

Vegetace a biotopy Evropy

2. Systémy klasifikace biotopů a jejich využití

verze 12. 9. 2022

Přednáší: Milan Chytrý
Ústav botaniky a zoologie
Přírodovědecká fakulta
Masarykovy univerzity, Brno



Systemy klasifikace evropských biotopů

Rendiconti Lincei. Scienze Fisiche e Naturali (2018) 29:237–249
<https://doi.org/10.1007/s12210-018-0690-y>

VEGETATION SCIENCE AND HABITATS DIRECTIVE



Phytosociological relationships in European Union policy-related habitat classifications

John Stanley Rodwell¹  · Doug Evans² · Joop H. J. Schaminée³

Received: 1 February 2018 / Accepted: 27 March 2018 / Published online: 17 April 2018
© Accademia Nazionale dei Lincei 2018

Systemy klasifikace evropských biotopů

Historie klasifikace evropských biotopů

1985

Program CORINE
Evropských společenství
Coordination
of Information on the
Environment

1991

CORINE biotope
classification
(Devillers & Devillers-
Terschuren)

1992

Směrnice o stanovištích
(Habitats Directive)
Annex I: Natural Habitat
Types of Community
Interest



Systemy klasifikace evropských biotopů

Evropská směrnice o stanovištích

(Habitats Directive)

92/43/EHS

102	CS	Úřední věstník Evropské unie	15/sv. 2
31992L0043			
22.7.1992		ÚŘEDNÍ VĚSTNÍK EVROPSKÝCH SPOLEČENSTVÍ	L 206/7
SMĚRNICE RADY 92/43/EHS ze dne 21. května 1992 o ochraně přírodních stanovišť, volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin			

15/sv. 2	CS	Úřední věstník Evropské unie	111
PŘÍLOHA I			
TYPY PŘÍRODNÍCH STANOVISŤ V ZÁJMU SPOLEČENSTVÍ, JEJICHŽ OCHRANA VYŽADUJE VYHLÁŠENÍ ZVLÁŠTNÍCH OBLASTÍ OCHRANY			
VÝKLAD			
Kód: Referenčním základem pro tuto přílohu je hierarchická klasifikace stanovišť v rámci programu CORINE (1) (biotopy CORINE). U většiny uvedených typů přírodních stanovišť je připojen příslušný kód Corine uvedený v příručce „Technical Handbook“, svazek 1, s. 73-109, Corine/Biotope/89/2.2, 19. května 1988, částečně aktualizované 14. února 1989.			
Symbol „x“ kombinující kódy označuje asociované typy stanovišť, např. 35.2 x 64.1 — otevřené trávníky s <i>Corynephorus</i> a <i>Agrostis</i> (35.2), v kombinaci s kontinentálními dunami (64.1).			
Symbol „*“ označuje prioritní typy přírodních stanovišť.			
POBŘEŽNÍ A HALOFYTNÍ STANOVISŤE			
Volné moře a přílivové oblasti			
11.25		Písečné břehy trvale mělce zaplavené mořskou vodou	
11.34	*	Porosty <i>Posidonia oceanicae</i>	
13.2		Ústí řek do moře (estuária)	
14		Bahnitá a písčnatá stanoviště za odlivu nezaplavená mořskou vodou	
21	*	Pobřežní laguny	



Evropská směrnice o stanovištích

- Reakce EU na Bernskou úmluvu o ochraně evropských planě rostoucích rostlin, volně žijících živočichů a přírodních stanovišť (1979)
- 220 typů přírodních stanovišť v zájmu Společenství
- část z nich jsou prioritní stanoviště
- vymezení Special Areas of Conservation (SAC, v ČR "Evropsky významné lokality")
- tyto lokality, spolu s lokalitami vymezeným podle směrnice o ptácích, tvoří soustavu Natura 2000
- článek 17: členské státy jsou povinny připravit zprávy o stavu těchto území každých 6 let (2007, 2013, 2019) - <https://tinyurl.com/yxjx93x6>

Systemy klasifikace evropských biotopů

**Evropská
směrnice
o stanovištích**

**Interpretační
příručka**



**INTERPRETATION
MANUAL
OF
EUROPEAN UNION
HABITATS**

EUR 28

April 2013



EUROPEAN COMMISSION
DG ENVIRONMENT
Nature ENV B.3

Systemy klasifikace evropských biotopů

Evropská směrnice o stanovištích

Interpretační příručka

Semi-natural dry grasslands and scrubland facies

6210 **Semi-natural dry grasslands and scrubland facies on calcareous substrates (*Festuco-Brometalia*)** (* important orchid sites)

PAL.CLASS.: 34.31 to 34.34

- 1) Dry to semi-dry calcareous grasslands of the *Festuco-Brometea*. This habitat is formed on the one hand by steppic or subcontinental grasslands (*Festucetalia valesiacae*) and, on the other, by the grasslands of more oceanic and sub-Mediterranean regions (*Brometalia erecti*); in the latter case, a distinction is made between primary *Xerobromion* grasslands and secondary (semi-natural) *Mesobromion* grasslands with *Bromus erectus*; the latter are characterised by their rich orchid flora. Abandonment results in thermophile scrub with an intermediate stage of thermophile fringe vegetation (*Trifolio-Geranietea*).
Important orchid sites should be interpreted as sites that are important on the basis of one or more of the following three criteria:
 - (a) the site hosts a rich suite of orchid species
 - (b) the site hosts an important population of at least one orchid species considered not very common on the national territory
 - (c) the site hosts one or several orchid species considered to be rare, very rare or exceptional on the national territory.

- 2) **Plants:** *Mesobromion* - *Anthyllis vulneraria*, *Arabis hirsuta*, *Brachypodium pinnatum*, *Bromus inermis*, *Campanula glomerata*, *Carex caryophyllea*, *Carlina vulgaris*, *Centaurea scabiosa*, *Dianthus carthusianorum*, *Eryngium campestre*, *Koeleria pyramidata*, *Leontodon hispidus*, *Medicago sativa* ssp. *falcata*, *Ophrys apifera*, *O. insectifera*, *Orchis mascula*, *O. militaris*, *O. morio*, *O. purpurea*, *O. ustulata*, *O. mascula*, *Polygala comosa*, *Primula veris*, *Sanguisorba minor*, *Scabiosa columbaria*, *Veronica prostrata*, *V. teucrium*. *Xerobromion* - *Bromus erectus*, *Fumana procumbens*, *Globularia elongata*, *Hippocrepis comosa*. *Festucetalia valesiacae*: *Adonis vernalis*, *Euphorbia seguierana*, *Festuca valesiaca*, *Silene otites*, *Stipa capillata*, *S. joannis*.
Animals: *Papilio machaon*, *Iphiclides podalirius* (Lepidoptera); *Libelloides* spp., *Mantis religiosa* (Neuroptera).

Systemy klasifikace evropských biotopů

Evropská směrnice o stanovištích

Interpretační příručka

Mesophile grasslands

6510 **Lowland hay meadows** (*Alopecurus pratensis*,
Sanguisorba officinalis)

PAL.CLASS.: 38.2

- 1) Species-rich hay meadows on lightly to moderately fertilised soils of the plain to submontane levels, belonging to the *Arrhenatherion* and the *Brachypodio-Centaureion nemoralis* alliances. These extensive grasslands are rich in flowers and are not cut before the grasses flower and then only one or two times per year.
- 2) Plants: *Arrhenatherum elatius*, *Trisetum flavescens* ssp. *flavescens*, *Pimpinella major*, *Centaurea jacea*, *Crepis biennis*, *Knautia arvensis*, *Tragopogon pratensis*, *Daucus carota*, *Leucanthemum vulgare*, *Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*, *Campanula patula*, *Leontodon hispidus*, *L. nudicaulis*, *Linum bienne*, *Oenanthe pimpinelloides*, *Rhinanthus lanceolatus*, *Malva moschata*, *Serapias cordigera*.
- 3) Corresponding categories
United Kingdom classification: "MG4 -*Alopecurus pratensis*-*Sanguisorba officinalis* grassland".
German classification: "34070101 artenreiche, frische Mähwiese der planaren bis submontanen Stufe",
"34070102 artenreiche, frische Weide der planaren bis submontanen Stufe (incl. Mähweide)".
Nordic classification: "5223 *Leucanthemum vulgare*-typ".
Romanian classification: "R3716 - Pajiști danubiano-pontice de *Poa pratensis*, *Festuca pratensis* și *Alopecurus pratensis*", "R3802 - Pajiști daco-getice de *Arrhenatherum elatius*".
- 4) Wet to dry sub-types occur. If management practices become intensive with heavy applications of fertiliser, the species diversity rapidly declines.
- 5) **Bufa, G., Marchiori, S., Sburlino, G. (1988-1989)**. Contributo alla conoscenza dei prati e pratorascoli della Bassa Valsugana (Trento). *Not. Fitosoc.*, 24: 125-134.
Ekstam, U, Aronsson, N. & Forshed, N. (1988). *Ängar*. Om naturliga slåttermarker i ängslandskapet. LTs förlag, Stockholm, 209 pp.
Pedrotti, F. (1963). I prati falciabili della Val di Sole (Trentino occidentale). *St. Trent. Sc. Nat.*, 40 (1): 3-122.

