# Metodika monitoringu ďatľa hnedkavého (*Dendrocopos syriacus*)

## 1. Meno spracovateľa metodiky: Mgr. Ján Černecký, PhD.

Oponent: Ing. Vladimír Hrúz

doc. RNDr. Michal Baláž, PhD.

## 2. Názov a popis metódy zberu údajov pre realizáciu monitoringu v teréne

Pri monitoringu ďatľa hnedkavého (*Dendrocopos syriacus*) bude využitá zrýchlená adaptácia metódy mapovania hniezdnych okrskov (Janda & Řepa 1986). Metóda spočíva predovšetkým v zaznamenaní jedincov tohto druhu, a to predovšetkým súčasne sa ozývajúcich teritoriálnych samcov, juvenilných jedincov, hniezdnych dutín.

## 3. Podrobný opis metódy (postup) výkonu monitoringu

Monitorovacia plocha sa šachovnicovým prechádzaním skontroluje väčšinovo (podľa odhadu mapovateľa v rozmedzí 60 – 80 %), pričom pri tejto kontrole sa zaznamenávajú všetky teritoriálne sa správajúce samce, nájdené obsadené hniezdne dutiny, ozývajúce sa juvenilné jedince ako aj ostatné pozorovania tohto druhu. Vzhľadom ku špecifickým hniezdnym nárokom ďatľa hnedkavého nebude možné vo viacerých prípadoch navrhnúť takú monitorovaciu lokalitu, aby bolo možné použiť metódu mapovania hniezdnych okrskov podľa štandardných pokynov. To platí hlavne pre rozptýlenú zeleň v obciach, vetrolamy a líniové porasty.

Pri prechádzaní lokalitou sa mapovateľ sústredí predovšetkým na také plochy, v ktorých je zaznamenanie výskytu tohto druhu najpravdepodobnejšie. U stredne odrastených mláďat sú výrazné hlasové prejavy z dutín, na základe ktorých je možné pomerne presné vyhľadávanie hniezd. Pre účely dokladovania hniezdenia však nie je potrebné tráviť príliš veľa času dohľadávaním samotných hniezd, v prípade ak sú zaznamenané iné pobytové znaky dokladujúce hniezdenie v neďalekom okolí. Mapovateľ preto musí zvážiť, či čas strávený dohľadaním hniezda je účelne využitý a ak samotné dohľadávanie zaberá príliš veľa času (viac ako 15 min) je potrebné radšej pokračovať v prieskume ďalších častí monitorovanej lokality. Vzhľadom k náročnému mapovaniu v zastavanom území je v intravilánoch veľmi nápomocným používanie nahrávok koncom marca, začiatkom apríla. Pri monitoringu je dôležité čo najviac redukovať zámenu druhu s veľmi podobným ďatľom veľkým (*Dendrocopos major*) a je potrebné mať na pamäti aj možnosť výskytu zmiešaných párov ďatľa veľkého a ďatľa hnedkavého.

V rámci monitoringu je potrebné uskutočniť v hniezdnej sezóne minimálne 3 terénne návštevy. Pri jednotlivých návštevách mapovateľ volí rôzne trasy s rôznym miestom začiatku a konca. Pre monitoring volíme dni s priaznivým počasím, neuskutočňuje sa v extrémne chladnom počasí, pri silnom vetre, daždi. Počas monitoringu je vhodné zaznamenávať aj ostatné zistené druhy vtákov na lokalite, ich výskyt sa automaticky po zadaní priradí k celej TML.

V prípade negatívneho výsledku návštevy TML (bez registrácie druhu) je nutné túto skutočnosť zapísať do formulára (meno druhu s charakteristikou NEGAT). Ak boli počas kontroly zaznamenané iné druhy vtákov a tie sú zapísané do formulára, musí byť zapísaný aj predmetný druh, s charakteristikou NEGAT.

Počas monitorovania mapovateľ zaznamenáva aktivity (súčasť terénneho formulára), ktoré pozitívnym alebo negatívnym spôsobom ovplyvňujú výskyt samotného druhu v území. Hodnotia sa nielen súčasné aktivity, ale aj predpoklad pôsobenia týchto aktivít v blízkej budúcnosti. Súpis aktivít zistených v TML je veľmi dôležitý práve pre pochopenie súčasného stavu druhu v území a pre správne nastavenie prípadných opatrení a preto je potrebné tomu venovať náležitú pozornosť. Pri jednotlivých aktivitách (zoznam v prílohe 2) je potrebné hodnotiť aj intenzitu vplyvu týchto činností v troch kategóriách (vysoká, stredná, nízka) a taktiež odhadnúť percento plochy, na ktorej daná aktivita vplýva pozitívne/negatívne na predmetný druh. Kvalitu biotopu, ako aj jeho vyhliadky do budúcna hodnotí (aj na základe údajov od mapovateľa) koordinátor.

Mapovateľ počas monitoringu zhotoví fotografie monitorovacej lokality, pričom sa sústredí na časti, ktoré sú kvalitným biotopom druhu, ale aj na časti, v ktorých sú evidentné ohrozenia a nevhodné činnosti z hľadiska dlhodobého hodnotenia priaznivého stavu druhu.

