



Natura 2000 v panónskom regióne



EURÓPSKA
KOMISIA



životné prostredie

Obsah

Panónsky región – rovina obkolesená horami	s. 3
Druhy rastlín a živočíchov v panónskom regióne, ktoré sú chránené v rámci sústavy Natura 2000	s. 5
Mapa lokalít sústavy Natura 2000 v panónskom regióne.....	s. 6
Typy biotopov v panónskom regióne, ktoré sú chránené v rámci sústavy Natura 2000	s. 8
Otázky riadenia v panónskom regióne	s. 10



Európska komisia Generálne riaditeľstvo pre životné prostredie

Autorka: Kerstin Sundseth, Ecosystems LTD, Brusel

Šéfredaktorka: Susanne Wegefelt, Európska komisia,
oddelenie B2 pre prírodu a biodiverzitu, B-1049 Brusel

Prispievateľka: Judit Sandor

Podakovanie: Vyslovujeme poďakovanie Európskemu
tematickému centru pre biodiverzitu a Katedre
priestorových aplikácií Katolíckej univerzity v Leuvene za
poskytnutie údajov pre tabuľky a mapy

Grafický návrh: NatureBureau International

Fotografie: Predná strana obálky: HĽAVNÉ: panónske stepi
v Hortobágyi © Szilvia Gőri

VLOŽENÉ FOTOGRAFIE ZHORA NADOL:

© Zsolt Kalotás, © Daniel Dítě, © Josef Hlásek, © Bálint Halpern

Zadná strana obálky: typická panónska krajina

© Zoltán Vajda

Ďalšie informácie o sústave Natura 2000 sa nachádzajú na
<http://ec.europa.eu/environment/nature>

*Europe Direct je služba, ktorá vám pomôže nájsť odpovede
na vaše otázky o Európskej únii*

Nové bezplatné telefónne číslo (*):

00 800 6 7 8 9 10 11

() Niektorí prevádzkovatelia mobilných sietí neumožňujú
prístup k číslam začínajúcim 00 800 alebo si za takéto
hovory účtujú poplatky*

Informácie o Európskej únii sú k dispozícii na internete
<http://ec.europa.eu>

Luxemburg: Úrad pre vydávanie publikácií Európskej únie,
2010

© Európska únia, 2010

2010 – 12 strán – 21 x 29,7 cm

ISBN 978-92-79-14714-2

doi:10.2779/15624

Rozmnožovanie je povolené len so súhlasom autora.
Na fotografie sa vzťahuje autorské právo, žiadna sa
nesmie použiť bez predchádzajúceho písomného
súhlasu fotografov.

Printed in Belgium

Vytlačené na recyklovanom papieri, ktorému bola
udelená environmentálna značka EÚ na grafický
papier (<http://ec.europa.eu/environment/ecolabel>)





Krajina pusty v Hortobágyi, Maďarsko © Ronnie Zeiller/4nature

Panónsky región – rovina obkolesená horami

Panónsky región tvorí z väčšej časti rozsiahla rovinná aluviálna kotlina, ktorú zo severu na juh pretínajú dve veľké rieky – Dunaj a Tisa. Kotlina, ktorá bola v dávnej minulosti vnútrozemským morom, je zo všetkých strán takmer úplne obklopená nízkymi vrchmi a pohoriami. Na severe a východe sa nachádzajú Karpaty, na západe Alpy a na juhu Dináry.

Do panónskeho regiónu patrí v rámci EÚ celé územie Maďarska, ako aj okrajové územia Slovenska, Českej republiky a Rumunska a okrem toho aj okrajové oblasti Srbska, Chorvátska a Ukrajiny, ktoré sú mimo EÚ.

Chránená poloha regiónu krytého horami má výrazný vplyv na miestnu biodiverzitu aj klímu. Vlhký vzduch prichádzajúci zo západu zmierňujú suchšie vetry vanúce zo stredozemskej oblasti a chladnejšie teploty od blízkych Karpát a Álp.

Pôsobením týchto zložitých poveternostných podmienok sa v panónskom regióne nachádza mozaikovitá štruktúra vegetácie namiesto klasickejšieho pásmového usporiadania, ktoré je obvyklejšie v iných biogeografických regiónoch. Protichodné klimatické vplyvy sú tiež príčinou prudkých búrok, ktoré sa v rozličných ročných obdobiach niekedy strhnú nad pláňami.

Kedysi bola kotlina pokrytá rozsiahlymi plochami teplomilných rastlín a lesostepí s prevahou dubov, v priebehu storočí sa však tieto lesy postupne vyrúbali a na ich mieste vznikli rozsiahle trávnaté porasty, ktoré sa rozprestierajú po rovinných pláňach, až kam oko dovidí. Táto tzv. pusta nie je len jedným z najstarších, človekom vytvorených biotopov v Európe, ktorý sa po stáročia udržiaval miernym spásaním a kultiváciou, ale patrí aj k najväčším súvislým trávnyim porastom, ktoré zostali v Európe.

Veľká dunajská kotlina pokrýva tri štvrtiny Maďarska, ale rovnako dôležitá je aj Malá dunajská kotlina na západe, ktorá sa rozprestiera od Slovenska cez Drávsku nížinu smerom na juh na hranice s Chorvátskom.

