
METODIKA MONITORINGU BIOTOPU

NATURA 2000: 7210 * CALCAREOUS FENS WITH *CLADIUM MARISCUS* AND SPECIES OF THE *CARICION DAVALLIANAE*

Ra5 Vápnité slatiny s maricou pílkatou a druhmi zväzu *Caricion davallianae*

Spracovateľ: Viera ŠeffEROVÁ StanOVÁ, Ján ŠeffER, Rastislav Lasák

Recenzent: Daniel Dítě

Opis metódy (metód) zberu údajov pre realizáciu monitoringu v teréne.

Monitoring biotopu prebieha na dvoch úrovniach. Trvalá monitorovacia lokalita (TML) je vyznačený polygón, na ktorom sa nachádza monitorovaný biotop. Formulár sa vyplňa len pre TML daného biotopu. V prípade, že sa na TML nachádza iný typ biotopu, zaznamenávame iba druhy prítomné na ploche s monitorovaným biotopom.

Na ploche, pre ktorú vyplňame formulár, zapisujeme všetky druhy a ich pokryvnosť v Tansleyho stupnici, zaregistrované pri jednorazovom prechode danou plochou. Tansleyho stupnica pokryvnosti je nasledovná:

3 – viac ako 50 %

2 – 1 až 50 %

1 – menej ako 1 %

V rámci TML môžeme urobiť aj fytoocenologický zápis (nie je to povinné), ktorý bude lokalizovaný GPS. Bude mať veľkosť 4x4 metre a bude realizovaný metódami zürišsko-montpellierskej školy. Používame upravenú 9-člennú stupnicu (van der Maarel 1979) nasledovne:

r – 1 až 3 jedinci s nepatrnou pokryvnosťou,

+ – niekoľko jedincov, pokryvnosť 0,5 až 1,5 % plochy,

1 – pokryvnosť 1,5 až 3% plochy,

2m – pokryvnosť 3 až 5% plochy,

2a – pokryvnosť 5 až 12,5% plochy,

2b – pokryvnosť 12,5 až 25 % plochy,

3 – pokryvnosť 25 až 50 % plochy,

4 – pokryvnosť 50 až 75 % plochy,

5 – pokryvnosť 75 až 100 % plochy.

Pre druhy ktoré sa nachádzajú aj v TMP aj v TML dávame hodnoty oboch stupníc pokryvnosti. Vo výnimočných prípadoch môžeme túto TMP aj zafixovať.

Do prioritného biotopu 7210* patria slatiny s vysokým obsahom báz, s dominanciou druhu *Cladium mariscus*. Tieto boli aj historicky na Slovensku veľmi vzácne a v súčasnosti ich poznáme prakticky iba z jedinej lokality v alpskom bioregiónu. Lokality v Podunajskej nížine boli zničené ťažbou, v súčasnosti tu prežíva len druh *Cladium mariscus* vo zvyškoch

spoločenstva. Zvyčajne sa nachádzajú mozaikovite v komplexe s inými mokrad'ovými spoločenstvami.

Zoznam potrebného vybavenia pre realizáciu monitoringu v teréne.

Prístroj GPS, meracie pásmo, fotoaparát, drevené kolíky na vytýčenie plochy zápisu, kladivo na zatlačenie kolíkov, vytlačené terénne monitorovacie formuláre a mapa lokality. Katalóg biotopov Slovenska slúži na určenie a charakteristiku biotopu.

Čas monitorovania.

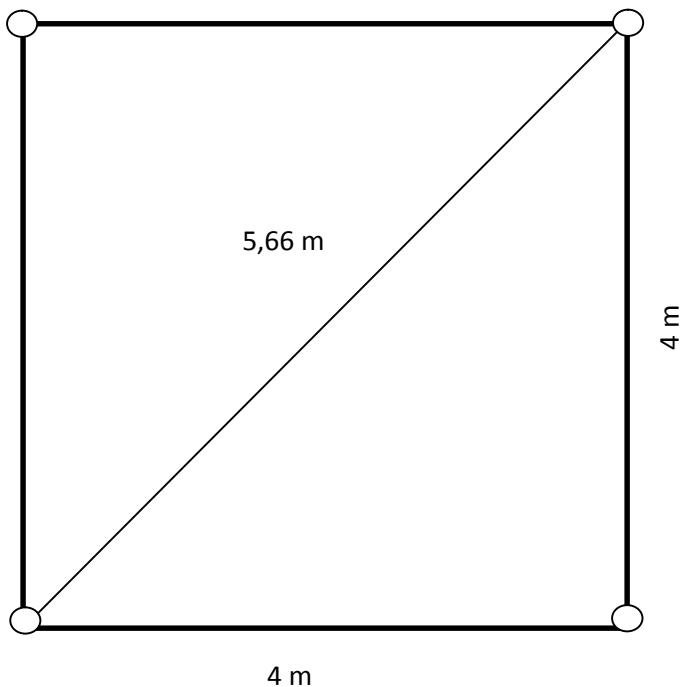
Najvhodnejšie obdobie na monitoring biotopu je 1. júna až do 30. septembra. Opätovný monitoring má byť na lokalitách realizovaný vždy v tom istom období keď bol robený prvý záznam, aby boli výsledky medzi jednotlivými rokmi porovnateľné.