Mapovateľ môže v rámci monitorovacej lokality (TML) navrhnúť jednu alebo viacero trvalých monitorovacích plôch (TMP), ktoré sú významným miestom výskytu predmetného druhu v danej TML. TMP je potrebné zamerať presným bodom súradnicami prostredníctvom GPS.

## 4. Zoznam potrebného vybavenia pre realizáciu monitoringu v teréne

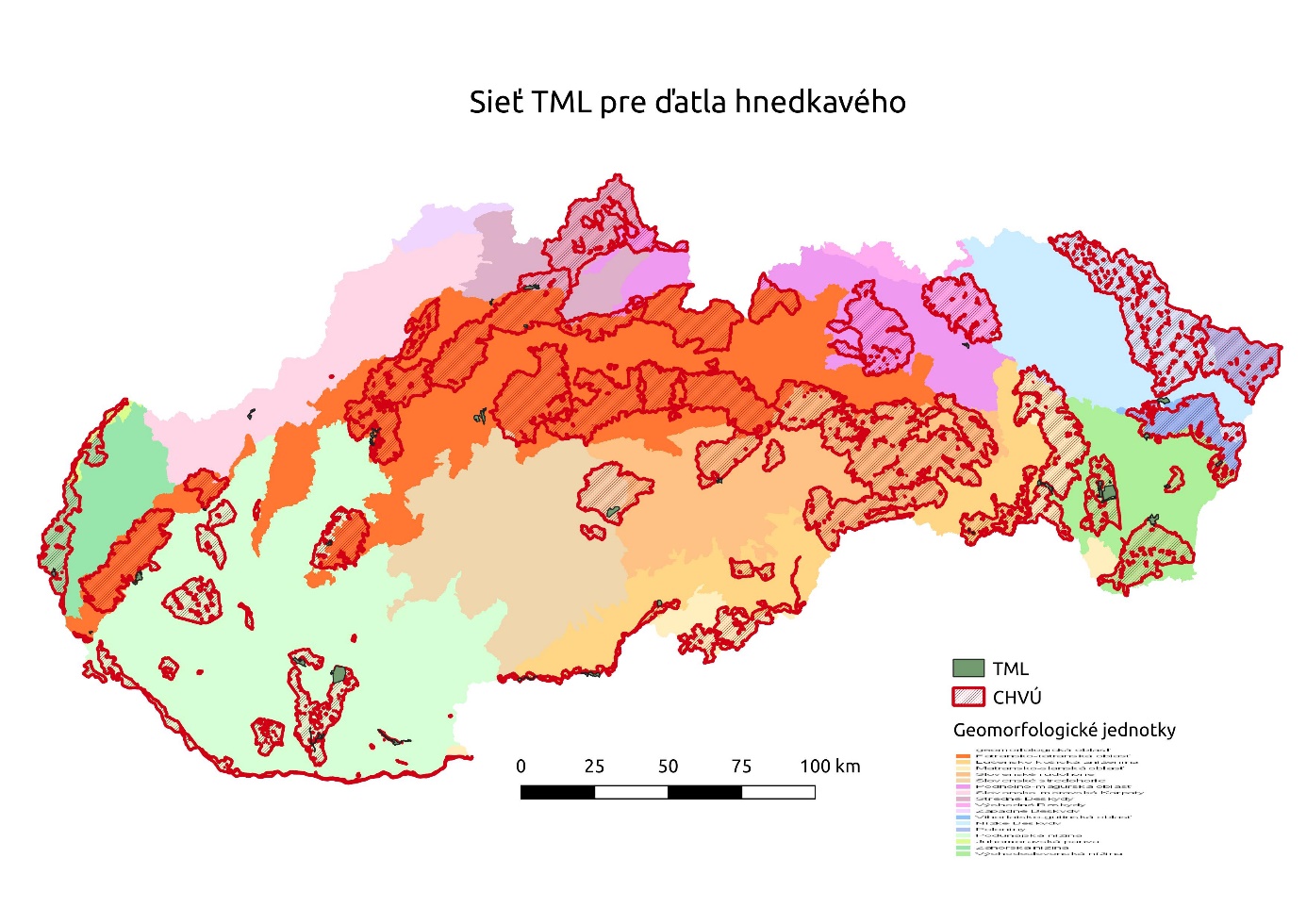
* kópia mapy na podklade satelitných snímok s vyznačením TMP a hranicou TML (pre prípad, že nebude dostupné zobrazenie mapy v aplikácii a pre účely zaznamenávania si poznámok a dôležitých lokalít pri mapovaní)
* malý ďalekohľad (zväčšenie minimálne 8)
* GPS (pozor na nepresnosť GPS v mobiloch, ideálnejší je samostatný GPS prístroj)
* terénny zápisník a ceruzka
* smartfón na zapisovanie výsledkov prostredníctvom aplikácie, na navigáciu cesty k TML a počas pochôdzky na TML
* voliteľné: fotoaparát s vhodným priblížením, alternatívne aj teleobjektív (hlavne v prípade nekvalitného fotoaparátu v smartfóne)

## 5. Obdobie a čas monitorovania, počet terénnych návštev

Monitoring sa vykonáva v čase od druhej polovice marca až do konca júna. Na TML sa vykonajú minimálne 3 terénne návštevy v ideálnom rozložení s odstupom 1 mesiac po sebe. Čas monitorovania je ideálny v skorých ranných hodinách počas najväčšej aktivity vtákov.