Ďalšou dôležitou črtou panónskeho regiónu je – pomerne prekvapujúco – voda. Okolité vrchy a pohoria sú významným zdrojom vody pre túto inak suchú oblasť. V minulosti bývali rozsiahle oblasti v kotline pravidelne zaplavované pomaly tečúcimi riekami Tisa a Dunaj s ich spleťou sieťou prítokov. Vďaka týmto riekam voda prenikala do veľkej časti roviny a vytvárala plytké oblasti efemérnych močiarov a jazier, ktoré boli miestami hlboké len pár centimetrov.

Voda pri svojom ústupe a v rámci toku zanechávala obrovské ložiská piesku, siltu a spraše bohatej na nerastné látky. Prevažne východné vetry časom tieto jemné častice preniesli na veľké vzdialenosti a vytvorili zložitú mozaiku rôznych biotopov, napr. vnútrozemské pieskové duny, pieskové stepi, trávnaté porasty na spraši a javorové a dubové lesy na spraši.

Vrchy obkolesujúce rovinné pláne značnou mierou prispievajú k tejto už aj tak zložitej biodiverzite. Významne ovplyvňujú rozptýlenie a migráciu druhov. Mnohé sa v priebehu času vyvinuli do endemických druhov, ktoré sú pre tento región jedinečné. Vo vrchoch sa ešte stále nachádzajú dôležité oblasti lesov a suchých trávnych porastov, v ktorých žijú úplne odlišné druhy ako na pláňach.

Na severe sa vrchy spájajú s Karpatmi a vytvárajú typickú krasovú krajinu. Ukázkovými príkladmi sú Aggtelek, Slovenský kras a Moravský kras. Pod ich povrchom sa nachádza ohromný podzemný labyrint jaskýň, podzemných riek a cez porézne vápencové skaly si prerézávajú cestu akvifery. Táto oblasť je tiež domovom jedinečnej fauny a flóry.

Pri takomto bohatstve rozmanitých a kontrastných biotopov nie je prekvapujúce, že panónsky región sa

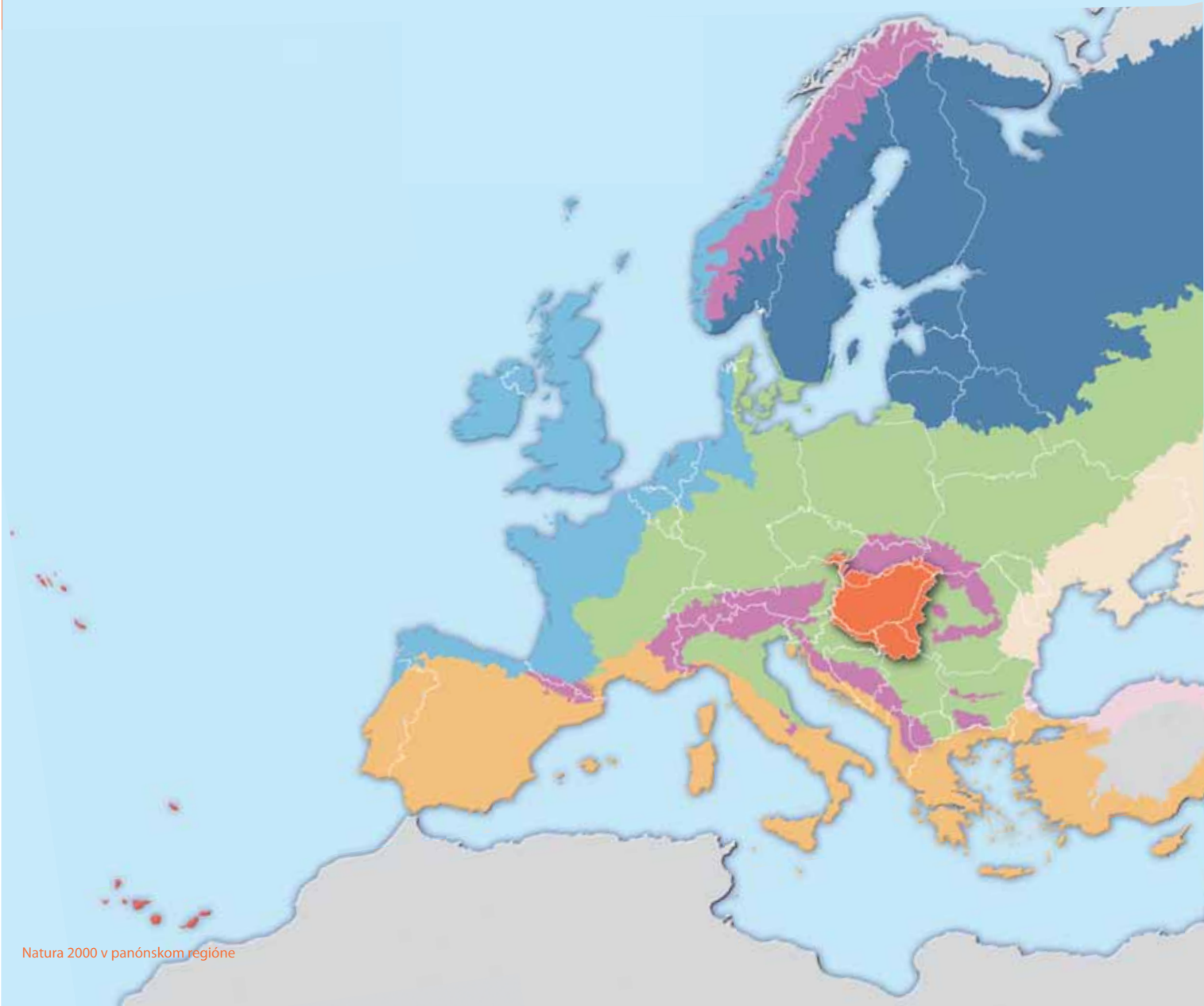
vyznačuje mimoriadne vysokým stupňom rozmanitosti druhov s mnohými endemitmi. Región má zásadný význam aj z hľadiska vtáctva. Na plytkých mokradiach sa každý rok zhromažďujú státisíce husí, kačíc a iných brodivcov. Patria k nim aj zriedkavé druhy, napr. hus malá (*Anser erythropus*) a lyžičiar biely (*Platalea leucorodia*).