Spôsob zakladania a fixácie TML (ak je potrebná) a trvalých plôch (TMP) vnútri TML.

Pri prvej návšteve sa hranica vytýčenej TML sa bude upravovať tak, aby zahrňovala sledovaný biotop v čo najväčšej miere. Toto pravidlo môže byť porušené ak je problematické vylíšenie hraníc typu biotopu, keď je v komplexe iných biotopov. Vždy vyberáme TML, aby boli čo najjednoduchšie vytýčené v teréne. V prípade nejednoznačnej hranice TML v teréne fixujeme bod(y) na hranici TML železnými značkami (roxory min. 150 mm, veľké klince min. 200 mm), ktoré sú zatlačené na úroveň povrchu pôdy. Tieto sa následne lokalizujú pomocou GPS a zapíšu.

Trvalé monitorovacie plochy sa vytyčujú ako štvorec s rozmermi 4x4 m. Pravý uhol TMP sa zabezpečí zameraním uhlopriečky s dĺžkou 5,66 m (viď nákres). Železnými značkami (roxory min. 150 mm, veľké klince min. 200 mm) fixujeme minimálne dva protiľahlé rohy. Stred plochy sa lokalizuje pomocou GPS. V prípade založenia TMP ju treba založiť na miestach s najlepšie zachovanou vegetáciou v rámci TML. V rámci zberu dát z TMP je vhodné zaznamenávať aj vitalitu marice pílkatkej (minimálne počet plodných bylí).

Nákres vytýčenia TML s rozmermi 4x4 m.



Spôsob spracovania a vyhodnotenia údajov z TML a TMP.

Priama gradientová analýza

Hlavným nástrojom umožňujúcim analyzovať vzťah rozsiahleho súboru druhových údajov na monitorovacích plochách k environmentálnym premenným je mnohorozmerná priama gradientová analýza, nazývaná tiež kanonická korešpondenčná analýza (ter Braak 1987). Na analýzu sa použije program CANOCO for Windows 4.55. CANOCO umožňuje tiež štatistické testovanie vzťahu druhov k jednotlivým environmentálnym premenným.

Kanonická korešpondenčná analýza (CCA), umožňuje redukovať viacrozmerný priestor vegetačnej matice tak, aby nové (ordinačné) osi vyjadrovali väčšinou variabilitu dátovej matice. Táto ordinácia je obmedzená výsledkom mnohonásobnej regresie environmentálnych faktorov, ktoré sa do analýzy vložia. Tak sa zoradia (ordinujú) snímky (monitorovacie plochy) aj druhy podľa osí a faktorov, ktoré prešli cez Monte Carlo permutačný test.

Výsledkom analýzy je graf, ktorý zobrazuje monitorovacie plochy a druhy ako body v dvojrozmernom grafe. Významná je ich vzájomná vzdialenosť (čím sú body bližšie, tým sú si podobnejšie štvorce, ktoré predstavujú) ako aj ich usporiadanie v ploche - ich usporiadanie je zvyčajne závislé na intenzite pôsobenia ekologického faktora.

Základným indikátorom posudzovania záznamov z monitoringu je podobnosť druhového zloženia. Táto je dobre vyjadrená polohou v ordinačnom priestore. Vzdialenosti porovnávaných dvojíc sa však z ordinačného grafu odčítajú dosť problematcky, hlavne okolo centra. Preto je možné urobiť dodatočnú analýzu nového dátového súboru, ktorý je vytvorený tak, že zoberieme hodnoty skóre na troch osiach ordinačného priestoru pre analyzované záznamy a vypočítame euklidovskú vzdialenosť medzi porovnávanými dvojicami.