Systemy klasifikace evropských biotopů

Historie klasifikace evropských biotopů

1985

Program CORINE
Evropských společenství
Coordination
of Information on the
Environment

1992

Směrnice o stanovištích
(Habitats Directive)
Annex I: Natural Habitat
Types of Community
Interest



1991

CORINE biotope
classification
(Devillers & Devillers-
Terschuren)

1996

Council of Europe
Bern Convention
List of endangered
natural habitats



1993

Palaeartic habitat
classification
(Devillers & Devillers-
Terschuren)

1998

EUNIS Habitat
Classification
(Davies & Moss)

Systemy klasifikace evropských biotopů

Struktura klasifikace biotopů EUNIS

- Hierarchická klasifikace
- Tři revidované úrovně
- Nižší úrovně převzaty z jiných klasifikačních systémů

A **M** Marine

B **N** Coastal

C **P** Inland surface waters

D **Q** Wetlands

E **R** Grasslands

F **S** Heathlands, scrub, tundra

G **T** Forests

H **U** Unvegetated, sparsely vegetated

I **V** Agricultural, anthropogenic

J **W** Constructed habitats

eunis.eea.europa.eu



The screenshot shows the EUNIS website interface. At the top, it features the European Environment Agency logo and the URL eunis.eea.europa.eu. Below the logo is a navigation bar with links for Topics, Data and maps, Indicators, and Publications. A secondary navigation bar includes links for EUNIS Home, Species, Habitat types (which is highlighted), Sites, Global queries, References, and About EUNIS. The main content area is titled 'EUNIS habitat type hierarchical view' and displays a tree structure of habitat types. The top level includes A: Marine habitats, B: Coastal habitats, C: Inland surface waters, D: Mires, bogs and fens, and E: Grasslands and lands dominated by forbs, mosses or lichens. Under E, there are sub-levels E1 through E7, such as E1: Dry grasslands, E2: Mesic grasslands, E3: Seasonally wet and wet grasslands, E4: Alpine and subalpine grasslands, E5: Woodland fringes and clearings and tall forb stands, E6: Inland salt steppes, and E7: Sparsely wooded grasslands. Below E, there are levels F through J, such as F: Heathland, scrub and tundra, G: Woodland, forest and other wooded land, H: Inland unvegetated or sparsely vegetated habitats, I: Regularly or recently cultivated agricultural, horticultural and domestic habitats, and J: Constructed, industrial and other artificial habitats.

Systemy klasifikace evropských biotopů

Revidovaná klasifikace biotopů EUNIS

Received: 14 December 2019 | Revised: 10 June 2020 | Accepted: 17 July 2020
DOI: 10.1111/avsc.12519

VEGETATION SURVEY

Applied Vegetation Science

EUNIS Habitat Classification: Expert system, characteristic species combinations and distribution maps of European habitats

Milan Chytrý¹ | Lubomír Tichý¹ | Stephan M. Hennekens² | Ilona Knollová¹ | John A. M. Janssen² | John S. Rodwell³ | Tomáš Peterka¹ | Corrado Marcenó¹ | Flavia Landucci¹ | Jiří Danihelka¹ | Michal Hájek¹ | Jürgen Dengler^{4,5,6} | Pavel Novák¹ | Dominik Zúkal¹ | Borja Jiménez-Alfaro⁷ | Ladislav Mucina^{8,9} | Sylvain Abdulhak¹⁰ | Svetlana Ačić¹¹ | Emiliano Agrillo¹² | Fabio Attorre¹³ | Erwin Bergmeier¹⁴ | Idoia Biurrun¹⁵ | Steffen Boch¹⁶ | János Bőllöni¹⁷ | Gianmaria Bonari^{1,18} | Tatiana Braslavskaya¹⁹ | Helge Bruelheide^{20,6} | Juan Antonio Campos¹⁵ | Andraž Čarni^{21,22} | Laura Casella¹² | Mirjana Čuk²³ | Renata Čušterevska²⁴ | Els De Bie²⁵ | Pauline Delbosc²⁶ | Olga Demina²⁷ | Yakiv Didukh²⁸ | Daniel Dítě²⁹ | Tetiana Dziuba²⁸ | Jörg Ewald³⁰ | Rosario G. Gavilán³¹ | Jean-Claude Gégout³² | Gian Pietro Giusso del Galdo³³ | Valentin Golub³⁴ | Nadezhda Goncharova³⁵ | Friedemann Goral¹⁴ | Ulrich Graf¹⁶ | Adrian Indreica³⁶ | Maik Isermann³⁷ | Ute Jandt^{20,6} | Florian Jansen³⁸ | Jan Jansen³⁹ | Anni Jašková¹ | Martin Jiroušek^{1,40} | Zygmunt Kački⁴¹ | Veronika Kalníková¹ | Ali Kavğacı⁴² | Larisa Khanina⁴³ | Andrey Yu. Korolyuk⁴⁴ | Mariya Kozhevnikova⁴⁵ | Anna Kuzemko^{1,28} | Filip Kůzmič²¹ | Oleg L. Kuznetsov⁴⁶ | Māris Laiviņš⁴⁷ | Igor Lavrinenko⁴⁸ | Olga Lavrinenko⁴⁸ | Maria Lebedeva⁴⁹ | Zdeňka Lososová¹ | Tatiana Lysenko^{34,48} | Lise Maciejewski^{32,50} | Constantin Mardani⁵¹ | Aleksander Marinšek⁵² | Maxim G. Napreenko⁵³ | Viktor Onyshchenko²⁸ | Aaron Pérez-Haase^{54,55} | Remigiusz Pielech⁵⁶ | Vadim Prokhorov⁴⁵ | Valerijus Rašomavičius⁵⁷ | Maria Pilar Rodríguez Rojo⁵⁸ | Solvita Rūsiņa⁵⁹ | Joachim Schrautzer⁶⁰ | Jozef Šibík²⁹ | Urban Šilc²¹ | Željko Škvorc⁶¹ | Viktor A. Smagin⁴⁸ | Zvezdana Stancić⁶² | Angela Stanisci⁶³ | Elena Tikhonova¹⁹ | Tiina Tonteri⁶⁴ | Domas Uogintas⁵⁷ | Milan Valachovič²⁹ | Kiril Vassilev⁶⁵ | Denys Vynokurov^{1,28} | Wolfgang Willner⁶⁶ | Sergey Yamalov⁴⁹ | Douglas Evans⁶⁷ | Mette Palitzsch Lund⁶⁸ | Rania Spyropoulou⁶⁸ | Eleni Tryfon⁶⁸ | Joop H. J. Schaminée²

zenodo

Search

Q

Upload

Communities

Log in

Sign up

June 1, 2021

Dataset

Open Access

EUNIS-ESy: Expert system for automatic classification of European vegetation plots to EUNIS habitats

1,994

views

2,776

downloads

See more details...