## 6. Spôsob zakladania trvalých monitorovacích lokalít (TML)

1. minimálne 1 lokalita je založená vo vhodnom biotope druhu v každej geomorfologickej oblasti podľa geomorfologického členenia SR v areáli ďatľa hnedkavého na Slovensku,
2. minimálne 1 lokalita vo vhodnom biotope druhu je založená v každom CHVÚ v areáli ďatľa hnedkavého, pričom spolu je vytýčených 20 TML v CHVÚ
3. súbor lokalít vybratých podľa bodu a) a b) sa do zvoleného celkového počtu lokalít v SR (n = 31) dopĺňa najvýznamnejšími hniezdiskami ďatľa hnedkavého na národnej úrovni



Obr. 1. Rozmiestnenie TML pre monitoring ďatľa hnedkavého.

## 7. Determinačné znaky druhu

Veľkosť dosahuje 23 – 25 cm, podobne ako ďateľ veľký, hmotnosť 70 – 80 g, rozpätie krídel približne 40 cm. Červeň pod chvostom je svetlo červenoružová (Obr. 1), pričom podobný druh ďateľ veľký má sýtočervenú (Obr. 4). Dospelý samec nemá červenú čiapočku, podobne ako ďateľ bielochrbtý (*Dendrocopos leucotos*), ten má však viac bielych miest na chrbtovej časti. Samica nemá červenú čiapočku a temeno hlavy má čierne (Obr. 2), juvenil však má červenú čiapočku (Obr. 3). Dospelý samec má zadnú časť temena červenej farby, pričom podobnú škvrnu na zátylku má aj ďateľ veľký. Základné odlišovacie znaky od ďatľa veľkého – čierna kresba na boku hlavy (v podobe fúzov) sa nespája s čiernou zadnou časťou krku (tento znak nevidieť, ak má vták stiahnutú hlavu). Po bokoch tela má nevýrazné pozdĺžne tmavé škvrny. (Hume 2004, Ambróz 2011, Dungel & Hudec 2013)

Hlasový prejav: mäkšie „čikk“ (<https://www.xeno-canto.org/338065>), druh sa ozýva aj bubnovaním (<https://www.xeno-canto.org/314895>).

Obr. 2 Vľavo ďateľ hnedkavý (Dendrocopos syriacus) samec (zdroj: naturephoto-cz.com, Joří Bohdál).

Obr. 3 Vpravo ďateľ hnedkavý (Dendrocopos syriacus) samica (zdroj: www.ebird.org, Josep del Hoyo).



Obr. 4 Ďateľ hnedkavý (Dendrocopos syriacus) juvenilný jedinec (zdroj: [www.ebird.org](http://www.ebird.org), Stefan Hirsch).

Obr. 5 Vľavo ďateľ veľký (Dendrocopos major) samec (zdroj [www.nahuby.sk](http://www.nahuby.sk), Jiří Polčák).

Obr. 6 Vpravo ďateľ veľký (Dendrocopos major) samica (zdroj [www.nahuby.sk](http://www.nahuby.sk), Jaro .).



Obr. 7 Ďateľ veľký (Dendrocopos major) juvenilný jedinec (zdroj: www.ebird.org, Dominic Garcia-Hall).

## 8. Špecifické situácie monitoringu druhu a spôsob ich riešenia

Pri mapovaní v intravilánoch miest a obcí je problematické dodržať šachovnicové prechádzanie lokality a v týchto prípadoch mapovateľ vyberá trasu podľa svojho uváženia v miestach s najpravdepodobnejším výskytom druhu. V intravilánoch, ale sčasti aj extravilánoch mapovatelia berú na zreteľ rôzne vlastnícko-užívateľské vzťahy a snažia sa vyhnúť problematickým úsekom s obmedzeným vstupom, oplotením a podobne a predchádzajú rôznym konfliktom a nedorozumeniam z hľadiska nedovoleného vstupu na súkromné pozemky. Pri mapovaní vhodných líniových porastov opäť platí výnimka v šachovnicovom prechádzaní lokalít a pri týchto typoch biotopov mapovateľ mapuje pozdĺž samotnej línie.

## 9. Spôsob zápisu, spracovania a vyhodnotenia údajov z TML

Mapovateľ si zaznamená zadefinované povinné položky predpísaného formulára podľa vysvetliviek a predpísanou formou. Nepovinné údaje zapisuje do formulára mapovateľ ak sú mu známe za účelom dodatočného hodnotenia príslušných parametrov. Počas terénnej návštevy je vhodné mať pri sebe vytlačený terénny formulár z poslednej realizovanej návštevy na danej TML a do neho si značiť nové/zmenené zistené skutočnosti.

**Za celkové vyhodnotenie údajov je zodpovedný koordinátor monitoringu**, ktorý vyhodnocuje údaje na základe údajov zozbieraných mapovateľom, ale aj na základe ďalších dodatočných zdrojov údajov.