Vysvetlivky k formuláru

Kód TML – kód v tvare "TML_XXXX_000", kde XXXX predstavuje kód biotopu (podľa Prílohy I Smernice o biotopoch), ktorý je predmetom monitorovania na TML, a 000 je poradové číslo TML pre daný biotop. Pole je povinné a pri tlačení formulára z prostredia KIMS-u je vyplnené automaticky.

Kód a názov biotopu – kód a plný názov uvedený v Prílohe I Smernice o biotopoch. Pole je povinné a pri tlačení formulára z prostredia KIMS-u je vyplnené automaticky.

% z plochy (v prípade komplexu) – Jedná sa o percento z celkovej plochy TML. V prípade, že daný biotop zaberá len časť z celkovej plochy TML, (to znamená, že je v komplexe iných typov biotopov, ktoré v tomto formulári nemapujeme), zapisujeme percentuálny odhad tejto časti plochy. V ostatných prípadoch je to vždy 100%.

Pole je povinné.

Dátum – dátum terénneho monitorovania. Pole je povinné.

Meno mapovateľa – meno terénneho mapovateľa danej TML. Pole je povinné a pri tlačení formulára z prostredia KIMS-u je vyplnené automaticky.

Názov lokality – ak je známy názov územia, v ktorom sa TML nachádza, tak zapíšeme názov lokality. Pole nie je povinné.

Súradnice TMP (long./lat.) – GPS súradnice identifikujúce ľavý-dolný roh TMP (v priestorovom zmysle, keď mapovateľ stojí na hranici TMP a je k nej otočený tvárou, protiľahlá hranica TMP je vtedy považovaná za „hornú“) zaznamenané v systéme WGS-84 v desatinných stupňoch. V prípade zakladania TMP (viď metodika) je toto pole povinné.

Rozmery TMP (š. x d.) v m – Rozmery založenej TMP v tvare šírka x dĺžka v metroch. Šírka je rozmer v smere x-ovej osi od ľavého-dolného rohu a dĺžka je rozmer v smere y-ovej osi od ľavého-dolného rohu (v priestorovom zmysle ako pri položke „Súradnice TMP“). V prípade zakladania TMP (viď metodika) je toto pole povinné.

Fixácia TMP – zapisujeme materiál, prípadne spôsob, akým fixujeme (označujeme) ľavý-dolný a pravý-horný roh TMP v teréne a skratkou zaznačíme aj orientáciu smeru od ľavého-dolného k pravému-hornému rohu TMP. Príklad: zápis "roxor SV" znamená, že na fixovanie boli použité železné roxorové tyče a pravý-horný roh je v smere severo-východne od ľavého-dolného rohu TMP. V prípade zakladania TMP (viď metodika) je toto pole povinné.

Kód biotopu podľa Katalógu biotopov – kód biotopu podľa Katalógu biotopov (STANOVÁ, VALACHOVIČ 2002), ktorý sa nachádza na monitorovanej TML. V prípade výskytu viacerých „katalógových“ typov biotopov odpovedajúcich monitorovanému typu biotopu z Prílohy I, zapíšeme za každým kódom „katalógového“ typu biotopu aj jeho percentuálny podiel z plochy TML. Pole je povinné.

Pokryvnosť etáží – percentuálne pokrytie stromovej (E3), krovinnej (E2), bylinnej (E1) a machovej (E0) etáže z celkovej plochy monitorovaného biotopu.

Pole je povinné.

Súčasné a budúce aktivity ovplyvňujúce TML

Ak sa na lokalite vyskytujú aktivity, alebo vieme o potenciálnych aktivitách ovplyvňujúcich lokalitu, tak tieto údaje sú povinné.

Aktivita na lokalite (kód podľa ŠDF) – zapisujeme kódy aktivít a ohrození uvedených v prílohe 2 tohto dokumentu, ktoré sa aktuálne, alebo potenciálne vyskytujú na ploche TML.

