

Databáza EUNIS – unikátny klasifikačný systém biotopov

Kanka, R., Kalivodová, M.: EUNIS Database – the Unique Biotope Classification System. *Životné prostredie*, 2020, 54, 4, p. 220 – 222.

The EUNIS habitat classification is a comprehensive system covering the terrestrial and marine habitat types of the European land mass and its surrounding seas. The EUNIS habitat types are arranged in a hierarchy and Level 1 is the highest with 10 Level 1 categories. The underlying database and interface on the EUNIS website include text descriptions and environmental parameters, and also relationships with several other classifications and legislative systems. The EUNIS habitat classification, however, is distinct from Annex I of the EU Habitats Directive, and EUNIS has proven a most utilisable and widespread habitat database because of its hierarchical and structural complexity.

Key words: EUNIS, habitat classification, Europe

Hodnotenie biotopov patrí k najdôležitejším aktivitám v oblasti výskumu ekosystémov. Prispieva k naplneniu relevantných cieľov ako je ochrana a zachovanie biodiverzity, politika v oblasti životného prostredia, monitorovanie a hodnotenie stavu životného prostredia, vypracovanie územného systému ekologickej stability, porovnávanie na úrovni regiónov, štátov a celej EU či Európy a ďalšie. Základom hodnotenia biotopov je nielen výskum a exaktné poznanie ich zložiek ale aj vytvorenie a aktualizácia referenčných klasifikačných systémov, ktoré sú známe aj ako tzv. Európske systémy typov biotopov.

Na uspokojenie potreby klasifikácie biotopov uplatniteľnej na celoeurópskej úrovni sa prvé európske iniciatívy začali začiatkom 80. rokov. Od vzniku Európskej environmentálnej agentúry v polovici 90. rokov 20. storočia existuje nepretržitý pracovný program klasifikácie biotopov, uskutočňovanej prostredníctvom Európskeho tematického centra pre biologickú diverzitu (a jeho predchodcov) ako súčasť Európskeho informačného systému o prírode.

Prvou celoeurópskou snahou bol projekt CORINE Biotopes, kde sa biotop definoval ako „plocha, krajina alebo vodná plocha, ktorá tvorí ekologickú jednotku, významnú pre ochranu prírody z hľadiska celého územia Európskeho spoločenstva, bez ohľadu na to, či je táto plocha legislatívne chránená“. Na začlenenie konkrétnych biotopov bol podstatný ich význam z celoeurópskeho hľadiska. Od roku 1991 ich prijala Európska environmentálna agentúra (EEA), aktualizácia sa následne uskutočnila v roku 1996 (Devillers et al., 1991).

Číselný kód a názov CORINE zodpovedá jednotkám použitým v klasifikácii Commission of European Communities (CEC) z roku 1991, pričom bola vybraná jednotka na najnižšej možnej úrovni. Na hodnotenie, či daný biotop spĺňa túto podmienku, sa používajú tieto

kritériá (Halada, 1992):

- výskyt zraniteľných druhov rastlín alebo živočíchov;
- výskyt citlivých typov ekosystémov;
- bohatosť lokality na druhy určitej taxonomickej skupiny (napr. obojživelníky, vtáky, vstavačovité);
- bohatosť lokality na súbor typov habitatov.

V rokoch 1999 – 2000 sa pod patronátom Rady Európy a Sekretariátu Dohovoru o ochrane európskych voľne žijúcich organizmov a prírodných stanovišť (Bernský dohovor) realizoval pilotný projekt EMERALD, ktorý bol pre vtedajšie prístupujúce krajiny pomôckou pre realizáciu programu NATURA 2000. Názov a kód jednotky EMERALD vychádzal z palearktiskej klasifikácie biotopov. Jednotky EMERALD boli vyznačené na vyššej hierarchickej úrovni a jemnejšie členenie bolo použité v klasifikácii Palearctic Habitats (Devillers, Devillers-Terschuren, 1996). Výstupom boli dáta pre tvorbu siete vychádzajúce z existujúcich databáz ohrozených organizmov a biotopov, a následne bola spracovaná národná databáza území osobitého významu ochrany prírody.

