

Terestrické biotopy Evropy: mapování a podklady k využití krajiny

(publikační a aplikační odezva evropského projektu 14 států BioHab, EVK2-CT-2002--20018, 2001-2005)

Pavel Kovář

Katedra botaniky PřF UK v Praze, oddělení geobotaniky, Benátská 2, 128 02 Praha 2

BioHab

A framework for the coordination of Biodiversity and Habitats



**Proposal for financial support from the EC for shared-cost RTD action
European Commission DG Research FPV
EESD Part A: Environment and Sustainable Management
Key action 1.1.4: Global change, climate and biodiversity
Research priority 2.2.3: Assessing and Conserving Biodiversity**

Sumární cíl:

Vyprodukovat přístupný popis stanovišť (habitatů, ekotopů) na přiměřené hladině pro konzistentní využití napříč Evropou, pro sledování a průběžné monitorování v čase, a ukázat jak tento systém může být propojen s posuzováním biodiverzity.

Stanoviště ve svém vymezení musí být dostatečně robustní, aby umožňovala využití dřívějších studií a ve vzájemném vztahu musí být exklusivní (dobře delimitovatelná).

Stanoviště jsou vzata z různých úrovní klasifikace EUNIS při využití předchozí zkušenosti s jejich aplikací v terénu a při rozšíření pravidel již existujícího klíče.

Bob Bunce

Rob Jongman

**DATA
ANALYSIS IN
COMMUNITY
AND
LANDSCAPE
ECOLOGY**

EDITED BY
R. H. G. JONGMAN
C. J. F. TER BRAAK AND
O. F. R. VAN TONGREN



**Koordinátorské pracoviště projektu:
Alterra Wageningen University and Research Centre,
P.O. Box 47, Wageningen 6700 AA, The Netherlands**



Geoff Groom, remote sensing, Aarhus Denmark

Maria Teresa Pinto Correia, geography, Univ. Evora, Portugal

Emilio Padoa-Schioppa, restoration, Univ. Milano-Bicocca, Italy

Marta Pérez-Soba, ecotoxicology, ALTEIRA Wageningen, Netherlands

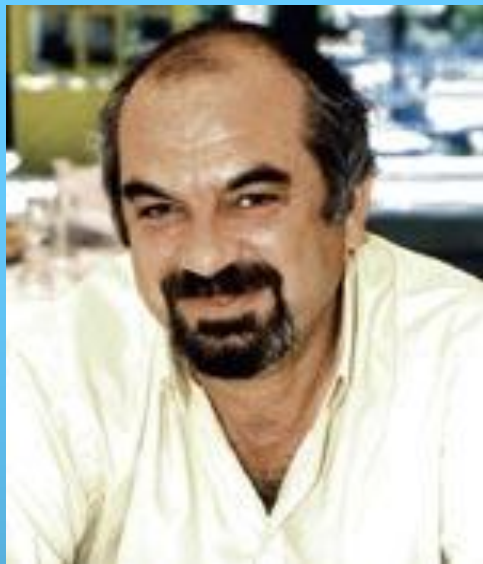


Geert de Blust, restoration ecology, Research Inst. for Nature and Forest, Brussels, Belgium

Marion Bogers, ecology of rural areas, Wageningen University, Netherlands

Thomas Wrbka, conservation biology, University of Vienna, Austria

Helle Skånes, physical geography, Stockholm University, Sweden



Ioannis Ispikoudis,
rangeland ecology,
Thessaloniki, Greece



Anneli Palo, forest ecology,
Institute of Geography,
University of Tartu, Estonia



Marc Metzger, environmental
modelling, University of
Edinburgh, UK



Felix Herzog,
agroecology, Agroscope,
Bern, Switzerland



Philip K. Roche,
biodiversity - climate,
University Paul
Cezanne, Marseille, Fr.



Luboš Halada, botany
and ecology, Inst. of
Landscape Ecology
SAS, Slovakia

a další...

Madrid – workshop 2004

Petr Petřík, Jarda Vojta, Pavel Kovář



Projekt vychází z předchozího celoevropského vývoje v oblasti ochranné a územní legislativy:

Tzv. **Směrnice o stanovištích** - Habitats Directive (Council Directive 92/43/EEC, přijata 21.5.1992) zajišťuje ochranu širokého spektra vzácných, ohrožených nebo endemických druhů živočichů a rostlin (cca 1000). Zároveň cílí na cca 200 vzácných a charakteristických typů stanovišť chráněných podle samostatných pravidel. Tvoří základní kámen konzervace přírody EU dohromady s doplňujícími se nástroji jako je **Směrnice o ochraně volně žijících ptáků** (Directive 2009/147/EC2009).

Vznikla tak soustava chráněných území evropského významu - Natura 2000.