Intenzita vplyvu Vysoká/Stredná/Nízka – zapíšeme kategóriu miery vplyvu danej aktivity na TML

% plochy – percento plochy, ktoré je pod súčasným prípadne budúcim vplyvom danej aktivity

±Vplyv /±Budúci vplyv – Kategóriu „Vplyv“ (skratka „V“) zaznačíme vtedy, keď daná aktivita aktuálne ovplyvňuje TML. Ak sa jedná o negatívny vplyv, označíme to znamienkom mínus („-V“). V prípade, že ide o pozitívny vplyv, označíme ho znamienkom plus („+V“). Ak máme vedomosti o aktivitách, ktoré v budúcnosti môžu vplývať na TML, tak pre tieto aktivity zapíšeme kategóriu „Budúci vplyv“ (skratka „B“). Podobne „+B“ pre pozitívne potenciálne vplyvy a „-B“ pre negatívne.

Kvalita biotopu na lokalite (v % z celkovej plochy biotopu) – pre každú z troch kategórií kvality biotopu („dobrá“, „nevyhovujúca“, „zlá“) stanovíme jej percentuálny podiel z celkovej plochy biotopu. Kvalita sa hodnotí na základe expertného odhadu.

Pole je povinné.

Manažment biotopu (v % z celkovej plochy biotopu) – pre oba typy manažmentov biotopu („vhodný“, „nevhodný“) stanovíme ich percentuálny podiel z celkovej plochy biotopu.

Pole je povinné.

Vyhliadky biotopu do budúcnosti na lokalite (v % z celkovej plochy biotopu) – pre každú z troch kategórií stavov vyhliadok do budúcnosti pre monitorovaný biotop („dobré“, „nevyhovujúce“, „zlé“) stanovíme ich percentuálny podiel z celkovej plochy biotopu.

Pole je povinné.

Názov súboru fotky – názov súboru s fotografiou lokality uloženého vo fotoaparáte pre ľahšiu identifikáciu konkrétneho obrázka pri jeho nahrávaní do KIMS

Pole je povinné.

Súradnice fotky (long./lat.) – GPS súradnice identifikujúce miesto, kde bola robená fotografia TML, zaznamenané v systéme WGS-84 v desatinných stupňoch. Pri opakovanom monitoringu musí byť opakovaný záber robený z toho istého miesta. Mapovateľ sa v teréne zorientuje podľa starej súradnice fotky.

Pole je povinné.

Text k fotke

Pole nie je povinné.

Iné fotografie v rámci TML

Priestor pre evidovanie ďalších relevantných fotografií z TML (napríklad fotografie druhu)

Názov súboru fotky – názov súboru fotografie uloženého vo fotoaparáte pre ľahšiu identifikáciu konkrétneho obrázka pri jeho nahrávaní do KIMS

Objekt fotenia – heslovitý opis objektu fotenia

Poznámka – priestor pre ďalšie relevantné doplňujúce informácie
Pole nie je povinné.

Zoznam taxónov

Pre každú TML je potrebné vytvoriť zoznam všetkých taxónov rastlinných druhov zaznamenaných pri prechode lokalitou.

Taxón – názov taxónu podľa publikácie Zoznam nižších a vyšších rastlín Slovenska (MARHOLD, HINDÁK 1997) -pole je povinné

Etáž – etáž, v ktorej sa daný taxón vyskytuje – pole je povinné

Abnd TMP – pokrývnosť (abundancia) taxónu **len** v rámci TMP, v škále Br.-Bl. – pole je povinné v prípade založenia TMP

Abnd TML – pokrývnosť (abundancia) taxónu v rámci **celej** TML v Tansleyho stupnici pokrývnosti (TANSLEY, CHIP 1926) – možnosti sú: 1 = menej ako 1%, 2 = 1% až 50%, 3 = viac ako 50% – pole je povinné.

Príloha 1. Zoznam použitých skratiek

Abnd – abundancia (pokrývnosť)

GPS - Global Positioning System - Globálny systém určenia polohy

KIMS – Komplexný informačný a monitorovací systém

long. – longitude – zemepisná dĺžka – x-ová súradnica

lat. – latitude – zemepisná šírka – y-ová súradnica

ŠDF – Štandardný dátový formulár území sústavy Natura 2000

TML – trvalá monitorovacia lokalita

TMP – trvalá monitorovacia plocha

WGS-84 - World Geodetic System 1984 - geodetický štandard súradnicového systému

Príloha 2. Zoznam aktivít a ohrození

| | |
|--------|---|
| A | poľnohospodárstvo |
| A01 | pestovanie |
| A02 | zmena v spôsoboch obhospodarovania |
| A02.01 | intenzifikácia poľnohospodárstva |
| A02.02 | zmena plodiny |
| A02.03 | premena trávnej vegetácie na ornú pôdu |
| A03 | kosenie |
| A03.01 | intenzívne kosenie alebo intenzifikácia |
| A03.02 | neintenzívne kosenie |
| A03.03 | opustenie pôdy / nedostatok kosenia |
| A04 | pasenie |
| A04.01 | intenzívne pasenie |