V druhej polovici 90. rokov sa začala budovať databáza EUNIS (*European Union Nature Information System*), ktorá sa postupne stala najuniverzálnejšou a najkomplexnejšou bázou biotopov v Paneurópskom priestore. Po roku 1997 nahradila CORINE habitats. Klasifikácia biotopov EUNIS je komplexný systém ktorý umožňuje jednotný opis a zber údajov v celej Európe pomocou kritérií na identifikáciu biotopov. Má hierarchickú štruktúru a obsahuje kľúč s kritériami identifikácie biotopov na prvých troch úrovniach, pričom pokrýva všetky typy biotopov od prírodných po umelé, od suchozemských po sladkovodné a morské. Základná databáza a rozhranie prostredníctvom webo-

vej stránky EUNIS zahŕňajú textové popisy a parametre životného prostredia a súčasne aj vzťahy s niekoľkými ďalšími klasifikáciami a legislatívnymi systémami. EUNIS bol v roku uznaný ako dôležitý štandardizačný nástroj na klasifikáciu biotopov EEA a ako referenčná taxonómia pre zostavenie Červeného zoznamu európskych biotopov.

Definícia biotopu podľa EUNIS je: „miesto, kde bežne žijú rastliny alebo zvieratá, charakteristické predovšetkým svojimi fyzickými vlastnosťami (topografia, fyziológia rastlín alebo zvierat, vlastnosti pôdy, podnebie, voda kvalita atď.) a sekundárne druhmi rastlín a živočíchov, ktoré tam žijú“ (Davies a kol., 2004).

Vzťahy medzi biotopmi EUNIS a inými klasifikáciami biotopov sú dôležitou súčasťou. Umožňujú používateľom národných klasifikácií spájať svoje údaje s medzinárodnou úrovňou a poskytujú prepojenia so systémami biotopov používanými v právnych predpisoch. V kontexte Európskej environmentálnej agentúry je najdôležitejšou z nich príloha I – k smernici EÚ o biotopoch. Všetky biotopy v tejto prílohe odkazujú na biotopy EUNIS. Je nevyhnutné, aby užívateľ pochopil rozdiel medzi prílohou I, selektívnym zoznamom biotopov chránených v záujme ochrany prijatým na legislatívne účely, a klasifikáciou biotopov EUNIS, čo je komplexný systém určený na pokrytie všetkých typov biotopov vyskytujúcich sa v Európe.

Webová aplikácia EUNIS (<http://eunis.eea.eu.int/index.jsp>) poskytuje prístup k verejne dostupným údajom v konsolidovanej databáze.

Tieto informácie zahŕňajú:

- údaje o druhoch, biotopoch a lokalitách zhromaždené v rámci siete NATURA 2000 (Smernice EÚ o biotopoch a vtákoch);
- údaje zhromaždené z rámcov ako EIONET, zverejnené zdroje údajov alebo materiály ETC/NPB (European Topic Centre on Nature Protection and Biodiversity, predtým Európske tematické stredisko pre ochranu prírody);
- informácie o druhoch, biotopoch a lokalitách zohľadňované v príslušných medzinárodných dohovoroch alebo z medzinárodných červených zoznamov;
- konkrétne údaje zhromaždené v rámci spravodajských činností agentúry EEA, ktoré tiež predstavu-



Obr. 1. Základné vyhľadávacie webové rozhranie EUNIS pre druhy, biotopy a určené plochy

jú základný súbor údajov, ktoré sa majú pravidelne aktualizovať.

Bol vytvorený parametrický algoritmus pre štyri úrovne hierarchickej klasifikácie. Sú definované kritériá pre klasifikáciu jednotiek biotopov EUNIS.

