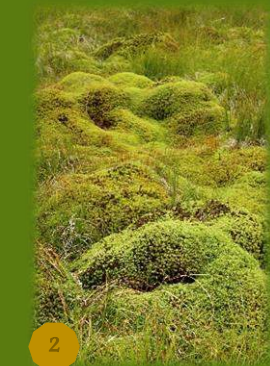


Orava była w przeszłości w przeważającej części zalesionym obszarem. Jakimi zmianami las przeszedł, formowanie się Orawskiej krainy, tworzenie się nowych biotopów i przekazywanie tej wiedzy jest podstawowym celem chodnika naukowego Przemiany lasu. Leśne ekosystemy należą do najbardziej zagrożonych ekosystemów w Europie Środkowej. Na terenie Orawy leśne biotopy są najczęściej spotykanym ekosystemem. Wysoka wartość przyrodnicza żadkich i cennych leśnych ekosystemów przyczyniła się do powstania CHKO Górna Orava jak też Babiogórskiego Parku Narodowego. Racjonalny i ekologiczny stosunek do krainy zabezpieczy jej trwałość.



Torfowiska

Torfowiska należą do najstarszych biotopów na Słowacji. Te prastare biotopy zaczęły formować się po skączeniu ostatniej epoki lodowcowej mniej więcej przed 12.tys.lat, tedy warunki naturalne na Słowacji były podobne do tych jakie dzisiaj są w suparktycznej i arktycznej strefy. Małe fragmenty takich biotopów przetrwały w naszym terytorium do dzisiaj. Torfowiska na Słowacji tworzą tylko 0,57% jego powierzchni. Przetrwały z nami tysiąclecia naszej ewolucji i rozwoju naszej kultury a ich istnienie zależy od minimalizowania negatywnych wpływów na nie ludzkiej cywilizacji. Na Słowacji torfowiska należą do najbardziej zagrożonych i najbardziej cennych ekosystemów.



Jak powstaje torfowisko.

Torfowiska tworzą unikatny typ mokradeł. Na to żeby torfowisko mogło istnieć jest potrzebna woda. Torfowisko jest biotopem ciągle mokrym pokrytym roślinnością, charakterystyczne jest występowanie mchów torfowych (*Sphagnum* sp.) W warunkach ciągłego braku tlenu martwe części roślin – organiczne resztki w różnym stopniu rozkładu gromadzą się tworząc organiczną masę – torfowisko. Warunkami niezbędnymi do vzniku tej masy jest nadmiar wody i niedostatek tlenu.



Ich znaczenie. Torfowiska stwarzają nie zastąpione miejsce na życie dla dużej ilości rzadkich i zagrożonych gatunków roślin i zwierząt. Ten wartościowy biotop zabezpiecza miejsce do życia rzadkim gatunkom, które u nas żyją od czasu ostatniej epoki lodowcowej. Torfowiska są wrażliwymi ekosystemami, w których minimalne zmiany ich warunków życia mogą spowodować zanik tych rzadkich gatunków roślin i zwierząt.





1

Gołym okiem możemy zauważyć, że większość roślin na torfowisku jest niskiego albo krowitego charakteru. Nizkie krzaczkę, takie jak andrometka siwolista, rojownik moczarny, kłukwa moczarna i szucha obojpochlowna mają podobną budowę. Ich gałązki są drewnate a liście wąskie i pewne. Brzegi liści są zawinięte do środka, górna strona liści jest pokryta woskową warstwą, aby liście miały doskonale zamknięte pory. Taki kształt i budowa liści ma swój cel. Jest uwarunkowana nie dostatkami składników odżywczych. Rośliny intensywnie przyjmują wodę, którą następnie odparowują. Odparowaniem roślina pozbywa się nadmiaru wody czym chłodzi się zwłaszcza w letnich miesiącach. Nie dostatek składników odżywczych rekompensują tym, że ich całorocznie zielone liście mogą prowadzić fotosyntezę cały rok.