A04.01.01 intenzívne pasenie - hovädzí dobytok
A04.01.02 intenzívne pasenie - ovce
A04.01.03 intenzívne pasenie - kone
A04.01.04 intenzívne pasenie - kozy
A04.01.05 intenzívne pasenie - zmiešaný dobytok
A04.02 neintenzívne pasenie
A04.02.01 neintenzívne pasenie - hovädzí dobytok
A04.02.02 neintenzívne pasenie - ovce
A04.02.03 neintenzívne pasenie - kone
A04.02.04 neintenzívne pasenie - kozy
A04.02.05 neintenzívne pasenie - zmiešaný dobytok
A04.03 opustenie pasenia, nedostatočné pasenie
A05 chov dobytky (bez pasenia)
A05.01 chov zvierat
A05.02 kŕmenie zvierat
A05.03 nedostatok chovu dobytky
A06.01 jednoročné plodiny pre produkciu potravy
A06.01.01 intenzívne jednoročné plodiny pre produkciu potravy / intenzifikácia
A06.01.02 neintenzívne jednoročné plodiny pre produkciu potravy
A06.03 produkcia bioplynu
A06.04 zrušenie pestovania plodín
A07 používanie pesticídov, hormónov a chemikálií
A08 hnojenie
A09 zavlažovanie
A10 zmena štruktúry poľnohospodárskej pôdy
A10.01 odstránenie živých plotov, krovín a mladiny
A10.02 odstránenie kamenných stien a násypov
A11 poľnohospodárske aktivity nešpecifikované vyššie
B lesníctvo
B01 výsadba stromov
B01.01 výsadba stromov - pôvodné druhy
B01.02 výsadba stromov - nepôvodné druhy
B02 manažment lesa
B02.01 výsadba po rube
B02.01.01 výsadba po rube - pôvodné druhy
B02.01.02 výsadba po rube - nepôvodné druhy
B02.02 holorub
B02.03 odstránenie porastu
B02.04 odstránenie sušiny
B02.05 neintenzívne
B02.06 stenčovanie vrstvy lesa
B03 využitie bez výsadby
B04 používanie pesticídov, hormónov a chemikálií v lesníctve
B05 používanie hnojív
B06 pasenie v lese
B07 lesnícke aktivity nešpecifikované vyššie
C baníctvo, ťažba materiálu, výroba energie
C01 baníctvo a lomy
C01.01 ťažba piesku a štrku
C01.01.01 lomy
C01.01.02 odstraňovanie plážových sedimentov
C01.02 ťažba hliny a ílu
C01.03 ťažba rašeliny

C01.03.01 ručná ťažba rašeliny
C01.03.02 mechanické odstraňovanie rašeliny
C01.04 bane
C01.04.01 povrchové bane
C01.04.02 podzemné bane
C01.05 práce so soľou
C01.06 geotechnický prieskum
C01.07 baníctvo a ťažba nešpecifikované vyššie
C02 ťažba ropy, alebo plynu
C02.01 prieskumné vrty
C02.02 výrobné vrty
C02.05 vrtná loď
C03 využívanie obnoviteľných zdrojov energie
C03.01 výroba geotermálnej energie
C03.02 výroba solárnej energie
C03.03 výroba veternej energie
C03.04 prílivová energia
D doprava a komunikácie
D01 dopravné siete
D01.01 chodníky, poľné cesty, cyklotrasy
D01.02 cesty, rýchlostné komunikácie
D01.03 parkovacie miesta
D01.04 železnice
D01.05 most, viadukt
D01.06 tunel
D02 úžitkové vedenia
D02.01 elektrické a telefónne vedenie
D02.01.01 visuté elektrické a telefónne vedenie
D02.01.02 podzemné elektrické a telefónne vedenie
D02.02 potrubia
D02.03 komunikačné stožiare a antény
D02.09 iný spôsob transportu energie
D03 lodné cesty, prístavy, prístavné stavby
D03.01 prístavy
D03.01.01 kľzačky
D03.01.02 turistické prístavy alebo rekreačné miesta
D03.01.03 rybárske prístavy
D03.01.04 priemyselné prístavy
D03.02 lodné cesty
D03.02.01 cesty nákladnej lodnej dopravy
D03.02.02 lodné trajekty (vysokorýchlostné)
D03.03 prístavné stavby
D04 letiská, letecké cesty
D04.01 letisko
D04.02 aerodrom, heliport
D04.03 letecké cesty
D05 vylepšený prístup na lokalitu
D06 iné spôsoby dopravy
E urbanizácia, sídla a rozvoj
E01 urbanizované územia a ľudské sídla
E01.01 súvislá urbanizácia
E01.02 nesúvislá urbanizácia
E01.03 rozptýlené osídlenie