Panónsky región bol tisícky rokov výrazne ovplyvňovaný ľudskou činnosťou. V súčasnosti je viac ako 60 % územia premenených na ornú pôdu. Spočiatku spásanie a poľnohospodárska činnosť prebiehali na rozsiahlych častiach pusty pomerne udržateľným spôsobom. Neskôr však dochádzalo k drastickým zmenám, ktorými sa zničili mnohé poloprírodné a prírodné biotopy.

Koncom 19. storočia sa začalo rozsiahle budovanie kanálov a zaviedli sa programy zúrodňovania pôdy, výsledkom čoho bolo rozparcelovanie a vysušenie veľkých zátopových oblastí a pusty, aby sa uvoľnilo miesto pre plodiny na ornej pôde a rýchlo rastúce cudzorodé stromy, ako napr. agát biely (*Robinia pseudoacacia*).

Región	Príslušné krajiny	% územia EÚ
Atlantický	Belgicko, Nemecko, Dánsko, Španielsko, Francúzsko, Írsko, Portugalsko, Holandsko, Spojené kráľovstvo	18,4
Boreálny	Estónsko, Fínsko, Lotyšsko, Litva, Švédsko	18,8
Kontinentálny	Rakúsko, Belgicko, Bulharsko, Česká republika, Nemecko, Dánsko, Francúzsko, Taliansko, Luxembursko, Poľsko, Rumunsko, Švédsko, Slovinsko	29,3
Alpský	Rakúsko, Bulharsko, Nemecko, Španielsko, Fínsko, Francúzsko, Taliansko, Poľsko, Rumunsko, Švédsko, Slovinsko, Slovensko	8,6
Panónsky	Česká republika, Maďarsko, Rumunsko, Slovensko	3,0
Stepný	Rumunsko	0,9
Čiernomorský	Bulharsko, Rumunsko	0,3
Stredomorský	Cyprus, Španielsko, Francúzsko, Grécko, Taliansko, Malta, Portugalsko	20,6
Makaronézsky	Španielsko, Portugalsko	0,2

Zdroj:
Európske tematické centrum pre biodiverzitu (Európska environmentálna agentúra) <http://biodiversity.eionet.europa.eu>, október 2008



Druhy rastlín a živočíchov v panónskom regióne, ktoré sú chránené v rámci sústavy Natura 2000

Aj keď panónsky región pokrýva len 3 % územia EÚ, je domovom 118 druhov živočíchov a 46 druhov rastlín uvedených v smernici o biotopoch, ako aj okolo 70 druhov vtákov uvedených v prílohe I k smernici o vtákoch. Vysoký počet neodzrkadľuje len vysokú úroveň biodiverzity v tomto malom regióne, ale aj krehkosť a obmedzené rozšírenie niektorých druhov, najmä tých, ktoré sú endemické pre tento región.

Patria k nim endemické rastliny ako jesienka piesočná (*Colchicum arenarium*), klinček trváci (*Dianthus diutinus*), poniklec lúčny maďarský (*Pulsatilla pratensis* ssp. hungarica) a rumenica turnianska (*Onosma tornensis*), ako aj živočích, napr. vretenica malá (*Vipera ursinii* ssp. *rakosiensis*), sadlerianka panónska, (*Sadleriana pannonica*) a priehľadný krivák jaskynný (*Niphargus aggtelekiensis*), ktorý sa, ako vyplýva z jeho latinského názvu, vyskytuje iba v podzemných jaskyniach Aggteleku a Slovenského krasu na hraniciach medzi Maďarskom a Slovenskom.

Región je osobitne bohatý na bezstavovce (v smernici o biotopoch sa uvádza 67 druhov). Mnohé sa nachádzajú v lesoch, ktoré dosiaľ pokrývajú veľké časti nízkych vrchov a pohorí. Patria k nim niektoré z najzaujímavejších a najfarebnejších chrobákov v Európe ako roháč veľký (*Lucanus cervus*), nočný druh *Morimus funereus* alebo malý červený plocháč červený (*Cucujus cinnaberinus*). Aj ryby sú tu dobre zastúpené (24 druhov v smernici o biotopoch) a netopiere (10 druhov v smernici o biotopoch). Netopiere vyhladávajú veľké podzemné jaskyne a prírodné lesy, ktoré sú také typické pre tento región.

Tento región má veľký význam predovšetkým z hľadiska vtáctva. Mnohé druhy, ktoré sú v iných častiach EÚ ohrozené, tu stále hniezdia v značných počtoch, napr. drop fúzaty (*Otis tarda*), chochlačka bieloooká (*Aythya nyroca*), orol kráľovský (*Aquila heliaca*) a sokol rároh (*Falco cherrug*).