Indexed in

OpenAIRE

Publication date:

June 1, 2021

DOI:

[DOI: 10.5281/zenodo.4812736](https://doi.org/10.5281/zenodo.4812736)

Keyword(s):

Coastal habitat | Diagnostic species | Distribution map | Dune vegetation | European Nature Information System (EUNIS) | Europe | European Vegetation Archive (EVA) | Expert system | Forest | Grassland | Habitat Classification | Inland sparsely vegetated habitat | Man-made habitat | Marine habitat | EUNIS | Vegetation database | Vegetation plot | Wetland

License (for files):

[CC BY Creative Commons Attribution 4.0 International](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

Versions

Version v2021-06-01
10.5281/zenodo.4812736
Jun 1, 2021

Version v2020-06-08
10.5281/zenodo.3941720
Jun 8, 2020

See all versions? You can see all versions by using the DOI 10.5281/zenodo.3941720. This DOI redirects all versions, and will always resolve to the latest one. Read more.

Share

[Reddit](#) [Facebook](#) [Twitter](#) [LinkedIn](#) [Email](#) [Print](#)

Cite as

Chytrý, Milan, Tichý, Lubomír, Hennekens, Stephan M., Knollová, Ilona, Janssen, John A. M., Rodwell, John S., Peterka, Tomáš, Marcenó, Corrado, Landucci, Flavia, Danihelka, Jiří, Hájek, Michal, Dengler, Jürgen, Novák, Pavel, Zúkal, Dominik, Jiménez-Alfaro, Borja, Mucina, Ladislav, Abdulhak, Sylvain, Attorre, Fabio, Bergmeier, Erwin, Biurrun, Idoia, Boch, Steffen, Bőllöni, János, Bonari, Gianmaria, Braslavskaya, Tatiana, Bruelheide, Helge, Bruzzaniti, Vanessa, Campos, Juan Antonio, Čarni, Andraž, Casella, Laura, Chiarucci, Alessandro, Čuk, Mirjana, Čušterevska, Renata, De Bie, Els, Delbosc, Pauline, Demina, Olga, Didukh, Yakiv, Dítě, Daniel, Dziuba, Tetiana, Ewald, Jörg, Gavilán, Rosario G., Gégout, Jean-Claude, Giusso del Galdo, Gian Pietro, Golovanov, Yaroslav, Golub, Valentin, Goncharova, Nadezhda, Goral, Friedemann, Graf, Ulrich, Indreica, Adrian, Isermann, Maik, Isermann, Ute, Jansen, Florian, Jansen, Jan, Jašková, Anni, Jiroušek, Martin, Kački, Zygmunt, Kalníková, Veronika, Kavğacı, Ali, Khanina, Larisa, Korolyuk, Andrey Yu., Kozhevnikova, Mariya, Kuzemko, Anna, Kůzmič, Filip, Kuznetsov, Oleg L., Laiviņš, Māris, Lavrinenko, Igor, Lavrinenko, Olga, Lebedeva, Maria, Lososová, Zdeňka, Lysenko, Tatiana, Maciejewski, Lise, Mardani, Constantin, Marinšek, Aleksander, Mitchell, Ruth, Napreenko, Maxim G., Onyshchenko, Viktor, Pakeman, Robin, Pérez-Haase, Aaron, Pielech, Remigiusz, Prokhorov, Vadim, Rašomavičius, Valerijus, Rodríguez Rojo, Maria Pilar, Rūsiņa, Solvita, Schrautzer, Joachim, Šibík, Jozef, Šilc, Urban, Škvorc, Željko, Smagin, Viktor A., Stancić, Zvezdana, Stancić, Angela, Tikhonova, Elena, Tonteri, Tiina, Tsvirko, Ruslan, Uogintas, Domas, Valachovič, Milan, Vassilev, Kiril, Vynokurov, Denys, Willner, Wolfgang, Yamalov, Sergey, Evans, Douglas, Palitzsch Lund, Mette, Spyropoulou, Rania, Tryfon, Eleni, Schaminée, Joop H. J.

EUNIS-ESy is an expert system for automatic classification of European vegetation plots to habitat types of the EUNIS Habitat Classification. The EUNIS classification and the principles of the expert system are described by Chytrý et al. (2020). The classification of a set of vegetation plots can be run using the JUICE program (Tichý 2002; <https://www.sci.muni.cz/botany/juice/>), TURBOVEG 3 program (Hennekens 2015) and an R script (Bruelheide et al. 2021).

This dataset contains two parts: (1) the expert system and related files necessary for running it; (2) characterization of EUNIS habitats based on the results of the expert system classification.

1. Expert system and related files necessary to run it

1.1. **EUNIS-ESy-2021-06-01.txt** – a file containing the script for the classification of vegetation plots by EUNIS-ESy. This version contains tested definitions for the revised classification vegetation of Marine (coastal saltmarshes), Coastal, Wetland, Grassland, Shrubland, Forest, Inland sparsely vegetated and Man-made habitats, and preliminary non-tested definitions of the older classification of Marine, Aquatic and Inland sparsely vegetated habitats.

1.2. **Nomenclature-translation-from-Turboveg-2-databases.zip** – an archive containing the scripts for automatic translation of taxon concepts and names used in individual Turboveg 2 databases (Hennekens & Schaminée 2001; <https://www.synbioasy.alterra.nl/turboveg/>) to the nomenclature that can be used as an input for EUNIS-ESy.

1.3. **EUNIS-ESy-User-Guide.pdf** – a brief user guide to the classification of vegetation plots by EUNIS-ESy using the JUICE program. Please read this guide carefully, before running the expert system to avoid misclassifications.

2. Characterization of the EUNIS habitats based on the results of the EUNIS-ESy classification

2.1. **EUNIS-habitats-2021-06-01.xlsx** – the current list of EUNIS habitats.

2.2. **Habitat-factsheets-EUNIS-habitats-2021-06-01.pdf** – a summary of data on EUNIS vegetated Marine (coastal saltmarshes), Coastal, Wetland, Grassland, Shrubland, Forest, Inland sparsely vegetated and Man-made habitats. These data were extracted from vegetation plots from the European Vegetation Archive (EVA; Chytrý et al. 2016; <http://euroveg.org/eva-database/>) and other databases classified by EUNIS-ESy v2021-06-01. Each habitat is described in a factsheet that includes a brief habitat description, distribution map, corresponding alliances of EuroVeg Checklist (Mucina et al. 2015; <https://www.synbioasy.alterra.nl/evic/>) and characteristic species combination divided into diagnostic, constant and dominant species.

2.3. **Characteristic-species-combinations-EUNIS-habitats-2021-06-01.xlsx** – a database of habitats' characteristic species combinations in a spreadsheet format.

2.4. **Data-sources-EUNIS-classification-2021-06-01.pdf** – a list of data sources used to produce the distribution maps and characteristic species combinations.

Differences from the previous version (2020-06-08)

Vegetated Marine (coastal saltmarshes) and Inland sparsely vegetated habitats were added to the expert system. New vegetation-plot records added to the EVA database by 7 April 2021 were used to characterize habitat types.

Systemy klasifikace evropských biotopů

Revidovaná klasifikace biotopů EUNIS

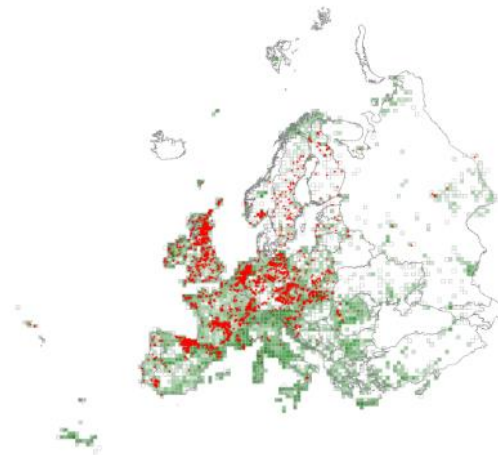
S42 *Dry heath*

 new search

Habitats → *Heathlands, scrub and tundra* → *Temperate heathland* → *Dry heath*

Overview Nomenclature Species Distribution Alliances Pictures

Heath dominated by various ericaceous sub-shrubs on free-draining, nutrient-poor, acid sands and siliceous soils through the lowlands and foothills of Western and Central Europe, extending northwards in more oceanic situations and into continental regions in precipitation-rich areas at higher altitudes. Very often influenced by grazing and burning and frequently a secondary vegetation type derived by clearance of acidophilous forest and maintained anthropogenically.



[See distribution...](#)



[See all pictures...](#)

Chytrý M., Tichý L., Hennekens S.M., Knollová I., Janssen J.A.M., Rodwell J.S. ... Schaminée J.H.J. (2020) EUNIS Habitat Classification: expert system, characteristic species combinations and distribution maps of European habitats. *Applied Vegetation Science* 23: 648–675. <https://doi.org/10.1111/avsc.12519>

Version 2021-06-01, <https://doi.org/10.5281/zenodo.4812736>.