E01.04 iné typy osídlenia
E02 priemyselné a obchodné plochy
E02.01 továrne
E02.02 sklady
E02.03 iné priemyselné/obchodné plochy
E03 vypúšťanie znečisťujúcich látok
E03.01 nakladanie s komunálnym odpadom
E03.02 nakladanie s priemyselným odpadom
E03.03 nakladanie s inertnými materiálmi
E03.04 iné vypúšťanie znečisťujúcich látok
E04 stavby, budovy v krajine
E04.01 poľnohospodárske stavby
E04.02 vojenské stavby
E05 skladovanie materiálov
E06 iné aktivity spojené s urbanizáciou a priemyslom
E06.01 demolície budov a stavieb
E06.02 rekonštrukcia, obnova budov
F využívanie biologických zdrojov iných ako poľnohospodárstvo a lesníctvo
F01 morský a sladkovodný chov rýb
F01.01 intenzívny chov rýb
F02.01 profesionálny pasívny rybolov
F02.01.01 rybolov na mieste
F02.01.02 rybolov so sieťami
F02.02 profesionálny aktívny rybolov
F02.02.02 rybolov s vlečnými sieťami
F02.03 rekreačný rybolov
F03 poľovníctvo a odchyt divej zveri (suchozemskej)
F03.01 poľovníctvo
F03.01.01 škody spôsobené poľovnou zverou
F03.02 odchyt, odstránenie fauny (suchozemskej)
F03.02.01 zber (hmyz, plazy, obojživelníky)
F03.02.02 vyberanie hniezd
F03.02.03 kladenie pascí, otrávených návnad, pytliactvo
F03.02.04 kontrola predátormi
F03.02.05 náhodný odchyt
F03.02.09 iné formy odchytu fauny
F04 zber, odstraňovanie rastlín, všeobecne
F04.01 drancovanie floristických lokalít
F04.02 zber (huby, lišajníky, ostružiny, atď.)
F04.02.02 ručný zber
F05 ilegálny zber / odchyt morskej fauny
F05.01 dynamit
F05.02 zber mušlí
F05.03 jedy
F05.04 pytliactvo
F05.05 strelba
F05.06 odber pre účely zberu
F05.07 iné
F06 poľovníctvo, rybárstvo alebo zber nešpecifikovaný vyššie
F06.01 poľovná zver / chovná vtáčia stanica
G ľudské vplyvy
G01 outdoorové, športové a rekreačné aktivity
G01.01 potápanie