Foto © Hortobágy National Park Archives

Sokol kobcovitý (*Falco vespertinus*)

Sokol kobcovitý je typickým druhom stepných a lesostepných oblastí. Vyskytuje sa v pomerne teplých a otvorených biotopoch, napríklad trávnatých porastoch a lúčach premiešaných podrastom, rozptýlenými stromami a galériovými lesmi, ktoré využíva na hniezdenie. Živí sa hlavne koníkmi lúčnymi, chrobákmi, vážkami, termitmi a príležitostne malými cicavcami. Vtáky si nestavajú hniezda samy, ale obvykle sa nasťahujú do starých alebo nepoužívaných havraních hniezd, hlavne v hniezdiskách. Keďže sú spoločenským druhom, ich kolónie môžu niekedy tvoriť niekoľko stoviek párov.

V rámci EÚ sa hlavná hniezdiaca populácia v súčasnosti nachádza v panónskom regióne. Odhaduje sa, že pozostáva približne z 2 000 párov. Rovnako ako inde ich počet aj tu postupne klesá. Tento jav pravdepodobne súvisí s kombinovaným vplyvom úbytku hmyzu v dôsledku používania pesticídov a ubúdania miestnych havraních populácií v dôsledku prenasledovania.

Dravce sa často živia malými hlodavcami, ktoré sa vyskytujú na pieskových stepných pláňach, v trávnych porastoch a húštinách, ako napr. sysel' pasienkový (*Spermophilus citellus*) a myšovka stepná (*Sicista subtilis*). Oba živočíchové sú v súčasnosti veľmi zriedkavé v dôsledku ubúdania biotopov.

Vďaka veľkému počtu plytkých mokradí a alkalických jazier sú tieto oblasti úplným rajom pre vodné vtáctvo a sťahovavé vtáky. Každú jar a jeseň státisíce vtákov prilietajú počas svojej každoročnej migračnej púte do tohto regiónu za odpočinkom a potravou. Len v oblasti Hortobágyu možno v tom čase napočítať až 80 000 žeriavov popolavých (*Grus grus*). Sprevádzajú ich veľké krdle divých husí, kačíc a iných brodivcov.

Sysel' pasienkový (*Spermophilus citellus*)

Sysel' je druh zemnej veveryce, ktorý je endemický pre Európu. Dá sa ľahko rozpoznať podľa toho, že obvykle stojí na zadných nohách a píska, keď zbadá predátora, napríklad dravého vtáka, bociana alebo väčšieho mäsožravca. Je typickým druhom vyskytujúcim sa v trávnych porastoch a stepiach a živí sa hlavne semenami, kvetmi, hmyzom a korenkami. Jemná hlinito-piesková zemina je ideálnym substrátom, kde si vyhrabáva svoje nory.

Karpaty rozdeľujú skupinu tohto druhu na dve časti. Do jednej časti patrí Panónska panva, druhá je smerom na juh a východ v južnom Rumunsku, Bulharsku, Moldavsku a Ukrajine. V posledných desaťročiach dochádza v oboch regiónoch k výraznému poklesu populácie sysla. K dôvodom patrí premena stepných trávnych porastov na ornú pôdu, častejšie využívanie mechanizovaného poľnohospodárstva a zanechanie spásania, ktoré zabraňovalo rastu vysokej trávy.



Foto © Daniel Petrescu www.ibis-tours.ro



Čriedy tradičného sivého dobytká pomáhajú udržiavať prírodnú vegetáciu pusty. Foto © László Lisztes

Mapa lokalít sústavy Natura 2000 v panónskom regióne

Zoznam lokalít sústavy Natura 2000 v panónskom regióne bol prvýkrát prijatý v novembri 2007. K jeho úprave došlo v decembri 2008. V panónskom regióne je spolu 756 lokalít európskeho významu (*Sites of Community Importance, SCI*) podľa smernice o biotopoch a 100 osobitne chránených území (*Special Protection Areas, SPA* – do slovenského práva sa tento pojem implementoval ako „chránené vtáčie územia“) podľa smernice o vtákoch. Často sa stáva, že niektoré lokality európskeho významu a osobitne chránené územia sa do značnej miery prekrývajú, čo znamená, že tieto číselné údaje nemožno jednoducho sčítať. Napriek tomu sa odhaduje, že spolu pokrývajú okolo 15 % celkovej plochy panónskeho regiónu.

Počet typov biotopov uvedených v prílohe I a druhov alebo poddruhov uvedených v prílohe II k smernici o biotopoch

Región	Typy biotopov	Živočíchy	Rastliny
Atlantický	117	80	52
Boreálny	88	70	61
Kontinentálny	159	184	102
Alpský	119	161	107
Panónsky	56	118	46
Stepný	25	25	14
Čiernomorský	58	79	6
Stredomorský	146	158	270
Makaronézsky	38	22	159

Zdroj: Európske tematické centrum pre biodiverzitu (Európska environmentálna agentúra) <http://biodiversity.eionet.europa.eu>

- čísla nemožno jednoducho sčítať, pretože mnohé biotopy a druhy sa vyskytujú v dvoch alebo viacerých biogeografických regiónoch
- vtáky z prílohy I k smernici o vtákoch sa neuvádzajú, pretože nie sú kategorizované podľa biogeografického regiónu