Motivace pro snahu vytvořit systém, který by vedl k produkci statistického profilu vzájemně závislých soustav evropských krajín a následně umožnil **hodnocení změn rezultujících z ekologických procesů** jako je např. fragmentace krajín, bylo, že tvůrci územních politik a manažeři stále stupňují požadavky na jasné postupy, které jsou „stakeholdery“ uchopitelné pro posuzování stavu biodiverzity a stanovišť.

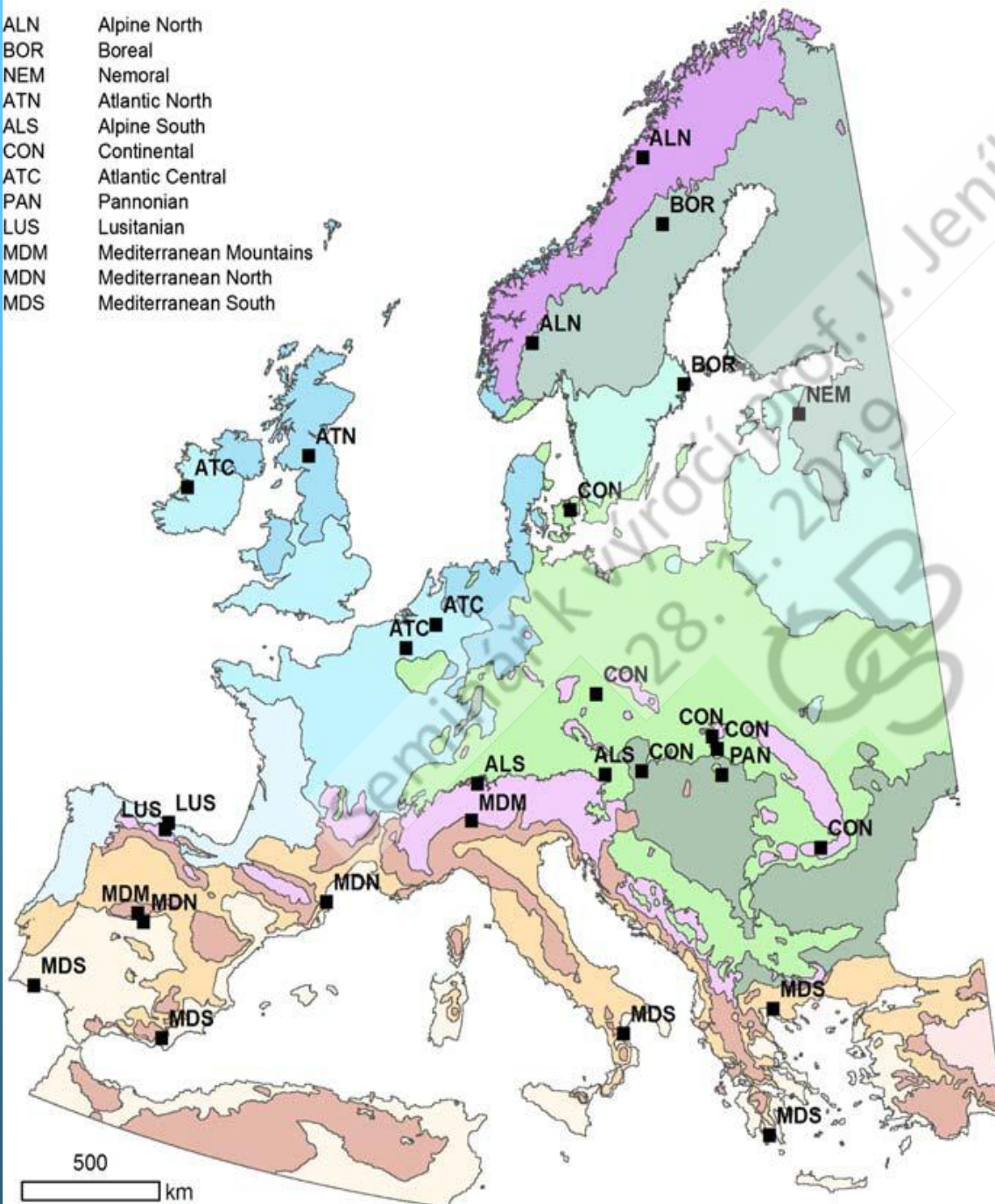
Příčinou je, že různé přijaté konvence na evropské až globální úrovni (např. Goteborg Commitment by the European Union (EU) zastavit úbytek ztrát druhové rozmanitosti, 2010). Přitom je pocíťována nouze o **srozumitelné znaky stanovišť** zvláště proto, že dostupné mapy jsou odvozené ze satelitních snímků a nedostačují adekvátní úrovni. Fundamentální krajinně-ekologické koncepty jako jsou konektivita, izolace a rozptyl (ostrovní uspořádání) také vyžadují základní data pro aranžmá stanovišť v krajinném prostoru.