**Typ a kvalitu biotopu hodnotí** na základe údajov zadaných mapovateľom (ak boli zadané) a na základe externých údajov **koordinátor**. Typ a kvalita biotopu sa hodnotí prostredníctvom zastúpenia jednotlivých biotopov a ich kvality, pričom na určenie biotopu sa použijú dostupné údaje z externých zdrojov najmä letecké snímky, prípadne iné dodatkové údaje a nateraz hlavne dostupné údaje Corine Land Cover (CLC) v aktuálnej verzii. Typ a kvalita biotopu sa hodnotí pri založení TML, po prvej vykonanej návšteve a následne po troch rokoch. V rokoch, v ktorých nedochádza k hodnoteniu biotopu sa použijú údaje získané z predošlého hodnotenia. Zmeny sa robia častejšie len v prípade ak dôjde ku zásadnejšiemu zásahu do biotopu, pričom tieto zmeny môže indikovať aj samotný mapovateľ.

Pri hodnotení kvality biotopu pri tomto druhu špecificky je dôležitý pomer zastavaného územia ku pomeru nelesných a lesných biotopov. Ak na TML zásadným spôsobom dominuje jedna z uvedených kategórií biotopov je možné považovať biotop druhu v tomto prípade za nepriaznivý. Vyváženosť uvedených biotopov je kľúčová. Významnú rolu v prípade tohto druhu zohrávajú špecifické typy biotopov ako sú staré sady, cintoríny, parky, líniové porasty, pričom pri hodnotení kvality biotopu druhu je potrebné sledovať výmeru týchto prvkov v rámci TML a porovnávať prírastok/úbytok týchto prvkov v čase rovnako ako aj pri hodnotení pomeru základných kategórií biotopov – nelesné, lesné a zastavané územie. Pri hodnotení výmery vhodných biotopov je možné využiť údaje CLC, v ktorých sú dôležité najmä kategórie uvedené v tab. 1.

Tab. 1 Zoznam kategórií dôležitých z hľadiska posúdenia výmery biotopu druhu pre ďatľa hnedkavého (*Dendrocopos syriacus*) na základe analýzy výskytu druhu v prekryve s typmi biotopov v Corine Land Cover (CLC)

|  |  |
| --- | --- |
| **SK názov kategórie biotopu v CLC** | **EN názov kategórie biotopu v CLC** |
| Nezavlažovaná orná pôda | Non-irrigated arable land |
| Poľnohospodárska pôda s významnými oblasťami prirodzenej vegetácie | Land principally occupied by agriculture, with significant areas of natural vegetation |
| Nespojitá mestská a vidiecka zástavba | Discontinuous urban fabric |
| Pasienky | Pastures |
| Vinohrady | Vineyards |
| Komplexy biotopov poľnohospodársky obrábaných plôch | Complex cultivation patterns |
| Prechodné lesokroviny | Transitional woodland-shrub |
| Mestské oblasti s významným podielom vegetácie | Green urban areas |
| Športové a rekreačné oblasti | Sport and leisure facilities |
| Ovocné sady | Fruit trees and berry plantations |

Pri spracovaní analýzy hodnotenia kvality biotopu druhu je teda potrebné identifikovať aktuálnu výmeru uvedených typov biotopov napr. z CLC a porovnať ich navzájom, zistiť do akej miery sa presunula výmera z jednej kategórie do inej v porovnaní s predošlým hodnotením a či sa neobjavili v rámci monitorovacej lokality nové kategórie biotopov, ktoré sú nevhodné pre výskyt ďatľa hnedkavého. Limitné hodnoty sú nastavené nasledovne:

Dobrý stav biotopu druhu: Lesné biotopy vrátane solitérov a stromových línií– od 5 do 33 %, nelesné biotopy vrátane poľnohospodárskej krajiny – od 10 do 50 %, zastavaná oblast – od 0 do 33 % z celkovej výmery TML

Nevyhovujúci stav biotopu druhu – všetky ostatné kombinácie

Zlý stav biotopu druhu: Lesné biotopoy nad 60 % alebo nelesné biotopy nad 95 % alebo zastavaná plocha nad 60 % z celkovej výmery TML

Pre účely presnejšieho stanovenia pomerov jednotlivých typov biotopov je vhodné analyzovať samotné satelitné snímky a definovať tak presnejšie pomer lesných, nelesných a zastavaných častí v TML ako ich definuje samotný CLC. Postačujúca veľkosť rastra pre analýzy je na úrovni 10 m GRIDu.

**Hodnotenie kvality populácie vykonáva koordinátor**, pričom mapovateľ môže voliteľne kvalitu populácie odhadnúť. Kvalitu populácie koordinátor hodnotí prostredníctvom počtu zistených hniezdnych okrskov. Koordinátor si exportuje údaje zo záznamu so zaznamenanými GPS súradnicami výskytu predmetného druhu a importuje si výsledky do GIS spoločne zo všetkých návštev v danej sezóne, ktorú hodnotí. Minimálne tri blízko seba (do 200 m) ležiace registrácie možno spojiť do tzv. zhluku registrácii (prostredníctvom buffer funkcie v GIS), ktoré možno akceptovať ako obsadený hniezdny okrsok – hniezdne teritórium jedného páru príslušného druhu. Nájdenie hniezda samo o sebe predstavuje 1 hniezdny okrsok. Ak bolo v danej sezóne zaznamenaných 3 a viac hniezdnych okrskov, potom je kvalita populácia hodnotená ako priaznivá (FV), ak 1 až 3 hniezdne okrsky alebo len sporadické jedince nevytvárajúce dostatočne zhluky – nepriaznivá nevyhovujúca (U1), ak 0 zaznamenaných jedincov – nepriaznivá zlá (U2).