Inną grupą roślin z torfowisk, które przystosowały się nie gościnnego środowiska, są mięsożerne rośliny. Tucznicza obyczajna, rosicka okruholista oprócz fotosyntezy dopełniają składniki odżywcze białkami pochodzenia zwierzęcego. Drobne pory na ich powierzchni wydzielają lepiący sok na który wabią owady.



2

Tradycyjny rolniczy region

Orawa w przeciągu stuleci zmieniała się .Największą zmianą przeszła w okresie przejścia człowieka z koczowniczego do osiadłego trybu życia .W tym czasie człowiek jako pasterz i chodowca wytworzył nowe biotopy .Od swoich początków Orawa była leśnym terytorium .W miejscach gdzie dzisiaj ludzie intensywnie uprawiają ziemię czy budują swoje miasta w przeszłości królował las. Wpływ człowieka na przyrodę obserwujemy do dzisiaj . Człowiek zaczął zmieniać przyrodę , uprawiać ziemię , pozyskiwać z niej tak potrzebne pożywienie , minerały czy energie. Tradycyjne rolnictwo przystosowało się do warunków środowiskowych i terenowych . Na Orawie rozwinęło się najbardziej pasterstwo i drobne rolnictwo które doskonale przystosowało się do miejscowych warunków klimatycznych . Małe poletka , płodozmian czy koszenie łąk , potwierdza bliski związek człowieka z przyrodą Do prac na roli do dzisiaj często używa się koni albo tradycyjnych narzędzi . Ostrewki do suszenia siana tworzą charakterystyczny krajobraz Orawy .Ta mozaika ekosystemów charakteryzuje się dużą różnorodnością roślin i zwierząt . W Orawskim krajobrazie widzimy doliny , polne cesty , krzewy czy nadbrzeżne rośliny .Wszystkie te małe biotopy mają duże ekologiczne znaczenie .Zabezpieczają wielu gatunkom roślin i zwierząt schronienie ,dla wielu mają egzystencjalne znaczenie .



W latach 50-tych podczas intensyfikacji produkcji rolnej , zaczęły pojawiać się wielkie obszary z jednorodnymi odmianami roślin . Zagospodarowane zostały miejsca zupełnie nie nadające się na to . Winikiem tego prawie połowa rolniczych gruntów znajduje się w rejonach nieodpowiednich dla rolniczej produkcji.Intensywna produkcja rolnicza nie respektuje praw przyrody , zmienia przyrodę i przystosowuje ją własnym potrzebom. Taka ingerencja do środowiska naturalnego zniszczyła wiele cennych roślinnych i zwierzęcych ekosystemów , które naturalnie wykozystywana kraina oferowała.

Fauna tradycyjnej rolniczej krainy

Ważną częścią tradycyjnej rolniczej krainy są bezkręgowce, często nie zwracamy na nich uwagi z powodu ich małych rozmiarów i ukrytego sposobu życia. Ich znaczenie jest bardzo duże. Pomagają przy powstawaniu gleby, głównie przez mechaniczne rozdrabnianie obumarłych organicznych części, z których korzystają mikroorganizmy. Należą do nich naprz. Stonogi, dżdżownice i inne. Do gatunków, które najbardziej przyczynają się do biologicznej ochrony należą: biedronka, larwa pestric, zlatoczki, bystruszka, mrówki. Wiele z nich są dzisiaj pod ochroną. Najbardziej zauważalną dla większości ludzi grupą bezkręgowców są motyle. Żywopłoty zwiększają gatunkową różnorodność organizmów żywych w rolniczej krainie. W norach po myszach polnych często zimuje ropucha. Gryzonie są ważną częścią w rolniczej krainie.