Projektové práce a postupy:

Mezioborový projektový tým kombinoval (1) základní poznání badatelského výzkumu z literárních zdrojů, (2) praktické zkušenosti z předchozích terénních sledování a (3) průzkumné testování napříč Evropou v různých tzv. GHC, tedy generálních kategoriích stanovišť, které navrhnul a které jsou založeny na Raunkiaerových životních formách rostlin.

BioHab navrhl základní stanovištní jednotky (GHC) pokrývající pan-evropský region (s výjimkou Turecka) 130 GHC odvozenými od 16 typů životních forem. Terénní testování ověřovalo výskyt a adekvátnost vymezení GHC podle předem stanoveného "cestovního kalendáře". Vnitřní variace u jednotlivých GHC jsou vyjádřeny ekologickými kvalifikátory (qualifiers), což obnáší kombinace půdní vlhkosti, živinového statusu, acidity aj. Další dodatečné informace jsou dány přidáním kódy vztahujícími se danému místu plus managementovými kvalifikátory.

ALN	Alpine North
BOR	Boreal
NEM	Nemoral
ATN	Atlantic North
ALS	Alpine South
CON	Continental
ATC	Atlantic Central
PAN	Pannonian
LUS	Lusitanian
MDM	Mediterranean Mountains
MDN	Mediterranean North
MDS	Mediterranean South



„Cestovní mapa“
workshopů a hlavních
oblastí v terénu, kde se
testovala procedura
záznamů pro hlavní
kategorie
stanovišť (GHCs).
Sebraná data byla
použita k analýze vztahů
GHCs
k environmentálním
zónám vymezeným
podle Metzgera et al.
(2005).

Příklady „field visits“: Tartu



Rakouské Alpy



Stockholm



Zatímco vývoj pojmu ekosystému byl spjat hlavně s vegetací, dnes se dosti široce respektuje, že stanoviště by měla být definována nezávisle. Částečně proto, že **vegetační struktura resp. architektura** má klíčový význam pro živočichy, důležitější než obnášejí ranky při vegetační klasifikaci, částečně proto, že všeobecně rozeznávaná stanoviště nejsou přímo spojena s tradičními rostlinnými společenstvy (např. Fox et al. 2003, Rodwell et al. 2002).

Systemy CORINE, EUNIS ad. vždy favorizují buď některé atributy lesnických typologií nebo naopak vegetační klasifikace (c.-m. fytoocenologická škola).

Současná formalizovaná klasifikace Braun-Blanquetovského systému z principu nemůže reflektovat odlišné chování a ekologickou indikační hodnotu diagnostických druhů jednotek na evropské škále, občas sdružuje synmorfologicky odlišné porosty (např. horské křoviny s potočnými nivami), smazává indikační význam poslučovaných jednotek v rámci menších území, latinská pojmenování jsou nepraktická např. pro farmáře...

Dále: Ve značně zkulturněných územích Evropy bylo již opakovaně ukázáno, že např. největší porce biodiversity je vázána na lineární vegetační prvky v krajinách nížin ve srovnání s okolím, zatímco zcela jinak, šířeji do prostoru, je biodiverzita distribuována v pahorkatinách a ještě jinak v montánní poloze.

A standardized procedure for surveillance and monitoring European habitats and provision of spatial data

R. G. H. Bunce · M. J. Metzger · R. H. G. Jongman · J. Brandt · G. de Blust ·
R. Elena-Rossello · G. B. Groom · L. Halada · G. Hofer · D. C. Howard ·
P. Kovář · C. A. Múcher · E. Padoa-Schioppa · D. Paelinx · A. Palo ·
M. Perez-Soba · I. L. Ramos · P. Roche · H. Skånes · T. Wrבka

Received: 9 November 2006 / Accepted: 14 October 2007 / Published online: 9 November 2007
© Springer Science+Business Media B.V. 2007

**V r. 2005 publikace Handbook,
v r. 2008 otištěn článek s hlavními výstupy
projektu (časopis Landscape Ecology)
Po 10 letech: počet citačních ohlasů článku
v časopisech na WOS - ke 140, větší počet
v dalších recenzovaných časopisech a
knihách, v diplomových a disertačních
pracích; diferenciacie do různých tematických
kontextů**



Handbook for Surveillance and Monitoring of European Habitats

First Edition

R.G.H. Bunce
G.B. Groom
R.H.G. Jongman
E. Padoa-Schioppa
(Eds.)