**Vyhliadky do budúcnosti opäť vykonáva koordinátor**, pričom mapovateľ má možnosť voliteľne vyhliadky do budúcnosti odhadnúť. Vyhliadky do budúcnosti hodnotí koordinátor na základe svojho expertného posúdenia a na základe nasledovnej matice, ktorú použije pri rozhodovaní o výslednom hodnotení vyhliadok do budúcnosti:

**Hodnotenie vyhliadok do budúcnosti (kroky 1 a 2)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Krok 1 Budúce trendy** | |  | **Krok 2 Budúce vyhliadky** | |
|  |  | |  | |
| **Rovnováha medzi hrozbami a ochranárskymi opatreniami** | **Súčasný trend populácie na lokalite (Hodnotený za posledných 12 rokov)** | **Aktuálny stav ochrany (podľa posledného hodnotenia na TML** | **Výsledok hodnotenia vyhliadok do budúcnosti (maximálne s víziou 12 rokov)** | |
| Existuje rovnováha medzi vplyvmi a ohrozeniami a ochranárskymi opatreniami (väčšinou sa jedná o hrozby s nízkou alebo strednou intenzitou) a ochranárskymi opatreniami (napr. 3 negatívne vplyvy s vysokou intenzitou nad 50 percent plochy monitorovacej lokality, avšak zároveň 3 pozitívne ochranárske aktivity s vysokou intenzitou na viac ako 50 percent monitorovacej lokality) | celkovo stabilný (+-5%) | Priaznivý | dobrý | |
| Nepriaznivý-nevyhovujúci | nevyhovujúci | |
| Nepriaznivý-zlý | zlý | |
| Viac ako 3 vplyvy a ohrozenia prevyšujúce počet významných pozitívnych ochranárskych aktivít pôsobiacich s vysokou intenzitou na viac ako 50 percent plochy monitorovacej lokality | Negatívny (-10 %) /veľmi negatívny (viac ako -10 %) | Priaznivý | nevyhovujúci | zlý |
| Nepriaznivý-nevyhovujúci | nevyhovujúci | zlý |
| Nepriaznivý-zlý | zlý | |
| Menej ako 3 vplyvy a ohrozenia prevyšujúce počet významných pozitívnych ochranárskych aktivít pôsobiacich s vysokou intenzitou na viac ako 50 percent plochy monitorovacej lokality | Pozitívny (+10 %) /veľmi pozitívny (viac ako +10 %) | priaznivý | dobrý | |
| nepriaznivý-neadekvátny | nevyhovujúci | dobrý |
| nepriaznivý-zlý | nevyhovujúci | dobrý |

## 10. Návrh unifikovaného formulára pre realizáciu monitoringu v teréne

Návrh formulára je súčasťou samostatnej Prílohy č. 1 tohto dokumentu. Formulár sa vypĺňa elektronicky samostatne pre každú jednu TML z každej návštevy separátne. Dôležité je, aby každý mapovateľ bol detailne oboznámený s položkami formulára a pri terénnej návšteve zozbieral všetky potrebné údaje pre úplné a komplexné vyplnenie povinných údajov v Online databáze. Je odporúčané vziať si so sebou vytlačenú kópiu terénneho formuláru z posledného vykonaného monitoringu pri každej terénnej návšteve na danej TML.

## 11. Spracovanie výsledkov prostredníctvom software a automatizované hodnotenie priaznivého stavu v online prostredí

Vyhodnotenie trendov početnosti na lokalitách monitorovaných opakovane sa realizuje buď prostredníctvom softvéru TRIM 3.54 (Pannekoek & van Strien 2005) alebo RTrim, prípadne iným nástrojom vhodným na výpočet trendu populácie. Výpočet zabezpečuje koordinátor monitoringu po očistení dát z neúplných sčítaní, chybných sčítaní a sčítaní, ktoré nedodržali metodické odporúčania. Hodnotenie trendu sa môže vykonať len na základe najmenej troch sezón monitoringu. Hodnotenie trendu na úrovni TML, v CHVÚ a mimo CHVÚ a na národnej úrovni sa hodnotí minimálne raz za 6 ročné obdobie v súlade s potrebami podávania správy podľa čl. 12 smernice o ochrane voľne žijúceho vtáctva.

### Automatizované vyhodnotenie údajov monitoringu databázou na lokalitnej úrovni (TML)

Automatizované hodnotenie stavu druhu na tejto úrovni je založené na hodnotení čiastkových parametrov:

a) Kvalita populácie druhu na lokalite

b) Kvalita biotopu druhu na lokalite

c) Vyhliadky biotopu druhu do budúcnosti na lokalite

Metodika určuje hraničné hodnoty pre jednotlivé kategórie stavu (dobrý, nevyhovujúci, zlý). Pre každý parameter a kategóriu stavu sa určí hodnota v percentách, pričom súčet hodnôt rôznych stavov pre každý parameter musí byť 100 % (napr. kvalita populácie na TML je dobrá 30%, nevyhovujúca 40% a zlá 30%). Takýto záznam vstupuje do procesu hodnotenia, v ktorom sa najprv vyhodnotí výsledný stav jednotlivých parametrov samostatne podľa nasledovných hraničných hodnôt:

Celkový stav parametra je hodnotený ako „dobrý“ ak dosahuje hodnoty:

– dobrý >= 85%, alebo dobrý >= 70% a zároveň zlý = 0

Celkový stav parametra je „zlý“ ak dosahuje hodnoty:

– zlý >= 50 %

Všetky iné kombinácie percentuálnych hodnôt čiastkových stavov parametra dávajú výsledný stav parametra „nevyhovujúci“. Uvedeným spôsobom sa teda zhodnotí parameter kvalita populácie druhu, kvalita biotopu druhu a vyhliadky biotopu druhu do budúcnosti samostatne. Následne prichádza na rad sumárne hodnotenie zo všetkých parametrov, ktoré skombinuje výsledné hodnotenia jednotlivých parametrov a to tak, že parameter, ktorý nadobudol najhorší stav, rozhoduje o celkovom stave. Teda, ak sú všetky tri parametre v stave „dobrý“, tak celkový stav druhu na lokalite je vyhodnotený ako priaznivý (FV). Ak je jeden alebo viac parametrov v stave „zlý“, tak je celkový stav druhu na lokalite vyhodnotený ako zlý (U2). Všetky ostatné kombinácie udávajú celkový stav druhu nevyhovujúci (U1). Tento postup sa aplikuje na každý jeden záznam monitoringu samostatne (Janák et al., 2015).

### Automatizované vyhodnotenie stavu na národnej úrovni

Vychádza z výsledkov hodnotení na lokalitnej úrovni (TML) z jednotlivých záznamov monitoringu. Výsledky hodnotenia celkového stavu na TML z jednotlivých záznamov monitoringu sa pre daný druh zosumarizujú a percentuálne sa vyjadria, t.j. určí sa podiel (záznamov s celkovým stavom druhu) v stave priaznivom (FV), nevyhovujúcom (U1) a zlom (U2). Výsledný stav na národnej úrovni sa opäť určí uplatnením pravidla hraničných hodnôt 85 (70) versus 50 (0). (Janák et al., 2015)

### Automatizované vyhodnotenie stavu v rámci CHVÚ

Do hodnotenia vstupujú len záznamy z TML, ktoré sa aspoň čiastočne prekrývajú s CHVÚ a vyhodnotia sa rovnakým spôsobom ako údaje na národnej úrovni (Janák et al., 2015).

Použitá literatúra

Ambróz, L. 2011. Atlas druhov európskeho významu pre územia Natura 2000 na Slovensku. Liptovský Mikuláš: Slovenské múzeum ochrany prírody a jaskyniarstva, 2011. 520 s. ISBN 978-80-556-0220-2.

Dungel, J., Hudec, K. 2013. Atlas ptáků České a Slovenské republiky. Praha: Academia, 2013. 252 s. ISBN 978-80-200-1989-9.

Hume, R. 2004. Vtáky Európy. Bratislava: Ikar, 2004. 448 s. ISBN: 978-80-551-5224-0.

Janák, M., Černecký, J., Saxa, A., (eds.), 2015. Monitoring živočíchov európskeho významu v Slovenskej republike. Výsledky a hodnotenie za roky 2013 – 2015. Banská Bystrica: Štátna ochrana prírody Slovenskej republiky. 300 s. ISBN 978-80-8184-020-3

Janda J. & Řepa P. 1986. Metody kvantitativního výzkumu v ornitologii. – SZN. Praha.

Pannekoek J. & van Strien A. 2005. TRIM 3 manual (TRends and Indices for Monitoring data). – Statistics Netherlands.

**Príloha č. 1. Unifikovaný formulár pre sčítanie ďatľa hnedkavého**

|  |  |
| --- | --- |
| Kód TML: *Zobrazuje KIMS* | *Mapa TML: zobrazuje KIMS* |

|  |  |
| --- | --- |
| Meno mapovateľa: *Zobrazuje KIMS* | *Súradnice stredu TML: zobrazuje KIMS* |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Dátum\*: | Čas (od-do v min)\*: | Názov lokality: |

|  |
| --- |
| Počasie\*: *(slnečno, polojasno, polooblačno, oblačno, mrholenie, dážď, vietor, teplota)*: |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Zoznam druhov, ich početnosti a charakteristík | | | |
| Názov druhu\* | Počet registrácií\* | Charakteristika\* | Poznámka |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

|  |
| --- |
| Typ biotopu: *(Kód podľa Katalógu biotopov alebo opis)*: |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Kvalita biotopu druhu na lokalite: *(v % z TML)* | dobrá: | nevyhovujúca: | zlá: |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Súčasné a budúce aktivity ovplyvňujúce TML\* | | | | | | | |
| Aktivita na lokalite (kód podľa prílohy č. 2) | Intenzita vplyvu *Vysoká/stredná/*  *nízka* | % TML | ±Vplyv /  ±Budúci vplyv | Aktivita na lokalite (kód podľa prílohy č. 2) | Intenzita vplyvu *Vysoká/stredná/*  *nízka* | % TML | ±Vplyv /  ±Budúci vplyv |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Vyhliadky biotopu do budúcnosti na lokalite: *(v % z TML)* | dobré: | nevyhovujúce: | zlé: |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Vhodnosť nastavenia manažmentu: *(v % z TML)* | dobrá: | nevyhovujúca: | zlá: |

|  |
| --- |
| Fotografie TML\*: |
| Text k fotografiám: |

|  |
| --- |
| Poznámka: |

Vysvetlivky k formuláru

*Mapovateľ povinne vypĺňa len políčka označené hviezdičkou. U ostatných políčiek je ich vyplnenie mapovateľom veľmi vítané, ale nie je podmienkou. Ak mapovateľ nepovinné polia nevyplní, vyplní ich koordinátor monitoringu na základe externých údajov. Vyplnenie týchto nepovinných polí mapovateľom napomôže koordinátorovi lepšie zhodnotiť externé dáta.*