Ptaki i saki też tworzą ważną grupę rolniczej krainy. Wiele gatunków ptaków jest zagrożonych w wyniku intensyfikacji rolnictwa, stosowania pestycydów, jak też zanikaniem tradycyjnego rolnictwa. Między takie kiedyś pospolite no w dzisiejszych czasach krytycznie zagrożone gatunki należą: hrabkacz polny, strakosz czerwenochrbły i jarabica polna. Charakterystycznym gatunkiem rolnej krainy jest skowronek polny, który należy do najczęściej występujących gatunków w Europie. Na suchych źdźbłach traw możemy spotkać prhlavyra czerwonego albo jego krewniaka prhlavyra czernohlawego. Ptaki są ważną częścią biologicznej ochrony przeciwko szkodnikom.



Z saków możemy wymienić zając polny, lis, sarna, i łasica. Dla tych gatunków są zagajniki nie odłączną częścią ich życia. Znajdują w nich ochronę i miejsce na rozmnażanie. Lis i groniostaj spełniają ważną funkcję przy regulacji ilości gryzoniów czym biorą udział w ochronie biologicznej. W nocy na niebie możemy zaobserwować latających łowców – nietoperze i sowy.

Wielu górskich rejonach w wyniku opuszczania rolniczych gruntów dochodzi stopniowo do degradacji łąk. W ten sposób może dojść do naruszaniu biologicznej równowagi i następnie do zaniku wartoszczowych biotopów

Trawnate biotopy

Trawnate biotopy tworzą biotopy bez piętra drzew, które tworzą trawy i zioła. Na roślinność ma wpływ ekspozycja, wysokość nad poziomem morza, rodzajem gleby i klimatem.

Trawnate biotopy tworzyły się długo. Wysokogórskie trawnate powierzchnie nad górną granicą lasu wywineły się w naturalny sposób. Powstanie i rozwój wielu dalszych trawnych biotopów zaprzeczył człowiek swoją działalnością – tradycyjnym rolnictwem. Głównym powodem powstania tych biotopów było to że człowiek potrzebował pasze dla swoich zwierząt. Obszary które człowiek odleśnił, używane były do celów rolniczych. Odleśnienie umożliwiło rozszerzenie się gatunkom lubiącym nasłonecznione miejsca co pomogło w rozwoju łąk i zwiększyło gatunkową różnorodność. Człowiek kosił łąki lub pasł na nich dobytek. Największa zmiana w zagospodarowaniu trawnych biotopów odbyła się w 20 stuleciu. Z wyraźnym zwiększeniem się ludzkiej populacji zwiększyło się zapotrzebowanie na żywność. Tradycyjnie wykorzystywane trawnate biotopy już nie wystarczyły i tak nastąpiła intensyfikacja rolnictwa. To pozwoliło na zwiększenie produkcji rolnej. Cenne trawnate biotopy zaczęły zanikać i degradować się, dochodziło do ich zmiany na wysoko produkcyjne łąki. Dalszym nie porządnym efektem było opuszczenie trudniej dostępnych łąk co spowodowało ich zarastanie krzewami i lasem.



1



2



3



4



5

Puszcze

Jest to stabilny las s wyrównanymi związkami między ziemią organizmami i klimatem, w których niedochodzi do takich zmian spowodowanych przez człowieka, które spowodowały by zmiany w strukturze lasu. Puszcza jako biocenoza jest na szczycie naturalnego ekosystemu, którego poszczególne elementy wzajemnie wpływają na siebie. Jest to typowy kompleksowy system charakteryzujący się ciągłym rozwojem. Na danym obszarze prezentuje najbardziej rozwiniętą biocenozę jaka tam może powstać i trwało się utrzymać. Cały cykl życia w puszczy odbija się w zamkniętym cyklu na który mają wpływ poszczególne jego elementy – składniki mineralne, obiekt wody, zachowanie energii. Teto cykle są w puszczy uzależnione od współdziałania mikroorganizmu – grzybów, wyższych roślin, zwierząt i warunków środowiska. Równowaga tych stosunków powoduje że puszcza może długodobo istnieć nawet na ubogich glebach bez pomocy człowieka. Jeżeli zostaną naruszone te stosunki, życie puszczy może zostać zagrożona. Przy rozwoju puszczy obserwujemy trzy podstawowe stadyja rozwoju:

- stadium dojrzewania : chodzi tu o młode drzewa charakteryzujące się szybkim wzrostem
- stadium optyma : w tom stadiu, drzewa osiąągają swoje maksymalne wielkości. Na końcu tego stadia zaczynają przestarzałe drzewa przy naturalnym sposobem ginąć i puszcza przechodzi do ostatniego stadia swojego rozwoju
- stadium zaniku : w tom stadiu dochodzi do wyraźnego spadku ilości drzew i prawie tu wytwarzają się warunki dla przychodzącej nowej generacji, gdzie rozwój puszczy wraca się do stadia dojrzewania



1



2



3



4

1. Puszcze, 2. Martwe drzewa, 3. Sadzonka, 4. grzybów niszczących drewno

Leśny ekosystem

Różnorodność leśnego ekosystemu jest różnorodna. Trudno zdefiniować co to jest leśny ekosystem. Jest to grupa organizmów wskład który chdzą głównie drzewa. Drzewa, krzewy, zioła, grzyby, mchy, krenowce, bezkrenowce i wszystkie związki między nimi, to wszystko tworzy leśny ekosystem. Bardzo ściśle powiązane stosunki między poszczególnymi elementami leśnego ekosystemu sprywiają że jest wyjątkowy. Ekosystem jest układem którym odbywa się obieg substancji, energii i informacji.

Wszystkie elementy leśnego ekosystemu spełniają nieodłączną funkcje. W ekosystemie organizmy dzielimy na producentów, konsumentów i rozkładacze. Te trzy grupi zapewniają doskonałą równowagę w ekosystemie.



Funkcje lasu

Powietrze w miastach w letnich miesiącach zawiera średnio 36.tyś. Patogennych bakterii w 1m³ powietrza, a w tej samej objętości powietrza w lesie znajduje się tylko około 500 bakterii. Jeden hektar lasów liściastych wyprodukuje za 24 godziny średnio dwa kilo lotnych substancji organicznych. Jeden hektar iglastego lasu v tym samym czasie wyprodukuje mniej więcej 5kilo takich substancji. Las czyści powietrze przez pochłanianie szkodliwych substancji co ma bardzo pozytywny wpływ na człowieka. Każdy las wpływa na ruch powietrza w swojej okolicy co ma wpływ na przemieszczanie zanieczyszczeń. Las ma też bardzo dobre dźwiękowo izolacyjne właściwości. Tato właściwość zależy od kilku faktorów – kompozycji gatunków roślinności, intensywności hałasu, wysokości i szerokości. Naturalne dźwięki jakie wydaje las – szum liści, śpiew ptaków, mozaika barw, które zmieniają się wraz z porami roku mają pozytywny wpływ na ludzką psychikę. Lasy są też ważnym producentem tlenu. Stu roczny buk s powierzchnią liści 1600m² wyprodukuje za godzinę 17kg tlenu co starczy na rok dla 10 ludzi. Drzewa mają pozytywny wpływ na zwiększenie wygotności powietrza.