| | |
|-----------|---|
| G01.01.01 | motorizované potápanie |
| G01.01.02 | bezmotorizované potápanie |
| G01.02 | pešia turistika, jazdectvo a bezmotorové zariadenia |
| G01.03 | motorizované zariadenia |
| G01.03.01 | pravidelné motorizované riadenie |
| G01.03.02 | off-road motorizované riadenie |
| G01.04 | alpinizmus, skalolezectvo, jaskyniarstvo |
| G01.04.01 | alpinizmus a skalolezectvo |
| G01.04.02 | jaskyniarstvo |
| G01.04.03 | rekreačné návštevy jaskýň |
| G01.05 | lietanie, paragliding, lietanie balónov |
| G01.06 | lyžovanie, skialpinizmus |
| G01.07 | šnorchlovanie |
| G01.08 | iné outdoorové a rekreačné aktivity |
| G02 | športové a rekreačné štruktúry |
| G02.01 | golfové ihrisko |
| G02.02 | lyžiarske stredisko |
| G02.03 | štadión |
| G02.04 | okruh |
| G02.05 | jazdiareň |
| G02.06 | zábavný park |
| G02.07 | ihrisko |
| G02.08 | kemping |
| G02.09 | pozorovanie prírody |
| G02.10 | iné športové / rekreačné zariadenia |
| G03 | informačné centrá |
| G04 | vojenské využitie |
| G04.01 | vojenská aktivita |
| G04.02 | zrušenie využívania na vojenské účely |
| G05 | iné ľudské vplyvy |
| G05.01 | zošľapávanie, nadmerné využívanie |
| G05.02 | pobrežná abrázia, mechanické porušovanie morského dna |
| G05.04 | vandalizmus |
| G05.05 | intenzívne upratovanie verejných pláží / čistenie pláží |
| G05.06 | odstraňovanie stromov lemujúcich cesty z bezpečnostných dôvodov |
| G05.07 | chýbanie nesprávne nastavených opatrení ochrany prírody |
| G05.08 | zatvorenie jaskýň a galérií |
| G05.09 | oplotenie |
| G05.10 | zvýšené prehustenie lietadiel |
| G05.11 | smrť alebo zranenie spôsobené zrážkou |
| H | znečistenie |
| H01 | znečistenie povrchových vôd |
| H01.01 | znečistenie povrchových vôd priemyselnými podnikmi |
| H01.02 | znečistenie povrchových vôd zvýšeným prietokom |
| H01.03 | iné bodové znečistenie povrchových vôd |
| H01.04 | rozptýlené znečistenie povrchových vôd spôsobené urbanizáciou |
| H01.05 | rozptýlené znečistenie povrchových vôd spôsobené poľnohospodárstvom a lesníckymi aktivitami |
| H01.06 | rozptýlené znečistenie povrchových vôd spôsobené dopravou a infraštruktúrou, ktorá nie je napojená na kanalizáciu |
| H01.07 | rozptýlené znečistenie povrchových vôd spôsobené opustenými priemyselnými lokalitami |
| H01.08 | rozptýlené znečistenie povrchových vôd spôsobené komunálnym odpadom a odpadovými vodami |
| H01.09 | rozptýlené znečistenie povrchových vôd spôsobené inými vplyvmi |
| H02 | znečistenie podzemných vôd (bodové a rozptýlené zdroje) |

| | |
|-----------|--|
| H02.01 | znečistenie podzemných vôd spôsobené únikmi z kontaminovaných lokalít |
| H02.02 | znečistenie podzemných vôd spôsobené únikmi zo skládky |
| H02.03 | znečistenie podzemných vôd súvisiace s infraštruktúrou ropného priemyslu |
| H02.04 | znečistenie podzemných vôd spôsobené únikom vody z baníctva |
| H02.06 | rozptýlené znečistenie podzemných vôd spôsobené poľnohospodárstvom a lesníckymi aktivitami |
| H02.07 | rozptýlené znečistenie podzemných vôd spôsobené |
| H02.08 | rozptýlené znečistenie spôsobené urbanizmom |
| H03 | znečistenie morskej vody |
| H03.01 | ropné škvrny v mori |
| H03.02 | únik toxických chemikálií z látok uskladnených v mori |
| H03.02.01 | nesyntetická zložka znečistenia |
| H03.02.02 | syntetická zložka znečistenia |
| H03.02.03 | rádioaktívne znečistenie |
| H03.02.04 | vplyv iných látok (napr. kvapalných, plynných) |
| H03.03 | morské makro-znečistenie (napr. plastové tašky) |
| H04 | znečistenie ovzdušia |
| H04.01 | kyslý dážď |
| H04.02 | vplyv nitrátov |
| H04.03 | iné znečistenie ovzdušia |
| H05 | znečistenie pôdy a pevný odpad |
| H05.01 | odpadky a pevný odpad |
| H06 | prírastok energie |
| H06.01 | hluková záťaž |
| H06.01.01 | podový zdroj, alebo nepravidelná hluková záťaž |
| H06.01.02 | rozptýlená alebo pravidelná hluková záťaž |
| H06.02 | svetelné znečistenie |
| H06.03 | oteplňovanie vodných telies |
| H06.04 | elektromagnetické zmeny |
| H06.05 | seizmické výbuchy |
| H07 | iné formy znečistenia |
| I | invazívne alebo inak problematické druhy |
| I01 | druhovú inváziu |
| I02 | problémové pôvodné druhy |
| I03 | zavedenie genetického materiálu, GMO |
| I03.01 | genetické znečistenie (fauna) |
| I03.02 | genetické znečistenie (flóra) |
| J | prírodné zmeny systému |
| J01 | požiar a potlačenie požiaru |
| J01.01 | vyhorenie |
| J01.02 | potlačenie prírodných požiarov |
| J01.03 | nedostatok požiarov |
| J02 | iné človekom vyvolané zmeny v hydrologických podmienkach |
| J02.01 | zazemňovanie, rekultivácie a vysušovanie, všeobecne |
| J02.01.01 | poldre |
| J02.01.02 | rekultivácie mokradí |
| J02.01.03 | zasypanie priekop, kanálov, jazierok, rybníkov, atď. |
| J02.01.04 | rekultivácia baní |
| J02.02 | odstraňovanie sedimentov |
| J02.02.01 | bagrovanie / odstránenie riečnych sedimentov |
| J02.02.02 | pobrežné bagrovanie |
| J02.03 | budovanie kanálov |
| J02.03.02 | budovanie kanálov |
| J02.04 | zmeny spôsobené záplavami |