Región	Počet SCI	Celková plocha (km ²)	Suchozemská plocha (km ²)	% celkovej suchozemskej plochy	Počet SPA	Celková plocha (km ²)	Suchozemská plocha (km ²)	% celkovej suchozemskej plochy
Atlantický	2,747	109,684	68,794	8,7	882	76,572	50,572	6,4
Boreálny	6,266	111,278	96,549	12,0	1,165	70,341	54,904	6,8
Kontinentálny	7,475	150,014	135,120	10,8	1,478	147,559	128,432	12,4
Alpský	1,496	145,643	145,643	39,7	365	93,397	93,397	31,1
Panónsky	756	15,858	15,858	12,3	100	19,965	19,965	17,5
Stepný	34	7,210	7,210	19,4	40	8,628*	8,628*	24,4
Čiernomorský	40	10,243	8,298	71,8	27	4,100	3,561	30,8
Stredomorský	2,928	188,580	174,930	19,8	999	147,358	142,350	16,0
Makaronézsky	211	5,385	3,516	33,5	65	3,448	3,388	32,3
SPOLU	21,612	655,968	568,463	13,3	5,004	486,571	429,615	10,5

Zdroj: Európske tematické centrum pre biodiverzitu (Európska environmentálna agentúra) <http://biodiversity.eionet.europa.eu> október 2008

- SPA a SCI nemožno jednoducho sčítať, pretože sa do značnej miery prekrývajú.
- Niektoré lokality sú na hranici medzi dvoma regiónmi a keďže databáza neumožňuje rozlíšiť lokality podľa regiónov, môžu byť niektoré lokality započítané dvakrát.
- Percentuálny podiel morských oblastí nie je známy.
- SPA sa nevyberajú podľa biogeografického regiónu.
- Plocha SPA v stepnom regióne sa vypočítava na základe dostupných údajov GIS.

Foto © Daniel Dítě

Foto © BirdLife Hungary



8 Moravský kras



Foto © Slovenský kras NP



1 Slovenský kras



Foto © Josef Hlásek

Foto © Bálint Halpern



Foto © Bálint Halpern



7 Trávné porasty Hanság

8

1

7

6

4

2

3

5



Foto © Mike Read

Foto © László Lisztes



2 Hortobágy

Foto © Josef Hlásek



Foto © László Molnár



6 Bakonyský les

Foto © Daniel Dítě



Foto © Zoltán Vajda



4 Kiskunság

Foto © Red Footed Falcon LIFE project



3 Campia Careiului



Foto © Daniel Petrescu www.ibis-tours.ro

Foto © Duna-Dráva NP



5 Dunaj

Foto © bufo.do.apus.ru



- SCI
- SPA
- SPA a SCI

Mapa vychádza zo súradníc lokality, ktoré poskytla Európska komisia prostredníctvom Katedry priestorových aplikácií Univerzity v Leuvene v októbri 2008.





Alkalické jazerá v národnom parku Hortobágy, vložená fotografia: lyžičiar. Foto © Archív národného parku Hortobágy

Typy biotopov v panónskom regióne, ktoré sú chránené v rámci sústavy Natura 2000

Veľká časť regiónu bola pôvodne pokrytá lesmi. V zátopových nížinách prevládali rozsiahle vrbové a topoľové lesy a iné lužné lesy, kým dubové a hrabové lesy a teplomilné dubiny sa ujali na suchšej pahorkatine. Vďaka protichodným klimatickým vplyvom, ktoré oddeľujú vlhké oblasti od polosuchých oblastí, je panónsky región miestom, kde sa skutočne stretávajú dve hlavné vegetačné zóny – listnaté lesy a lesostepi.

V súčasnosti je zalesnená už asi iba jedna šestina regiónu. Tieto zvyšky zalesnených oblastí sa nachádzajú väčšinou na nízkych vrchoch a svahoch okolitých pohorí. V pohoríach Bükk alebo Zemplén na severovýchode

a pohorí Bakony ďalej na západe sa ešte nachádzajú rozsiahle súvislé oblasti lesov, ktoré sa rozprestierajú na stovkách kilometrov.

Typické panónske lesy s hrabom obyčajným (*Carpinus betulus*), dubom zimným (*Quercus petraea*) alebo dubom plstnatým (*Quercus pubescens*) sú mimoriadne bohaté na voľne žijúce živočíchy. Vzhľadom na pomerne otvorenú klenbu a nízky vzrast týchto stromov sa na lesnej pôde často nachádza oveľa viac rozmanitých druhov ako v iných lesoch s uzavretejšou klenbou.

Vďaka tomu tu rastie celý rad kvitnúcich rastlín, ktoré lákajú množstvo hmyzu a následne aj rozmanité druhy vtákov, napríklad muchárika bielo krého (*Ficedula albicollis*).

Pre voľne žijúce živočíchy sú rovnako dôležité charakteristické panónske lesostepi a vnútrozemské húštiny na pieskových dunách s roztrúsenými borievkami a topoľmi bielymi. Predstavujú dôležité prechodné pásmo medzi lesmi a stepnými trávnatými porastmi.