Zwierzęta lasu

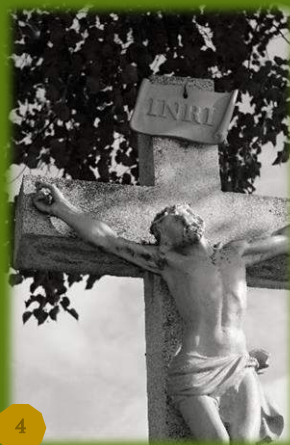
Zwierzęta są bardzo rozpowszechnione, możemy je spotkać w lasach różnych typów... Podstawową część fauny tworzą bezkręgowce. Zmięczaków możemy w lasach spotkać ślimaka leśnego, ślimaka beżowego i ślimaka żółtego. Bogacie reprezentowaną jest grupa owadów. W starych leśnych zagajnikach górskiego typu możemy spotkać wąsacza *Paleocollidium coriaceum*. Do charakterystycznego leśnego gatunku płazów należy ropucha, którą możemy spotkać prawie wszędzie. Skoczek brązowy jest wierny leśnemu środowisku cały rok. Stosunkowo mała i niepozorna jest kumka żółtobrzucha. Ten gatunek należy do gatunków o europejskim znaczeniu. Z płazów zazwyczaj spotkamy jaszczurkę obyczajną i jaszczurkę żyworodną. Z węży możemy spotkać żmije północną. Jest jedynym jadowitym wężem na Słowacji. Wyraźnie widoczną grupą zwierząt są ptaki. Specjalnie przystosowany dziób ma krzywonos pospolity. Sikorki są nieodłączną częścią lasu. Naszym najmniejszym ptakiem jest kralik złotogłowy. Dalszym bardzo małym gatunkiem orzeszek pospolity. Pospolitym gatunkiem w lasach jest też penica czarnogłowa. Często spotykanym gatunkiem jest dziencioł wielki który zamieszkuje różne rodzaje lasów. Mniej pospolitym gatunkiem spotykanym w starych lasach iglastych jest dubnik trójpalczasty. Popularnym drapieżnikiem leśnym jest jastrząb wielki i nasz najpopularniejszy drapieżnik myszołów, który poluje głównie na otwartych przestrzeniach. Głęboko w lasach możemy spotkać bociana czarnego, który jest płochy i lubi ciche miejsca. Ciche miejsca lubi też głuszec. Z saków możemy tu spotkać jelenia leśnego, sarnę, dzikę leśną. Duże drapieżniki mają swoje niezastąpione miejsce w naszych lasach. I kiedy niedźwiedź brunatny jest naszym największym drapieżnikiem aż 90% jego potrawy stanowią rośliny – liście, korzonki i leśne owoce. W słowackich lasach stale swoje miejsce ma wilk czy ryś ostrowid.





Kapliczki i krzyže

Na granicach wsi spotykami często charakterystyczne objekty, ktoré pozname jako małą sakralną archytekture. Te drobne objekty są rozproszone po krajinie i w oryginalny sposób dopełniają przyrodnią scenerie. Są to znane kapliczki, krzyże, żeźby i słupi. Świadkowie przeszłości, strażcy społeczności, posłowie przyszłości – monumenty barokowych kapliczek, zapomnianych drewnianych, kamiennych i żelaznych krzyży stoją przy polnych drogach w górach albo na krajach wsi i miast. Niemi świadkowie przeszłości są ozdobą orawskiej krajiny już kila stuleci. Podczas wendrówek po tym regionie milcząco nas pozdrawiają i przekazują wiele ludzkich historii. Siła ich pamiątki jest o to przekonująca, że często są ozdobione świeżymi kwiatami. Pełniom też inne ważne funkcje, napr. Jako orientacyjne i kartograficzne punkty, oznaczają geograficzne granice, lokalizują pamiątkowe miejsca poważne wydarzeniach. Nad wsią na górze Grapa bieli się 9,5 m rzeźba Jezusa Christusa, ktorej rozłożone ręnce symbolizują ochrone nad Oravą. Do christusa modli się papież Jan Paweł II, w tle piętrzą się Tatrzeńskie szczyty, które tak kochał. Autorem pomysłu jest pan Józaf Sroka z Klina, a majstatyczne rzeźby wyrzeźbił miejscowy ludowy rzeźbiarz Peter Ganobiak. Całe to miejsce spokoju i okory uzupełnia kapliczka bożego milosierdzia wraz z krzyżową drogą.