For the official presentation of the EUNIS Habitat Classification from the European Environment Agency, please see: [EUNIS Terrestrial Habitat Classification 2021](#). The FloraVeg.EU presentation may show modifications and partial updates to the habitat classification.

Evropský červený seznam biotopů



Evropský červený seznam biotopů

Kritéria IUCN pro červené seznamy ekosystémů

OPEN ACCESS Freely available online



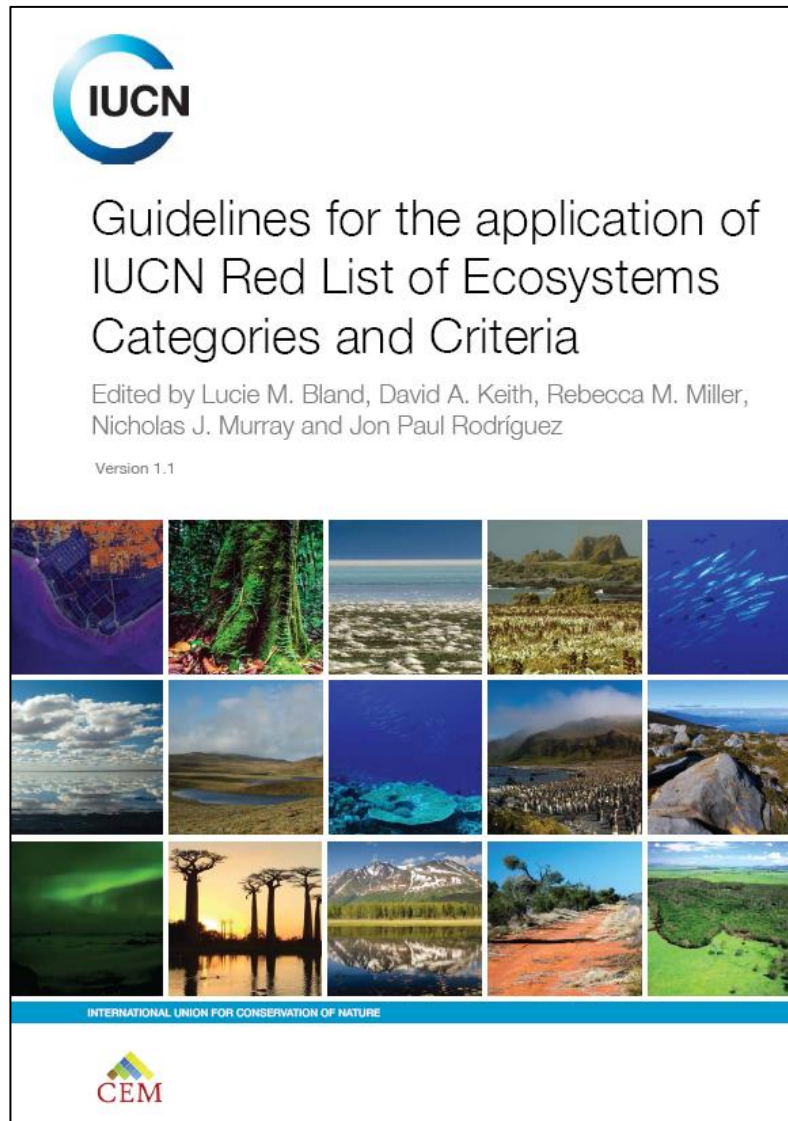
Scientific Foundations for an IUCN Red List of Ecosystems

David A. Keith^{1,2*}, Jon Paul Rodríguez^{3,4,5,6}, Kathryn M. Rodríguez-Clark³, Emily Nicholson⁷, Kaisu Aapala⁸, Alfonso Alonso⁹, Marianne Asmussen^{3,5}, Steven Bachman¹⁰, Alberto Basset¹¹, Edmund G. Barrow¹², John S. Benson¹³, Melanie J. Bishop¹⁴, Ronald Bonifacio¹⁵, Thomas M. Brooks^{6,16}, Mark A. Burgman¹⁷, Patrick Comer¹⁸, Francisco A. Comín¹⁹, Franz Essl^{20,21}, Don Faber-Langendoen¹⁶, Peter G. Fairweather²², Robert J. Holdaway²³, Michael Jennings²⁴, Richard T. Kingsford¹, Rebecca E. Lester²⁵, Ralph Mac Nally²⁶, Michael A. McCarthy⁷, Justin Moat¹⁰, María A. Oliveira-Miranda⁴, Phil Pisanu¹⁵, Brigitte Poulin²⁷, Tracey J. Regan⁷, Uwe Riecken²⁸, Mark D. Spalding²⁹, Sergio Zambrano-Martínez³

1 Australian Wetlands Rivers and Landscapes Centre, University of New South Wales, Sydney, New South Wales, Australia, **2** New South Wales Office of Environment and Heritage, Hurstville, New South Wales, Australia, **3** Centro de Ecología, Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas, Caracas, Venezuela, **4** Provita, Caracas, Venezuela, **5** EcoHealth Alliance, New York, United States of America, **6** IUCN Commission on Ecosystem Management and IUCN Species Survival Commission, Gland, Switzerland, **7** Centre of Excellence for Environmental Decisions, University of Melbourne, Victoria, Australia, **8** Finnish Environment Institute, Helsinki, Finland, **9** Smithsonian Conservation Biology Institute, National Zoological Park, Washington, D.C., United States of America, **10** Royal Botanic Gardens, Kew, England, **11** Department of Biological and Environmental Science, Ecotekne Center, University of Salento, Lecce, Italy, **12** IUCN Global Ecosystem Management Programme, Nairobi, Kenya, **13** Royal Botanic Gardens Trust, Sydney, New South Wales, Australia, **14** Department of Biological Sciences, Macquarie University, New South Wales, Australia, **15** Science Resource Centre, Department of Environment and Natural Resources, Adelaide, South Australia, Australia, **16** NatureServe, Arlington, Virginia, United States of America, **17** Australian Centre of Excellence for Risk Assessment, University of Melbourne, Victoria, Australia, **18** NatureServe, Boulder, Colorado, United States of America, **19** Pyrenean Institute of Ecology, Zaragoza, Spain, **20** Environment Agency Austria, Vienna, Austria, **21** Department of Conservation Biology, Vegetation and Landscape Ecology, University of Vienna, Vienna, Austria, **22** School of Biological Sciences, Flinders University, Adelaide, South Australia, Australia, **23** Landcare Research, Lincoln, New Zealand, **24** Department of Geography, University of Idaho, Moscow, Idaho, United States of America, **25** School of Life and Environmental Sciences, Deakin University, Warnambool, Victoria, Australia, **26** Australian Centre for Biodiversity, School of Biological Sciences Monash University, Victoria, Australia, **27** Tour du Valat Research Center, Arles, France, **28** German Federal Agency for Nature Conservation, Bonn, Germany, **29** The Nature Conservancy and Conservation Science Group, Department of Zoology, University of Cambridge, Cambridge, England