Prvá úroveň zahŕňa 10 hlavných jednotiek, ktoré sú označené veľkými písmenami abecedy:

- A – Morské biotopy
- B – Pobrežné biotopy
- C – Vnútrozemské povrchové vody
- D – Bažiny, močiare a slatiny
- E – Pastviny a krajiny, ktorým dominujú brody, machy alebo lišajníky
- F – Vresoviská, kroviny a tundra
- G – Lesy a iná zalesnená pôda
- H – Vnútrozemské vegetáciou nezarastené alebo riedko porastené biotopy
- I – Pravidelne alebo nedávno som pestoval poľnohospodárske, záhradnícke a domáce biotopy
- J – Postavené, priemyselné a iné umelé biotopy

Druhá úroveň člení a konkretizuje jednotlivé jednotky prvej úrovne. Napr. G1 – Listnaté lesy, zalesnené oblasti, lesy a plantáže, v ktorých dominujú listnaté stromy. Zahŕňa lesy so zmiešanými vždyzelenými a opadavými druhmi listnatých stromov za predpokladu, že pokrývnosť opadavých druhov prevyšuje pokrývnosť vždyzelených. Nezahŕňa zmiešané lesy (G4), kde podiel ihličnanov presahuje 25 %.

Tretia úroveň člení a konkretizuje jednotlivé jednotky druhej úrovne. Napr. G1.7 – Teplomilné listnaté lesy.



Obr. 2. Biotop „Subkontinentálne lesy *Quercus-Carpinus betulus* (EUNIS kód: G1.A16). Foto: Dagmar Štefunková



Obr. 3. Horské lesy s *Alnus incana* (EUNIS kód: G1.121). Foto: Hubert Žarnovičan

Lesy submediteránnych klimatických oblastí a supra-mediteránnych výškových pásiem a západných Euroázijských stepí a substepných zón, v ktorých dominuje teplomilný *Quercus* sp. Zastúpené sú tu druhy ako *Carpinus orientalis*, *Castanea sativa* alebo *Ostrya carpinifolia*. Teplomilné listnaté druhy stromov môžu za miestnych mikroklimatických alebo edafických podmienok nahradiť vždyzelené dubové lesy v stredomorských alebo mediteránnych oblastiach a vyskytujú sa lokálne v strednej a západnej Európe.

Štvrtá úroveň člení a konkretizuje jednotlivé jednotky tretej úrovne, pričom sa tu dostávame na úroveň fytoecologických jednotiek ako sú asociácie a subasociácie. Napr. G1.7B – Lesy s *Quercus pyrenaica*. Lesy s dominantným *Quercus pyrenaica* na Pyrenejskom polostrove a lokálne v juhozápadnom Francúzsku.

* * *

Databáza EUNIS prešla a prechádza viacerými aktualizáciami, predovšetkým vo štvrtej úrovni. Vďaka svojej obsahovej – zahŕňa prírodné, poloprárodné a umelé biotopy; a štrukturálnej komplexnosti predstavuje jedinečný nástroj využiteľný v širokom spektre výskumu ekosystémov, ochrane a zachovaní biodiverzity, politike v oblasti životného prostredia, monitorovaní a hodnotení stavu životného prostredia.

Literatúra

- Davies, C., E., Moss, D., Hill, M., O.: EUNIS Habitat Classification Revised 2004.
European Environment Agency European Topic Centre on nature protection and biodiversity, 2004, p. 1 – 307.
Devillers, P., Devillers-Terschuren, J., Ledant, J.-P.: CORINE Biotopes Manual. Habitats of the European Community. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities, 1991, 2, 308 p.
Devillers, P., Devillers-Terschuren, J.: A Classification of Palaearctic Habitats. Nature and environment. Strassbourg: Council of Europe, 1996, 78, 194 p.
Halada, L.: CORINE biotopes. Životné prostredie, 1992, 26, 5, s. 240.
<https://eunis.eea.europa.eu/>

RNDr. Róbert Kanka, PhD., robert.kanka@savba.sk

RNDr. Michaela Kalivodová,

michaela.kalivodova@savba.sk

Ústav krajinej ekológie SAV, Štefánikova 3, 814 99 Bratislava