Na nekonečných rovných pláňach sú zrážky príliš nízke na to, aby tu mohli rásť lesy. Namiesto toho sa na rozsiahlych

Foto © Daniel Drieh



Panónske pieskové stepi

Panónske pieskové stepi sú endemickými biotopmi panónskeho regiónu. Nachádzajú sa na rozsiahlych depozitoch piesku, ktoré zanechali Dunaj a Tisa pri dávnych záplavách veľkých plôch pláni. Každý rok je piesok unášaný rovnou krajinou v smere prevažujúcich vetrov, prípadne sa akumuluje a vytvára vysoké vnútrozemské duny, ktoré sú niekedy vysoké až 30 – 40 m.

Kým nestabilné duny zostávajú zväčša bez vegetácie, v chránených dutinách sa časom usadili trsové tráviny a iné rastliny s hlbokými koreňmi. To zase vytvára jedinečnú mozaiku pieskových biotopov v rôznych štádiách postupnosti, ktorá je výnimočne bohatá na rastliny a hmyz. Medzi typické rastlinné druhy patrí alkana farbiarska (*Alkanna tinctoria*), jesienka piesočná (*Colchicum arenarium*) a vzácny klinček trváci (*Dianthus diutinus*). Medzi typické živočíšne druhy patrí koník stepný (*Acrida ungarica*), jašterica krátkohlavá (*Lacerta agilis*) a syseľ pasienkový (*Spermophilus citellus*).



Vápencová krasová hora v lesoch, Slovenský Kras. Foto © Daniel Dítě, vložené Echium russicum © Daniel Dítě

územíach vyskytujú stepné trávnaté porasty. Tieto porasty nadobúdajú rôzne formy v závislosti od miestnych podmienok a základných pôdnych podmienok.

K typom biotopov uvedeným v smernici o biotopoch patria panónske pieskové stepi s charakteristickými trsovými trávami, napr. kostrava pošvatá (*Festuca vaginata*) a kavyl piesočný (*Stipa borysthenica*), či hustejšie panónske sprašové stepné trávnaté porasty bohaté na druhy, napr. kozinec mechúrikatý belavý (*Astragalus vesicarius*) a mimoriadne vzácny katran tatársky (*Crambe tataria*).

Vzhľadom na to, že v niektorých úsekoch pláň sa vyskytuje pôda s vysokým obsahom soli, v tomto regióne sa prekvapivo nachádza aj množstvo biotopov, ktoré dobre znášajú soľ. Patria k nim slané stepi a slané močiare, ktoré sa obvykle nachádzajú skôr v prímorských oblastiach.

V priehlbínach vznikli aj plytké alkalické jazerá. Na rozdiel od iných slaných jazier sveta sú jazerá v Karpatskej kotline vysoko zásadité. Patria k najdôležitejším jazerám v Európe pre migrujúce a hniezdiace vodné vtáctvo.

Rozľahlý komplex mokradí jazera Fertő na hraniciach s Rakúskom je typickým príkladom veľkého, nestabilného

slaného stepného jazera. Je pozostatkom Panónskeho mora, ktoré v minulosti asi pred 20 000 rokmi pokrývalo kotlinu.

Rieky Dunaj a Tisa so svojimi prítokmi značne ovplyvňujú väčšiu časť panónskeho regiónu. V okolitých pohoriach sú toky riek rýchle a majú veľký spád a sú ideálnym biotopom veľkého počtu zriedkavých sladkovodných rýb a iných druhov, ktoré sú závislé od vody.

Keď sa rieky dostanú na rovne pláne, ich tok sa značne spomalí. Výsledkom sú úplne odlišné mokradové biotopy. Niektoré sú trvalo zamokrené, kým iné sú skôr efemérneho charakteru v dôsledku zložitého cyklu každoročných záplav a postupného vysušovania cez neúprosne horúce letné mesiace.

Pokiaľ ide o samotné rieky, Tisa a Dunaj boli síce v priebehu storočí podrobené značným reguláciám, no stále sa v nich nachádzajú veľké oblasti prírodných zátopových lesov a lúk, ktoré poskytujú životne dôležité útočisko a zelený koridor celému radu mokradových druhov. Typickým príkladom je komplex Dunai-Dráva v južnom Maďarsku. Pokračuje cez hranice do Chorvátska a Srbska, kde je známy pod menom Kopački Rit, čo je rozsiahla oblasť zatopených lesov, močiarov a skrytých jazier.

Panónske slané stepi a močiare

Panónske slané stepi, solné panvy, slané močiare a plytké slané jazerá majú jedno spoločné: prítomnosť soli, ktorá sa nachádza vo vyššej koncentrácii, ako je bežné v tunajšej pôde, aj keď sa panónsky región nenachádza v blízkosti mora. Tento neobvyklý jav je výsledkom jedinečnej kombinácie kontinentálnej klímy, rovinného reliéfu a záplav neďalekej Tisy. Rovinný charakter územia umožňuje, aby sa záplavová voda v teréne rozlievala do diaľky i do šírky a vytvorila stovky kilometrov plytkých efemérnych mokradí, niekedy hlbokých len pár centimetrov. Intenzívne teplo počas letných mesiacov spôsobuje, že sa voda rýchlo vyparuje, čo zase podporuje vytváranie slaných kryštálov. V dôsledku toho tu dokážu rásť iba rastliny, ktoré znášajú soľ, napr. *Artemisia santonicum*, *Suaeda pannonica*, *Salicornia prostrata* a rôzne poddruhy *Puccinellia*. Spolu vytvárajú zložitú skladbu vegetácie, ktorá sa mení na základe miernych zmien úrovni reliéfu a obsahu soli v pôde.