J02.04.01 záplavy
J02.04.02 nedostatok záplav
J02.05 zmeny vo vodných tokoch, všeobecne
J02.05.01 modifikácie vo vodných prietokoch
J02.05.02 modifikácie v štruktúre vodných tokov
J02.05.03 modifikácie v stojatých vodách
J02.05.04 zásobárne vody
J02.05.05 malé vodné elektrárne
J02.11 smetiská, skladovanie vybagrovaných usadenín
J02.12 hrádze, upravené brehy všeobecne
J02.12.02 hrádze a zábrany proti povodňiam vo vnútrozemských vodných systémoch
J02.14 zmenená kvalita vody spôsobená antropogénnymi zmenami salinity
J02.15 iné zmeny hydraulických podmienok spôsobené človekom
J03 iné zmeny ekosystému
J03.02.01 znižovanie možnosti migrácie / migračné bariéry
J03.02.02 znižovanie rozptylu
J03.02.03 znižovanie genetickej výmeny
J03.03 znižovanie, nedostatok v prevencii proti erózii
J03.04 aplikácia výskumu spôsobujúceho poškodzovanie
K prírodné biotické a abiotické procesy (okrem katastrof)
K01 abiotické (pomalé) prírodné procesy
K01.01 erózia
K01.02 zazemňovanie
K01.03 vysušovanie
K01.04 zavodňovanie
K01.05 zasofovanie pôdy
K02 biologické procesy
K02.01 sukcesia
K02.02 akumulácia organického materiálu
K02.03 eutrofizácia (prirodzená)
K02.04 acidifikácia (prirodzená)
K03 medzidruhové vzťahy (fauna)
K03.01 súťaživosť (fauna)
K03.02 parazitizmus (fauna)
K03.03 začiatok choroby (mikrobiálne patogénne látky)
K03.04 predátorstvo
K03.05 antagonizmus podnietený rozvojom druhov
K03.06 antagonizmus s domácimi zvieratami
K03.07 iné formy medzidruhovej súťaživosti
K04 medzidruhové vzťahy (flóra)
K04.01 súťaživosť (flóra)
K04.02 parazitizmus (flóra)
K04.03 začiatok choroby (mikrobiálne patogénne látky)
K04.05 škody spôsobené hlodavcami (vrátane poľovnej zveri)
K06 iné formy alebo kombinácie foriem medzidruhovej súťaživosti (flóra)
L prírodné katastrofy
L01 sopečná aktivita
L02 prílivová vlna, tsunami
L03 zemetrasenie
L04 lavína
L05 zosuvy pôdy
L06 podzemné zosuvy
L07 búrky

| | |
|--------|---|
| L08 | záplavy (prírodné procesy) |
| L09 | prírodný požiar |
| L10 | iné prírodné katastrofy |
| M | klimatická zmena |
| M01 | zmeny abiotických podmienok |
| M01.01 | zmena teploty (napr. vzostup teploty a extrémny) |
| M01.02 | suchá a nedostatok zrážok |
| M01.03 | záplavy a vzostup zrážok |
| M01.04 | zmeny pH |
| M01.05 | zmeny prúdenia (sladkovodné, prílivové, oceánske) |
| M01.06 | zmeny vlnenia |
| M01.07 | zmeny hladiny mora |
| M02 | zmeny biotických podmienok |
| M02.01 | zmena biotopu |
| M02.02 | desynchronizácia procesov |
| M02.03 | vyhynutie druhov |
| M02.04 | migrácia druhov |
| U | neznáme ohrozenia |
| X | žiadne ohrozenia |
| XE | ohrozenia z územia mimo EÚ |
| XO | ohrozenia z územia mimo členského štátu |