Evropský červený seznam biotopů

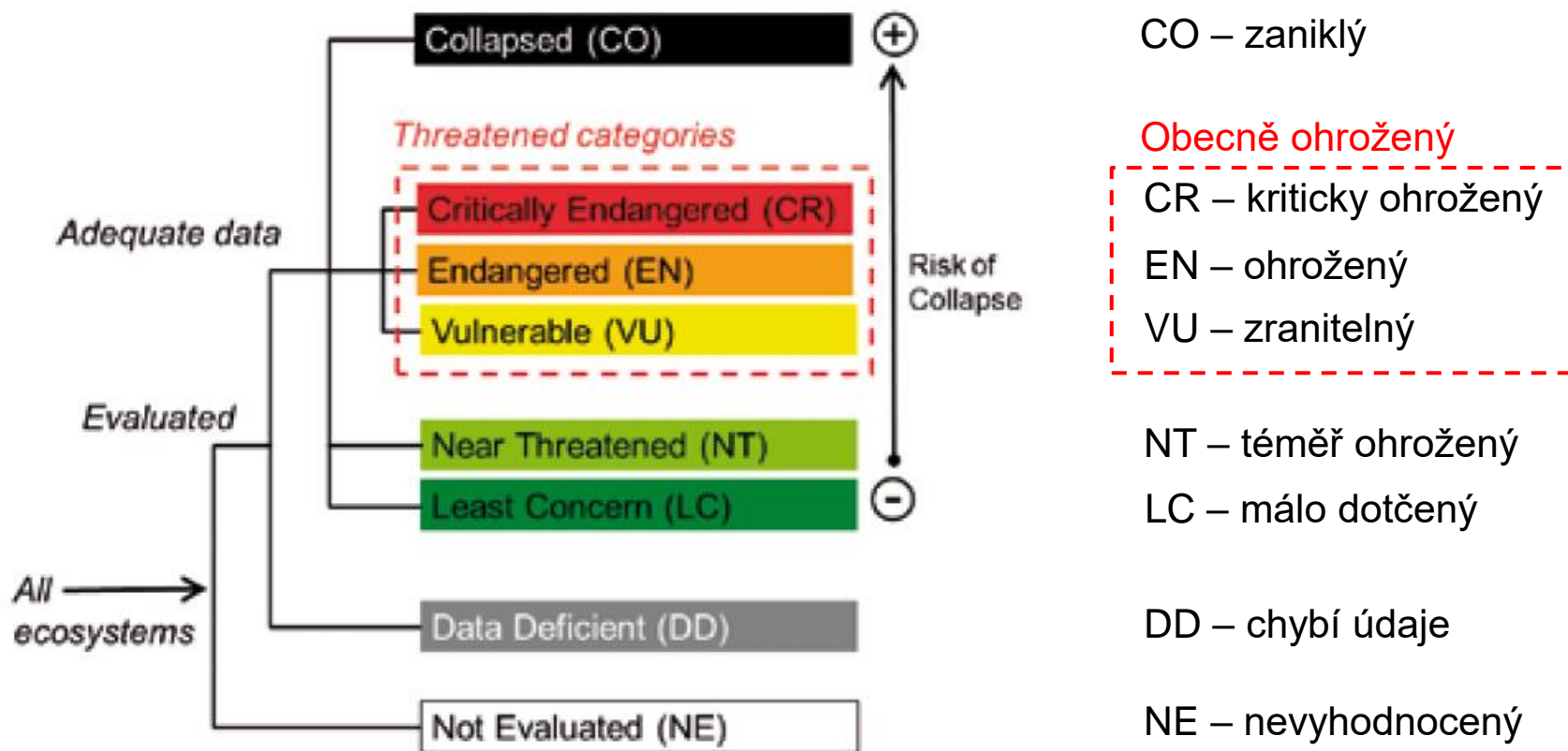
Kritéria IUCN pro červené seznamy ekosystémů



Bland et al. 2017

Evropský červený seznam biotopů

Kritéria IUCN pro červené seznamy ekosystémů



Evropský červený seznam biotopů

Kritéria IUCN pro červené seznamy ekosystémů

- A** – kvantitativní ústup ekosystému
- B** – omezené geografické rozšíření ekosystému
- C** – zhoršení abiotické kvality ekosystému
- D** – zhoršení biotické kvality ekosystému
- E** – kvantitativní analýza možného vymizení ekosystému

Evropský červený seznam biotopů

Kritéria IUCN pro červené seznamy ekosystémů

Kritérium A – kvantitativní ústup

A. Kvantitativní ústup biotopu *		CR	EN	VU	NT
A1	Nedávný (za posledních 50 let)	≥ 80%	≥ 50%	≥ 30%	25-30%
A2a	Budoucí (během následujících 50 let)	≥ 80%	≥ 50%	≥ 30%	25-30%
A2b	Budoucí/současný (během jakéhokoliv období 50 let zahrnujících současnost a budoucnost)	≥ 80%	≥ 50%	≥ 30%	25-30%
A3	Historický (přibližně od roku 1750 nebo od mladšího období, kdy ústup začal)	≥ 90%	≥ 70%	≥ 50%	40-50%

Evropský červený seznam biotopů

Kritéria IUCN pro červené seznamy ekosystémů

Kritérium B – omezené geografické rozšíření

B. Omezené geografické rozšíření biotopu		CR	EN	VU	NT
B1	<p>Rozsah areálu (<i>Extent of Occurrence</i>, EOO), tj. plocha nejmenšího konvexního mnohoúhelníku zahrnujícího všechny výskyty biotopu včetně území, kde se biotop nevyskytuje</p> <p>A ZÁROVEŇ aspoň jedno z následujících (a-c):</p> <p>(a) pokračující:</p> <ul style="list-style-type: none"> i. zmenšování plochy biotopu NEBO ii. zhoršování abiotických vlastností prostředí vhodných pro charakteristickou biotu biotopu NEBO iii. narušování biotických interakcí vhodných pro charakteristickou biotu biotopu. <p>(b) existence ohrožujícího procesu, který může způsobit snížení kvantity nebo kvality biotopu během následujících 20 let.</p> <p>(c) biotop se vyskytuje na málo lokalitách ... **</p>	≤ 2,000 km ²	≤ 20,000 km ²	≤ 50,000 km ²	≤ 100,000 km ²
B2	<p>Hojnost výskytu (<i>Area of Occupancy</i>, AOO), tj. počet síťových polí o velikost 10 x 10 km², v nichž se biotop vyskytuje</p> <p>A ZÁROVEŇ alespoň jedno z kritérií a-c uvedených výše pro B1</p>	≤ 2	≤ 20	≤ 50	≤ 100
B3	<p>Biotop se vyskytuje na velmi málo lokalitách ** A ZÁROVEŇ se kvůli lidským vlivům nebo náhodným událostem v budoucnosti může stát kriticky ohroženým nebo může vymizet během velmi krátké doby</p>	1 lokalita	≤ 5 lokalit	≤ 10 lokalit	blízké hranici pro VU
				< 5 lokalit	blízké hranici pro VU

Evropský červený seznam biotopů

Kritéria IUCN pro červené seznamy ekosystémů

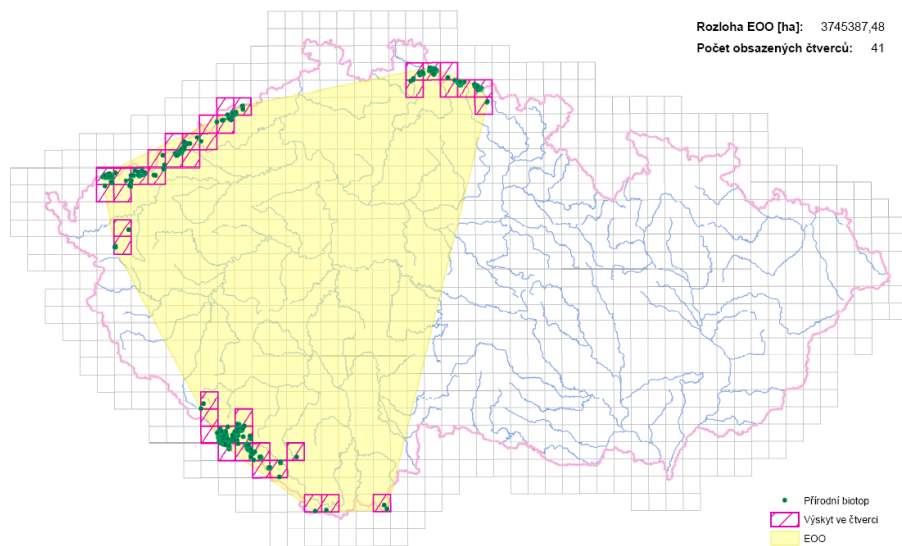
EOO – Extent of occurrence, rozsah areálu