Foto © Daniel Dítě



Foto © projekt LIFE Panónske trávne porasty, BirdLife Maďarsko

Otázky riadenia v panónskom regióne

Značná časť prírodnej vegetácie panónskeho regiónu bola premenená na produktívnu poľnohospodársku pôdu. V súčasnosti pokrývajú obrábané biotopy takmer dve tretiny regiónu. Spočiatku tento proces prebiehal spôsobom, ktorý bol do veľkej miery v súlade s prírodným prostredím.

Poľnohospodári si v týchto drsných podmienkach zabezpečovali živobytie pasením veľkých čried dobytky na nekonečných rovných pláňach. Chovali sa dávne plemená, ako napríklad maďarský sivý dobytok, prasatá mangalica alebo ovce racka, pretože boli dobre prispôbené na život v puste.

Pastieri hnali svoj dobytok na veľké vzdialenosti, aby sa vyhli rozsiahlym zatopeným pláňam po vyliatí Dunaja a Tisy na jar a v zime a počas horúcich suchých liet vyhľadávali vzácne napájadlá. V súčasnosti sa sem-tam nájde drevené vahadlo studne. Často ide o jediný pozostatok tejto pradávnej farmárskej tradície, ktorá je tisíce rokov stará.

Veľmi obľúbené bolo tiež pestovanie rastlín. Pôdy bohaté na spras poskytovali ideálne podmienky na pestovanie obilnín, bolo ich však málo. Aby sa teda uspokojil rastúci dopyt po ornej pôde, v 19. storočí sa začali veľké projekty zúrodňovania pôdy a regulácie riek, ktorých cieľom bolo vysušiť mokrade, získať novú poľnohospodársku pôdu a zabrániť povodňam.

Dve veľké rieky, ktoré pretekajú pláňami, boli tiež výrazne regulované, aby sa zabránilo záplavám. Samotná rieka Tisa sa počas tohto obdobia skrátila o 134 km. Na puste bola vybudovaná rozsiahla sieť hrádzí a odtokových kanálov, ktoré z veľkej časti prerušili zásobovanie vodou a prispeli k dramatickej zmene vegetácie. Odhaduje sa, že počas posledných 150 rokov v dôsledku týchto aktivít Maďarsko prišlo až o 93 % záplavových oblastí.

Počas komunistického režimu sa vytvorili veľké štátne alebo družstevné poľnohospodárske podniky, ktoré mávali v priemere 3 500 ha až 7 000 ha a poľnohospodárska činnosť sa vykonávala v novom priemyselnom rozsahu. Vďaka garantovaným cenám za plodiny sa obhospodarovali aj neúrodné alebo vzdialené oblasti.

Vyskytli sa aj pokusy o umelé zavlažovanie pusty na účely produkcie obilnín alebo dokonca na vytvorenie ryžových

Foto © Hortobágy National Park Archives



Agroenvironmentálne schémy priaznivé pre voľne žijúce organizmy

Agroenvironmentálne schémy EÚ boli v Maďarsku vypracované v rámci nového programu rozvoja vidieka na roky 2007 – 2013 s cieľom zachovať vhodné biotopy pre stepné vtáky, napr. dropa fúzatého a sokola červenonohého. Tieto schémy sa buď zameriavajú na vopred určené „environmentálne citlivé oblasti“, alebo na konkrétne druhy a typy biotopov.

Poľnohospodárom sa napríklad platí za poľnohospodársku činnosť, ktorá je šetrná k dropom, napr. ponechanie 6 m širokých nárazníkových zón alebo pestovanie pásov dateliny, kosenie po 15. júni a používanie reťazí plašiacich zver pri kosení. V rámci dobrovoľných schém sa farmárom poskytujú ročné platby náhrad za straty na úrode a ďalších príjmoch na základe obmedzení ustanovených v zmluve. Ukázalo sa, že tieto schémy sa tešia prekvapivej obľube. Napríklad v oblasti Kiskunság, kde sa nachádza niekoľko lokalít sústavy Natura 2000 s najväčšou populáciou dropa fúzatého v Maďarsku, sa tieto schémy využívajú na 50 % územia. Nedávno sa zaviedla ďalšia schéma, ktorá podporuje premenu ornej pôdy na trávne porasty. To by mohlo pomôcť následnému rozšíreniu druhov do nových oblastí.



Foto © projekt LIFE Panónske trávne porasty, BirdLife Maďarsko

polí. Tieto projekty v konečnom dôsledku pochopiteľne neuspeli, v ich dôsledku však zvyšky krehkých stepných trávnych porastov utrpeli ďalšie škody. Nakoniec sa zachovali iba biotopy v oblastiach s najneúrodnejšou pôdou.

Po páde komunizmu sa poľnohospodárska produkcia spomalila, keď došlo k rozpadu veľkých štátnych poľnohospodárskych podnikov a návratu pôdy právoplatným vlastníkom. Aj spotreba umelých hnojív sa výrazne znížila. No netrvalo dlho a začali sa používať moderné systémy produkcie.

V roku 2002 sa zavedením celoeurópskeho programu environmentálne citlivých oblastí (ESA) podarilo čiastočne zabrániť ďalšiemu intenzívnemu využívaniu stepí v Maďarsku. Reformou spoločnej poľnohospodárskej politiky došlo k oddeleniu jednotných platieb na plochu od produkcie a zavedeniu možnosti podpory ekologického poľnohospodárstva prostredníctvom agroenvironmentálnych schém, ktoré sa už v Maďarsku uplatňujú.