*Kód TML* – kód v tvare “TML\_DendSyri\_001”, kde DendSyri predstavuje kód druhu, ktorý je predmetom monitorovania na TML, a 001 je poradové číslo TML pre daný druh. Pole je povinné a pri tlačení formulára z prostredia KIMS-u je vyplnené automaticky.

*Mapa TML –* mapu zobrazuje prostredie KIMS.

*Meno mapovateľa* – meno mapovateľa danej TML. Pole je povinné. Pri tlačení formulára z prostredia KIMS-u je vyplnené automaticky.

*Súradnice stredu TML* - zobrazuje KIMS

*Dátum* – dátum monitoringu. Pole je povinné.

*Počasie –* pole je povinné. Vyplní sa slovne charakteristika počasia ako slnečno, polojasno, polooblačno, oblačno, mrholenie, dážď a ďalej sa vyplní hodnota vetra v °Bs a teploty v °C (alebo aspoň interval ak nebolo možné presne zmerať teplotu).

*Čas* – vyplní sa čas v hodinách a minútach začiatku a konca sčítavania na príslušnej TML. Pole je povinné.

*Názov lokality* – ak je známy názov územia, v ktorom sa TML nachádza, tak zapíšeme názov lokality, prípadne názov príslušného katastrálneho územia.

*Zoznam druhov, ich početnosti a charakteristík* – vyplní sa zoznam všetkých pozorovaných druhov na TML

*Názov druhu* – vyplní sa vedecký názov druhu. Pole je povinné.

*GPS (X)* – vyplní sa súradnica bodu X (WGS 1984) pri každom zaznamenaní ďatľa hnedkavého na TML, pri pozorovaní iných druhov sa nevypĺňa

*GPS (Y)* – vyplní sa súradnica bodu Y (WGS 1984) pri každom zaznamenaní ďatľa hnedkavého na TML pri pozorovaní iných druhov sa nevypĺňa

*Charakteristika* – vyplní sa charakteristika týkajúca sa preukaznosti hniezdenia (A0, B1,B2, C3-C9, D10-D16) alebo M\_MV ak ide o pozorovanie na migrácii. Pole je povinné.

*Typ biotopu* – Kód podľa katalógu biotopov alebo opis biotopu druhu, prípadne kategória biotopu z Corine Land Cover (CLC)

*Kvalita biotopu druhu na lokalite (v % z celkovej plochy TML)* – pre každú z troch kategórií kvality biotopu („dobrá“, „nevyhovujúca“, „zlá“) stanovíme jej percentuálny podiel z celkovej plochy TML. Mapovateľ voliteľne môže hodnotiť kvalitu biotopu druhu na základe expertného odhadu. Podrobne a povinne kvalitu biotopu hodnotí koordinátor.

*Súčasné a budúce aktivity ovplyvňujúce TML - z*apisujú sa pozitívne aj negatívne aktivity na lokalite. Pole je povinné.

*Aktivita na lokalite (kód podľa prílohy č. 2 tohto dokumentu)* – zapisujeme kódy aktivít a ohrození uvedených v prílohe 2 tohto dokumentu, ktoré sa aktuálne, alebo potenciálne v blízkej budúcnosti vyskytujú na ploche TML. Pole je povinné.

*Intenzita vplyvu Vysoká/Stredná/Nízka* – zapíšeme kategóriu miery vplyvu danej aktivity na TML. Pole je povinné.

*% TML* – percento výmery TML, ktoré je pod súčasným prípadne budúcim vplyvom danej aktivity. Pole je povinné.

*±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. Pole je povinné.

*Vyhliadky biotopu druhu do budúcnosti na lokalite (v % z celkovej plochy TML)* – pre každú z troch kategórií stavov vyhliadok do budúcnosti pre biotop monitorovaného druhu („dobré“, „nevyhovujúce“, „zlé“) stanovíme ich odhadom percentuálny podiel z celkovej plochy TML. Podrobne a povinne vyhodnotí vyhliadky do budúcnosti koordinátor monitoringu.

*Vhodnosť nastavenia manažmentu* –Vyplní sa zhodnotenie na akom % podiele z TML je realizovaný vhodne manažment (resp. súčasné hospodárske ne/využívanie biotopov vtáctva, ktoré by mohlo byť označené ako manažment) s ohľadom na vyskytujúce sa či cieľové druhy monitorované na TML.

*Fotografie TML* – vložia sa zhotovené fotografie z TML, prípadne fotografovaných vtákov a vyplní sa názov súboru fotky.

*Text k fotografiám* – v prípade potreby sa vyplní komentár k fotke

*Poznámka* – vyplní sa poznámka týkajúca sa konkrétne daného druhu, biotopu druhu a dôležité dodatočné informácie, na ktoré nie je priestor v iných poliach formulára. Dôležité je nespomínať názvy konkrétnych lokalít do poznámky ani žiadne citlivé informácie.