AOO – Area of occupancy, hojnost výskytu

Biotop R3.2 Vrchoviště s klečí

EOO: 37 454 km²

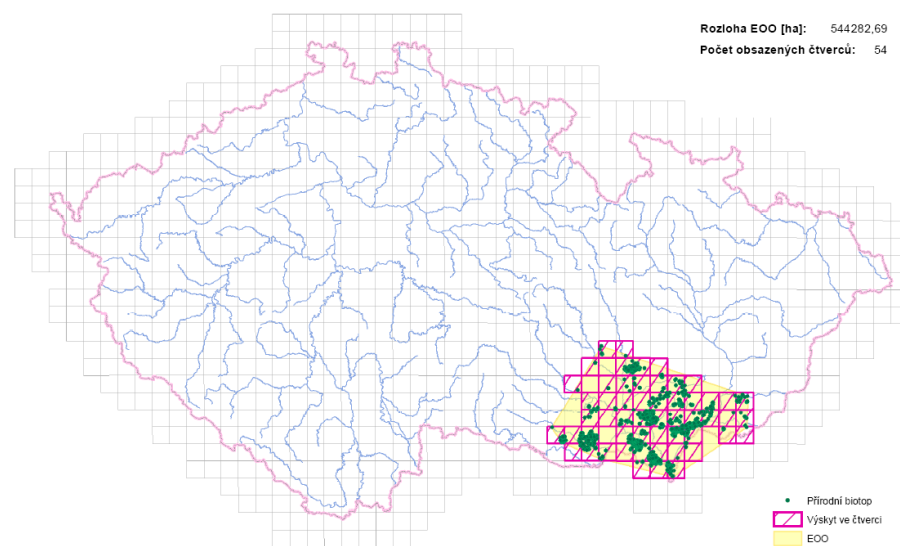
AOO: 41 čtverců 10 x 10 km



Biotop L3.4 Panonské dubohabřiny

EOO: 5 443 km²

AOO: 54 čtverců 10 x 10 km



Evropský červený seznam biotopů

Kritéria IUCN pro červené seznamy ekosystémů

Kritérium B – omezené geografické rozšíření

B. Omezené geografické rozšíření biotopu		CR	EN	VU	NT
B1	<p>Rozsah areálu (<i>Extent of Occurrence</i>, EOO), tj. plocha nejmenšího konvexního mnohoúhelníku zahrnujícího všechny výskyty biotopu včetně území, kde se biotop nevyskytuje</p> <p>A ZÁROVEŇ aspoň jedno z následujících (a-c):</p> <p>(a) pokračující:</p> <ul style="list-style-type: none"> i. zmenšování plochy biotopu NEBO ii. zhoršování abiotických vlastností prostředí vhodných pro charakteristickou biotu biotopu NEBO iii. narušování biotických interakcí vhodných pro charakteristickou biotu biotopu. <p>(b) existence ohrožujícího procesu, který může způsobit snížení kvantity nebo kvality biotopu během následujících 20 let.</p> <p>(c) biotop se vyskytuje na málo lokalitách ... **</p>	≤ 2,000 km ²	≤ 20,000 km ²	≤ 50,000 km ²	≤ 100,000 km ²
B2	<p>Hojnost výskytu (<i>Area of Occupancy</i>, AOO), tj. počet síťových polí o velikost 10 x 10 km², v nichž se biotop vyskytuje</p> <p>A ZÁROVEŇ alespoň jedno z kritérií a-c uvedených výše pro B1</p>	≤ 2	≤ 20	≤ 50	≤ 100
B3	<p>Biotop se vyskytuje na velmi málo lokalitách ** A ZÁROVEŇ se kvůli lidským vlivům nebo náhodným událostem v budoucnosti může stát kriticky ohroženým nebo může vymizet během velmi krátké doby</p>	1 lokalita	≤ 5 lokalit	≤ 10 lokalit	blízké hranici pro VU
				< 5 lokalit	blízké hranici pro VU

Evropský červený seznam biotopů

Kritéria IUCN pro červené seznamy ekosystémů

Kritérium
C/D

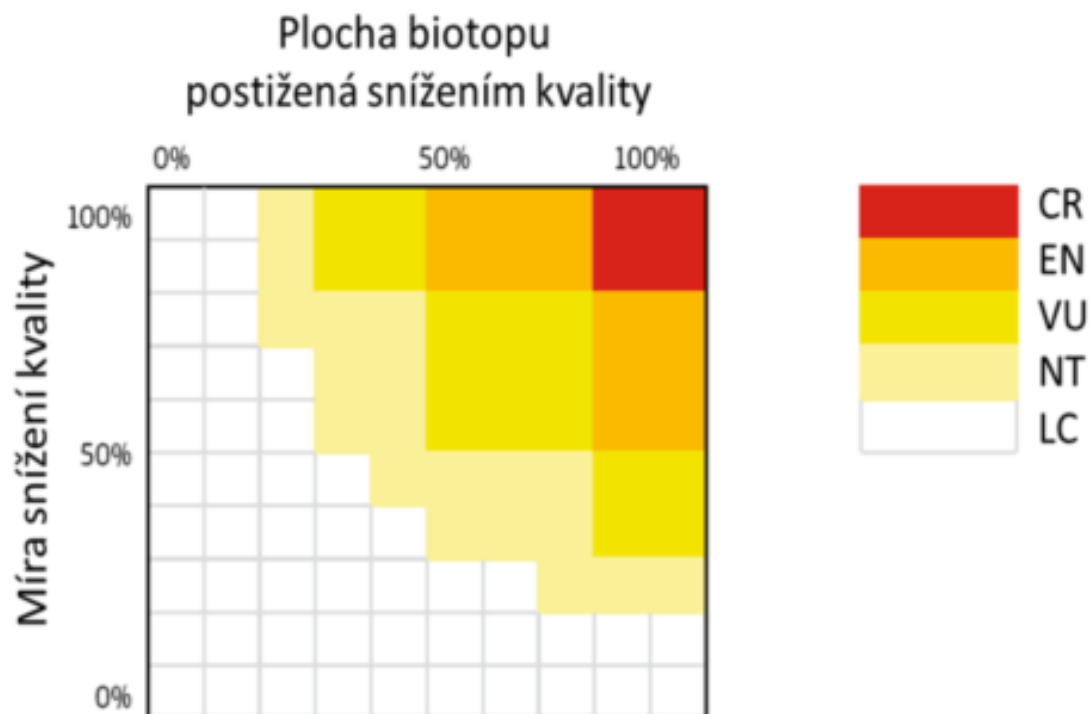
zhoršení
kvality

C/D. Zhoršení kvality biotopu ***		CR	EN	VU	NT
C/D 1	Zhoršení abiotické nebo biotické kvality během posledních 50 let	extrémní zhoršení silné (≥80%) zhoršení kvality) ovlivňující ≥ 80% plochy biotopu	velmi výrazné zhoršení střední (≥50%) zhoršení kvality ovlivňující ≥ 80% plochy biotopu NEBO silné (≥80%) zhoršení kvality ovlivňující ≥ 50% plochy	výrazné zhoršení mírně (≥30%) zhoršení kvality ovlivňující ≥ 80% plochy biotopu NEBO střední (≥50%) zhoršení kvality ovlivňující ≥ 50% plochy NEBO silné (≥80%) zhoršení kvality ovlivňující ≥ 30% plochy	dostí velké zhoršení viz obrázek níže
C/D 2	Zhoršení abiotické nebo biotické kvality v příštích 50 letech nebo v jakémkoli padesátiletém období zahrnujícím minulost, současnost a budoucnost (odhad založený na vědecké studii, ne na spekulaci)	viz C/D1	viz C/D1	viz C/D1	viz obrázek níže
C/D 3	Historické zhoršení abiotické nebo biotické kvality (přibližně od roku 1750 nebo od mladšího období, kdy ústup začal)	velmi silné (≥90%) zhoršení kvality ovlivňující ≥90% plochy biotopu	velmi silné (≥90%) zhoršení kvality ovlivňující ≥70% plochy biotopu NEBO silné (≥70%) zhoršení kvality ovlivňující ≥90% plochy	střední (≥50%) zhoršení kvality ovlivňující ≥90% plochy biotopu NEBO silné (≥70%) zhoršení kvality ovlivňující ≥70% plochy NEBO velmi silné (≥90%) zhoršení kvality ovlivňující ≥50% plochy	bližké hranici pro VU