Pracuje sa aj na obnovení prirodzenej hydrologie niektorých oblastí pláň pomocou celého radu veľkých projektov spolufinancovaných prostredníctvom európskeho programu LIFE. Vďaka týmto projektom sa už obnovilo niekoľko tisíc hektárov poškodených stepných biotopov a následne sa pomaly zlepšuje stav mnohých vzácných stepných rastlín a živočíchov.

Aj v okolitých vrchoch sa poľnohospodárska činnosť v posledných rokoch významne zmenila. V dôsledku toho niektorí malí poľnohospodári majú problémy vyžiť zo svojej pôdy a mnohí musia opúšťať svoje pozemky a hľadať si prácu inde. Výsledkom je postupná strata mnohých vzácných poloprirodných trávnych porastov pod vrstvou invázných krovin a vysokých tráv. Napokon sa územie zmení zase na les, čím sa však podporí úplne odlišná skupina druhov, ako sú tie, ktoré sa vyskytujú v trávnych porastoch.

Práve to je dôvodom, prečo sa plocha lesa vo vrchoch v skutočnosti rozšírila. Väčšinou ostáva v prírodnom stave a na obchodné účely sa využíva len malá časť. Úplne iná situácia panuje na pláňach, kde sa na obchodné účely vo

veľkom rozsahu vysádzajú exotické rastliny. V niektorých častiach regiónu hrozí najmä, že sa nekontrolovane rozšíri invázný agát biely (*Robinia pseudoacacia*) a nahradí zvyšky prírodnej alebo poloprirodnej vegetácie.

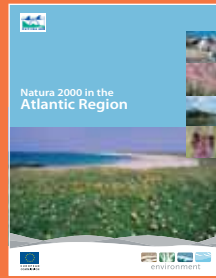
Na záver je potrebné spomenúť aj mnohé jazerá a rieky, ktoré sa nachádzajú v panónskom regióne. Jazero Balaton je jedným z najväčších plytkých jazier v strednej Európe, no jeho intenzívne využívanie turistami v kombinácii s nedostatočnými kanalizačnými zariadeniami a rozsiahlym používaním hnojív v okolitých poľnohospodárskych oblastiach spôsobilo vážnu eutrofizáciu.

Na miestnej faune a flóre sa negatívne prejavuje aj introdukcia invázných cudzích druhov rýb. Napríklad v jazere Fertő po introdukcii úhora európskeho (*Anguilla anguilla*) a amura bieleho (*Ctenopharyngodon idella*) zmizli mnohé pôvodné druhy rýb.

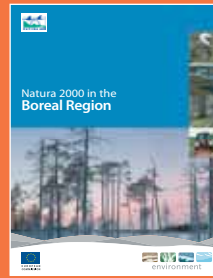
Napriek týmto tlakom sa však v panónskom regióne ešte stále nachádzajú významné oblasti s veľmi bohatou biodiverzitou, ktoré sú teraz chránené a spravujú sa s ohľadom na ich zachovanie.

Szalakóta
Foto © Josef Hlasek

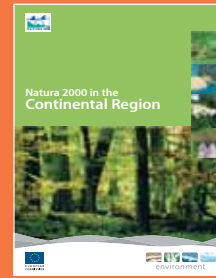
V tejto sérii publikácií ďalej vyšlo:



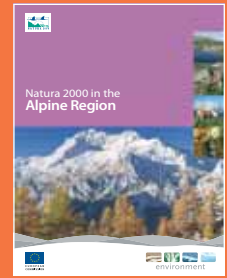
Natura 2000
v atlantickom regióne



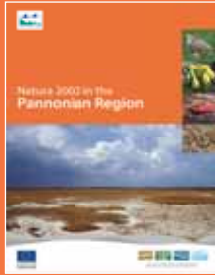
Natura 2000
v boreálnom regióne



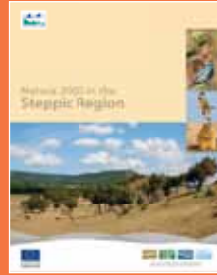
Natura 2000
v kontinentálnom
regióne



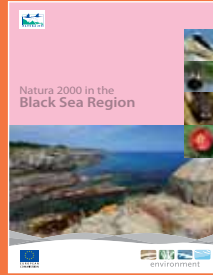
Natura 2000
v alpskom regióne



Natura 2000
v panónskom regióne



Natura 2000
ve stepnom regióne



Natura 2000
v čiernomorskom
regióne



Natura 2000
ve stredomorskom
regióne



Natura 2000
v makaronzskom
regióne



Európska únia má deväť biogeografických regiónov. Každý má svoju charakteristickú zmes vegetácie, podnebia a geologických podmienok. Lokality európskeho významu sa pre každý región vyberajú na základe národných zoznamov jednotlivých členských štátov v danom regióne. Spoluprácou na tejto úrovni sa uľahčuje ochrana druhov a typov biotopov v podobných prírodných podmienkach v rámci viacerých krajín bez ohľadu na politické či administratívne hranice. Spolu s osobitne chránenými územiami vyhlasovanými podľa smernice o vtácoch tvoria lokality európskeho významu vyberané pre každý biogeografický región ekologickú sústavu Natura 2000, ktorá zahŕňa všetkých 27 krajín EÚ.