Taskovka (czytaj Ciaskowka)

Rezerwat przyrody Taskovka został ogłoszony w celu ochrony formacji trawertynowych i powierzchni torfowiskowych razem z zagrożonymi gatunkami roślin. Powstało z ekologicznego aspektu, badań naukowych, edukacyjnego i kulturalnego punktu widzenia. Wystąpienie młodego trawertynu – penowca jest unikalny w fliszu Karpat Zachodnich. Powierzchnia torfowiska z wkładkami trawertynizowanego wapnia się akumuluje na wyjściu kilka źródeł, które są nadal aktywne i pozwalają na kontynuację procesu tworzenia torfu i tworzenia trawertu – penowca. Jeżeli porównamy flore żywych trawertynów z florą martwych znajdziemy tu duże różnice. Powstają tu biotopy lubiące wilgoć, halofitne aż do biotopów znanych z skał wapiennych. Ciekawe są też biotopy roślin wapiennych a kwaśnolubnych. Na jednym miejscu z których większość należy do zagrożonych gatunków. W tej okolicy były zabezpieczone rzadkie i zagrożone gatunki roślin *Orchideaceae*. Jest to piękno delikatne i zagrożone i dlatego region ten należy do najbardziej chroniony obszarów Horna Orava.



Klin i tkactwo

Na Słowacki rynek płótno dostarczali głównie domowi tkacze – rzemieślnicy. Produkcja i sprzedaż płótna rozkwitała w 18 i pierwszej połowie 19 wieku. W latach 40-tych 18 wieku na Słowacji wyrabiano 2/3 produkcji płótna w całych Austro-węgrach. Wiodącymi regionami były Spis, Orava, i Saris. Na Oravie tkactwem zajmowali się przede wszystkim miejscowi obywatele. Dane z roku 1832 mówią o 14.300 domach w których zajmowano się wyrabianiem płótna, którego wyrobiono w ciągu roku 2,5 miliona metrów. Handlowcy kupowali towar bezpośrednio od rzemieślników. Drobnym handlem zajmowali się drobni rzemieślnicy. Bogatsi rolnicy, mieszczaństwo, właściciele farbiarni handlowali na wielką skalę. Płótno skupowane we wsiach na Górnej Oravie było zważane do magazynów w Slanicy, Namiestowie, Usti nad Oravą, Bobrove, Klinie. Płótno sprzedawano na jarmarkach, do tego celu najmowano miejscowych rolników za udział w zyskach. Ci od nowego roku do lutego w grupach jyjeźdzali z wozami nałożonymi towarom. Pod koniec 19 wieku sprzedaż płótna rejonizował się według wsi np. tkacze z Slanicy sprzedawali do Chorwacji, Dalmacji, Zadunajsku i Palestynie. Tkacze sprzedawali też szczególnie w 2 połowie 19 wieku przemysłowe płótno wyprodukowane za granicą.



Tento informačný materiál vydala Štátna ochrana prírody SR v rámci projektu Prírodnými zákutiami Oravy (PLSK/ZA/IPP/III/083), ktorý je spolufinancovaný Európskou úniou z Európskeho fondu regionálneho rozvoja v rámci programu cezhraničnej spolupráce Poľsko– Slovenská republika 2007–2013



Autori textov, MVDr. Tomáš Krupa, Ing. Zuzana Kertysová , **Autori fotografií,** Mária Katrenčíková, Ing. Zuzana Kertysová, Ing. Stanislav Stolárik, Archív S–CHKO Horná Orava, **Autor mapy,** Ing. Marián Hablák, **Preklad do poľského jazyka,** Zuzana Ginter, **Grafické spracovanie,** Ing. Zuzana Kertysová, **Tlač,** Tlačiareň KUBÍK, Námestovo, **Rok vydania,** 2013, **Náklad,** 3000 ks