Evropský červený seznam biotopů

Kritéria IUCN pro červené seznamy ekosystémů

Kritérium C/D – zhoršení kvality



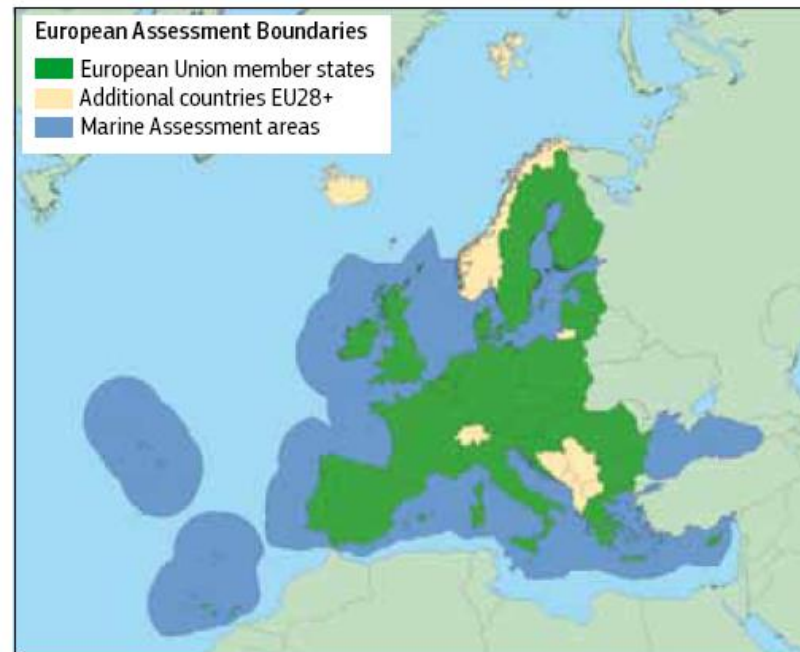
Evropský červený seznam biotopů

Kritéria IUCN pro červené seznamy ekosystémů

- A** – kvantitativní ústup ekosystému
- B** – omezené geografické rozšíření ekosystému
- C** – zhoršení abiotické kvality ekosystému
- D** – zhoršení biotické kvality ekosystému
- E** – kvantitativní analýza možného vymizení ekosystému

Evropský červený seznam biotopů

- Projekt vypsán a financován Evropskou komisí
- Realizace: 2013–2016
- Koordinace: Alterra (Nizozemsko) a IUCN
- Účastníci: desítky expertů z akademických a ochránářských institucí, hlavně European Vegetation Survey
- Hodnocené území: 28 států EU, Island, Norsko, Švýcarsko a Balkán

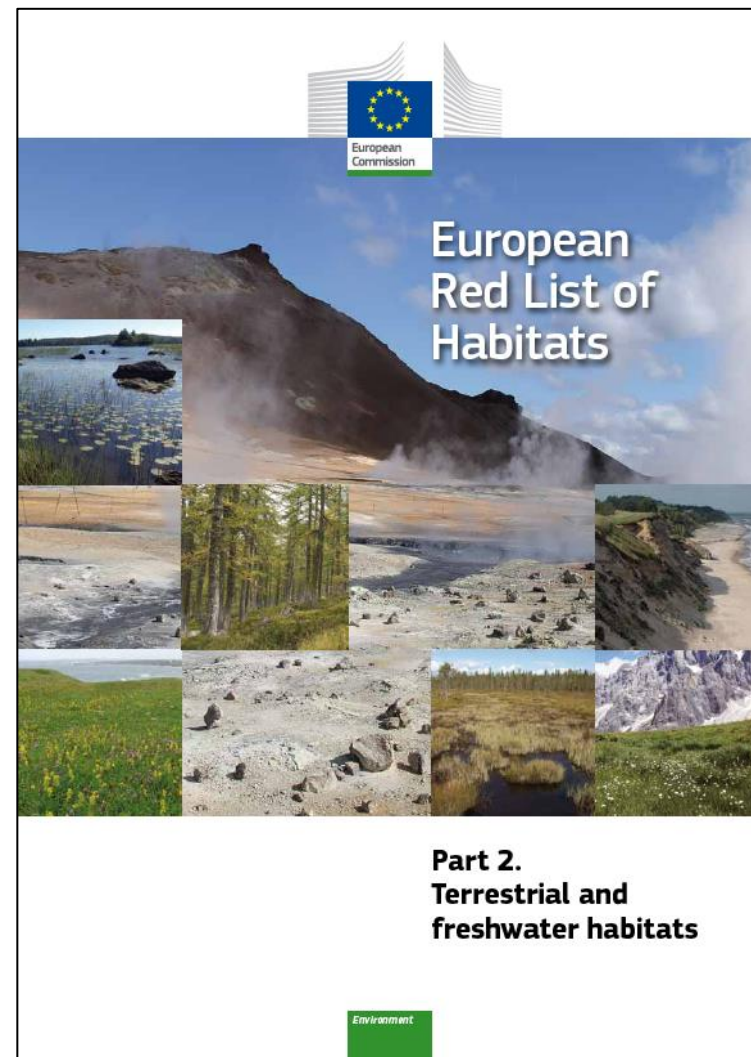


Evropský červený seznam biotopů

- Hodnoceno 490 biotopů
 - 257 mořských
 - 233 terestrických a sladkovodních
- Klasifikace biotopů podle upraveného systému EUNIS
- Evropská směrnice o stanovištích zahrnuje cca. 230 mořských, terestrických i sladkovodních biotopů vybraných nesystematicky

Evropský červený seznam biotopů

Výsledky



Evropský červený seznam biotopů

Výsledky

http://ec.europa.eu/environment/nature/knowledge/redlist_en.htm



The screenshot shows the top part of the European Commission website. At the top right, there are links for 'About this site', 'Contact', 'Sitemap', 'Search', 'Legal notice', 'Cookies', and a language dropdown set to 'English (en)'. The main header features the European Commission logo and the word 'ENVIRONMENT'. Below this is a navigation bar with links for 'Home', 'About us', 'Policies', 'Funding', 'Legal compliance', and 'News & outreach'. A large image of a field with purple and white flowers is displayed. On the left is a vertical menu for 'NATURE & BIODIVERSITY' with various sub-links. The main content area is titled 'European Red List of Habitatat' (note the typo) and includes social media icons, a detailed introduction paragraph, and a section for 'Habitats Red List Products' with two thumbnail images.

ENVIRONMENT

European Commission

European Commission > Environment > Nature & Biodiversity

Home About us Policies Funding Legal compliance News & outreach

NATURE & BIODIVERSITY

- EU Biodiversity Policy
- EU Nature Legislation
- Natura 2000 Network
- Species protection
- Green Infrastructure
- Invasive Alien Species
- Farming for biodiversity
- Global biodiversity
- Wildlife Trade
- Animal welfare
- Climate Change
- Partnerships
- Knowledge Base
 - Introduction
 - Biodiversity Information - BISE
 - Ecosystem Assessment

European Red List of Habitatat

The first ever European Red List of Habitats reviews the current status of all natural and semi-natural terrestrial, freshwater and marine habitats and highlights the pressures they face. Using a modified version of the IUCN Red List of Ecosystems categories and criteria, it covers the EU28, plus Iceland, Norway, Switzerland and the Balkan countries and their neighbouring seas. Over 230 terrestrial and freshwater habitats were assessed.

The European Red List of Habitats provides an entirely new and all embracing tool to review commitments for environmental protection and restoration within the EU2020 Biodiversity Strategy. In addition to the assessment of threat, a unique set of information underlies the Red List for every habitat: from a full description to distribution maps, images, links to other classification systems, details of occurrence and trends in each country and lists of threats with information on restoration potential. All of this is publicly available in PDF and database format (see links below), so the Red List can be used for a wide range of analysis.

The Red List complements the data collected on Annex I habitat types through Article 17 reporting as it covers a much wider set of habitats than those legally protected under the Habitats Directive.

Habitats Red List Products

European Red List of Habitats

European Red List of Habitats

Evropský červený seznam biotopů

Výsledky

http://ec.europa.eu/environment/nature/knowledge/redlist_en.htm

Habitat fact-sheets

European Red List of Habitats - Grasslands Habitat Group

E1.1a Pannonian and Pontic sandy steppe

Summary

These are steppe grasslands dominated by perennial tussock-grasses and herbs, with frequent annuals and cryptogams, typical of nutrient-poor, base-rich, sandy soils on plains and dunes through the Pannonian, Pontic and southern Baltic regions. The climate is strongly continental with cold winters, often with long frosts and shallow snow, and hot, droughty summers. Traditionally used for extensive grazing by stock, particularly sheep, abandonment of this management has caused widespread reversion to scrub and woodland, sometimes with alien shrubs and trees. Such grasslands are also vulnerable to eutrophication from atmospheric inputs. Never extensive in the EU, this habitat has seen enormous losses and smaller, fragmentary stands on the margins of the main surviving extent in Hungary remain extremely threatened. Restoration demands clearance of less damaged sites and re-establishment of appropriate grazing or, where the habitat is enriched, soil inversion.