**Príloha č. 2. Zoznam aktivít a ohrození**

|  |  |
| --- | --- |
| **Kód** | **Opis aktivity a ohrozenia** |
| **A** | **poľnohospodárstvo** |
| A01 | pestovanie |
| A02 | zmena v spôsoboch obhospodarovania |
| A02.01 | intenzifikácia poľnohospodárstva |
| A02.02 | zmena plodiny |
| A02.03 | premena travinnej 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 dobytka (bez pasenia) |
| A05.01 | chov zvierat |
| A05.02 | kŕmenie zvierat |
| A05.03 | nedostatok chovu dobytka |
| 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 |
| A06.02 | viacročné nedrevné plodiny |
| 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** | **Pestovanie lesa, lesníctvo** |
| B01 | Výsadba na nelesnej ploche |
| B01.01 | Výsadba na nelesnej ploche - domáce druhy |
| B01.02 | Výsadba na nelesnej ploche - nepôvodné druhy |
| B02 | Obnova lesa a manažment |
| B02.01 | Umelá obnova lesa |
| B02.01.01 | Umelá obnova lesa - pôvodné druhy |
| B02.01.02 | Umelá obnova lesa - nepôvodné druhy |
| B02.02 | Holorub |
| B02.03 | Odstránenie podrastu |
| B02.04 | Odstránenie suchárov a ležaniny |
| B02.05 | Neintenzívne hospodárenie, ponechávanie suchárov, ležaniny a starých stromov |
| B02.06 | Výchova lesa |
| B03 | Exploatácia bez obnovy lesa |
| B04 | Používanie biocídov, hormónov a chemikálií v lesníctve |
| B05 | Používanie hnojív |
| B06 | Pastva v lese |
| B07 | Iné 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 | kĺzačky |
| 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 | demolácie 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 | Rybolov a hospodárske využívanie akvatických biotopov |
| F02.01 | profesionálny pasívny rybolov |
| F02.01.01 | rybolov na mieste |
| F02.01.02 | rybolov so sieťami |
| F02.02 | profesionálny aktívny rybolov |
| 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 | streľba |
| 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 | bodový zdroj, alebo nepravidelná hluková záťaž |
| H06.01.02 | rozptýlená alebo pravidelná hluková záťaž |
| H06.02 | svetelné znečistenie |
| H06.03 | otepľovanie vodných telies |
| H06.04 | elektromagnetické zmeny |
| H07 | iné formy znečistenia |
| **I** | **invázne alebo inak problematické druhy** |
| I01 | druhové invázie |
| I02 | problémové pôvodné druhy |
| I03 | zavedenie genetického materiálu, GMO |
| I03.01 | genetické znečistenie (fauna) |
| I03.02 | genetické znečistenie (flóra) |
| **J** | **prirodzené 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 |
| J02.06 | Odber povrchových vôd |
| J02.06.01 | Odber povrchových vôd pre poľnohospodárstvo |
| J02.06.02 | Odber povrchových vôd pre verejné účely |
| J02.06.03 | Odber povrchových vôd pre spracovateľský priemysel |
| J02.06.04 | Odber povrchových vôd na energetické účely (ochladzovanie) |
| J02.06.05 | Odber povrchových vôd pre rybné hospodárstvo |
| J02.06.06 | Odber povrchových vôd pre hydroelektrárne |
| J02.06.07 | Odber povrchových vôd pre banské účely |
| J02.06.08 | Odber povrchových vôd pre plavbu |
| J02.06.09 | Odber povrchových vôd pre transfer vôd |
| J02.06.10 | Iný veľký odber povrchových vôd |
| J02.07 | Odber podzemných vôd |
| J02.07.01 | odber podzemnej vody pre poľnohospodárstvo |
| J02.07.02 | odber podzemnej vody pre verejné účely |
| J02.07.03 | odber podzemnej vody pre priemysel |
| J02.07.04 | odber podzemnej vody pre baníctvo |
| J02.07.05 | iný veľký odber podzemnej vody pre poľnohospodárstvo |
| J02.10 | zásahy do brehových porastov, trstín a litorálnej vegetácie kvôli odvodňovaniu |
| J02.11 | smetiská, skladovanie vybagrovaných usadenín |
| J02.12 | hrádze, upravené brehy všeobecne |
| J02.12.02 | hrádze a zábrany proti povodniam vo vnútrozemských vodných systémoch |
| J02.13 | opustenie využívania vodných plôch |
| J02.14 | zmenená kvalita vody spôsobená antropogénnymi zmenami salinity |
| J02.15 | iné zmeny hydraulických podmienok spôsobené človekom |
| J03 | iné zmeny ekosystému |
| J03.01.01 | zníženie množstva potravy (vrátane kadáverov, zdochlín) |
| 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 | zasoľovanie 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) |
| 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 extrémy) |
| M01.02 | suchá a nedostatok zrážok |
| M01.03 | záplavy a vzostup zrážok |
| M01.04 | zmeny pH |
| M01.05 | smeny 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 |
| **X** | **iné ohrozenia** |
| XO | ohrozenia z území mimo členského štátu |
| XE | ohrozenia z území mimo EÚ |
| **U** | **neznáme ohrozenia** |