Synthesis

Based on a long-term reduction in quantity of 97%, this habitat type is assessed Critically Endangered (CR) both in EU28 and EU28+. Furthermore, the reduction in quantity during the last 50 years qualifies as endangered (EN), while the reduction in biotic and abiotic quality was not high enough to result in a Red List category.

Overall Category & Criteria			
EU 28		EU 28+	
Red List Category	Red List Criteria	Red List Category	Red List Criteria
Critically Endangered	A3	Critically Endangered	A3

Sub-habitat types that may require further examination

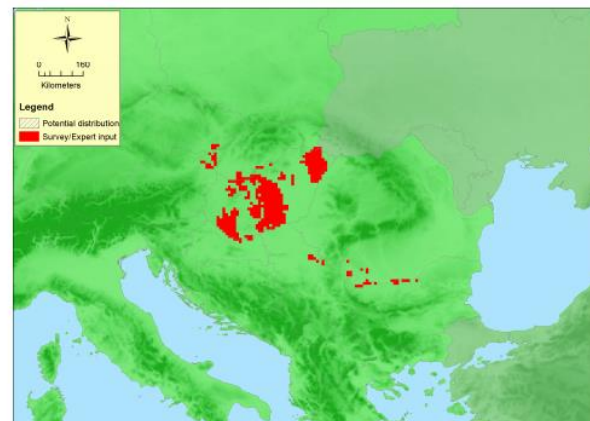
The delineation of the habitat in northern and eastern direction should be further examined. Southern Baltic steppic grasslands of the alliance *Koelerion glaucae* were proposed for being included in this habitat by some countries, but in other countries they were considered under different other habitats (E1.9a, E1.9b). Steppic grasslands along the Black Sea (Pontic) have been mainly considered under E1.2b, but transitional situations with habitat E1.1a occur, for example in the so-called standing stone areas near Varna, in northern Bulgaria.

Habitat Type

Code and name

E1.1a Pannonian and Pontic sandy steppe

1



Map is rather complete for the EU28, although there is some discussion on distribution (and classification of habitats) further northwards, but likely misses data in Serbia and southwards up to northern Greece. Data sources: Art17, EVA.

How much of the current distribution of the habitat type lies within the EU 28?

50%

Trends in quantity

Recent trend EU28: -66% - EU28+: -66% (based on 100% of the total area reported). Long-term trend EU28: -97% - EU28+: -97% (based on 99.5% of the total area reported). The trends are rather consistent among the countries with well-founded data. For the future, most countries expect something between slight decrease and stability.

Average current trend in quantity (extent)

EU 28: Decreasing

EU 28+: Decreasing

Does the habitat type have a small natural range following regression?

No

Justification

EEO is >> 50,000 km².

Does the habitat have a small natural range by reason of its intrinsically restricted area?

No

Justification

EEO is >> 50,000 km².

Trends in quality

6

Evropský červený seznam biotopů

Výsledky

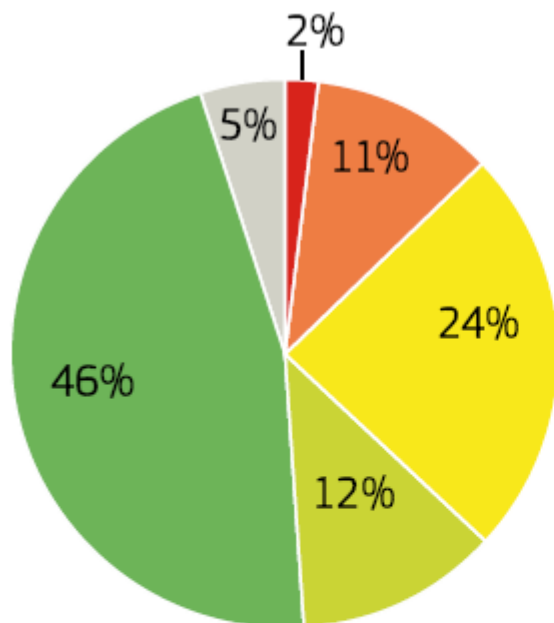
Habitat		Red List category		Decisive criteria	
Code	Name	EU28	EU28+	EU28	EU28+
E1.1j	Dry steppic, submediterranean pasture of South-Eastern Europe	VU	NT	CD1	CD1
E1.2a	Semi-dry perennial calcareous grassland	VU	VU	A1, A3	A1, A3
E1.2b	Continental dry steppe	NT	NT	A1	A1
E1.3a	Mediterranean closely grazed dry grassland	LC	LC	-	-
E1.3b	Mediterranean tall perennial dry grassland	LC	LC	-	-
E1.3c	Mediterranean annual-rich dry grassland	NT	NT	CD1	CD1
E1.5a	Iberian oromediterranean siliceous dry grassland	NT	NT	CD2	CD2
E1.5b	Iberian oromediterranean basiphilous dry grassland	LC	LC	-	-
E1.5c	Cyrno-Sardean oromediterranean siliceous dry grassland	EN	EN	B1, B2	B1, B2
E1.5d	Greek and Anatolian oromediterranean siliceous dry grassland	LC	LC	-	-
E1.5e	Madeiran oromediterranean siliceous dry grassland	CR	CR	B2, B3	B2, B3
E1.7	Lowland to submontane, dry to mesic Nardus grassland	VU	VU	A1	A1
E1.8	Open Iberian supramediterranean dry acid and neutral grassland	LC	LC	-	-
E1.9a	Oceanic to subcontinental inland sand grassland on dry acid and neutral soils	EN	EN	A1, A3	A1, A3
E1.9b	Inland sanddrift and dune with siliceous grassland	EN	EN	A1, A3	A1, A3
E1.A	Mediterranean to Atlantic open, dry, acid and neutral grassland	VU	NT	CD1	CD1
E1.B	Heavy-metal grassland in Western and Central Europe	EN	EN	A1	A1

Evropský červený seznam biotopů

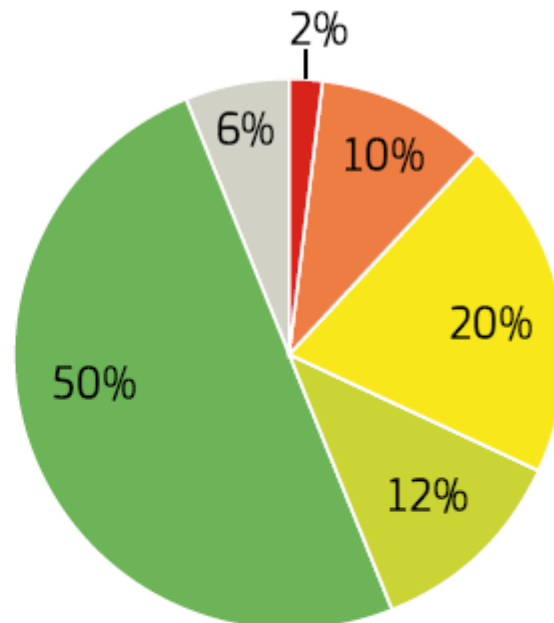
Výsledky

Souhrn hodnocení terestrických biotopů

Evropská unie



Evropská unie a další státy



- kriticky ohrožené (CR)
- ohrožené (EN)
- zranitelné (VU)
- téměř ohrožené (NT)

- málo dotčené (LC)
- chybí údaje (DD)

Evropský červený seznam biotopů

Výsledky

Kriticky ohrožené biotopy

D3.1 Rašeliniště palsa –
kritérium E1

E1.1a Panonské a pontické
písečné stepi – kritérium A3

E1.5e Madeirské horské
suché trávníky na kyselých
půdách – kritérium B2, B3

E7.2 Hemiboreální a
boreální lesní pastviny a
louky – kritérium A1, CD1



Aplikace znalostí o evropské vegetaci

Výsledky

Procento ohrožených biotopů ve skupinách