Alterra-rapport 1219, ISSN 1566-7187
EU FP5 project EVK2-CT-2002-20018



*Herbaceous**HER*

- | | | |
|---------------------------------|-----|---|
| 1. Submerged hydrophytes | SHY | Plants that grow beneath the water. This category includes marine species and floating species which over-winter below the surface. |
| 2. Emergent hydrophytes | EHY | Plants that grow in aquatic conditions with the main plant above water. |
| 3. Helophytes | HEL | Plants that plants that grow in waterlogged conditions. |
| 4. Leafy hemi-cryptophytes | LHE | Broad leaved herbaceous species, sometimes termed forbs. |
| 5. Caespitose hemi-cryptophytes | CHE | Perennial monocotyledonous grasses and sedges. |
| 6. Therophytes | THE | Annual plants that survive the unfavorable season as seeds. |
| 7. Succulent chamaephytes | SUC | Plants with succulent leaves. |
| 8. Geophytes | GEO | Plants with buds below the soil surface. |
| 9. Cryptogams | CRY | Non-saxicolous bryophytes and lichens, including aquatic bryophytes, |
| 10. Herbaceous chamaephytes | HCH | Plants with non-succulent leaves and non-shrubby form. |

*Shrubs and trees**TRS*

- | | | |
|--------------------------|-----|------------------------------|
| 11. Dwarf chamaephytes | DCH | Dwarf shrubs: below 0.05 m |
| 12. Shrubby chamaephytes | SCH | Under shrubs: 0.05–0.3 m |
| 13. Low phanerophytes | LPH | Low shrubs buds: 0.30–0.6 m. |
| 14. Mid phanerophytes | MPH | Mid shrubs buds: 0.6–2.0 m |
| 15. Tall phanerophytes | TPH | Tall shrubs buds: 2.0–5.0 m |
| 16. Forest phanerophytes | FPH | Trees: over 5.0 m |

Leaf retention divisions (to be used in conjunction with TRS)

- | | |
|---------------------------------------|-----|
| Winter deciduous | DEC |
| Evergreen | EVR |
| Coniferous | CON |
| Non-leafy evergreen | NLE |
| Summer deciduous and/or spiny cushion | SPI |

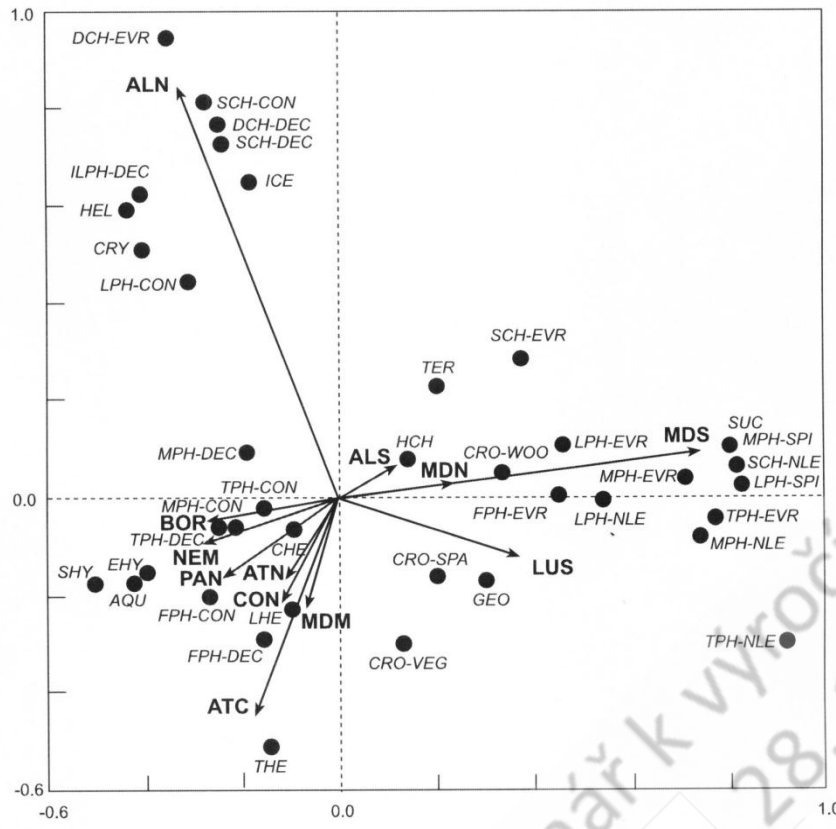
Raunkiaer C. (1934). The life forms of plants and statistical plant geography, being the collected papers of C. Raunkiaer. Clarendon, Oxford.

The leaf retention divisions are derived from the leaf size categories proposed by Raunkiaer. The definition of the wetland categories is provided by Bunce et al. (2005). The three letter codes are used for field recording (see Fig. 2)

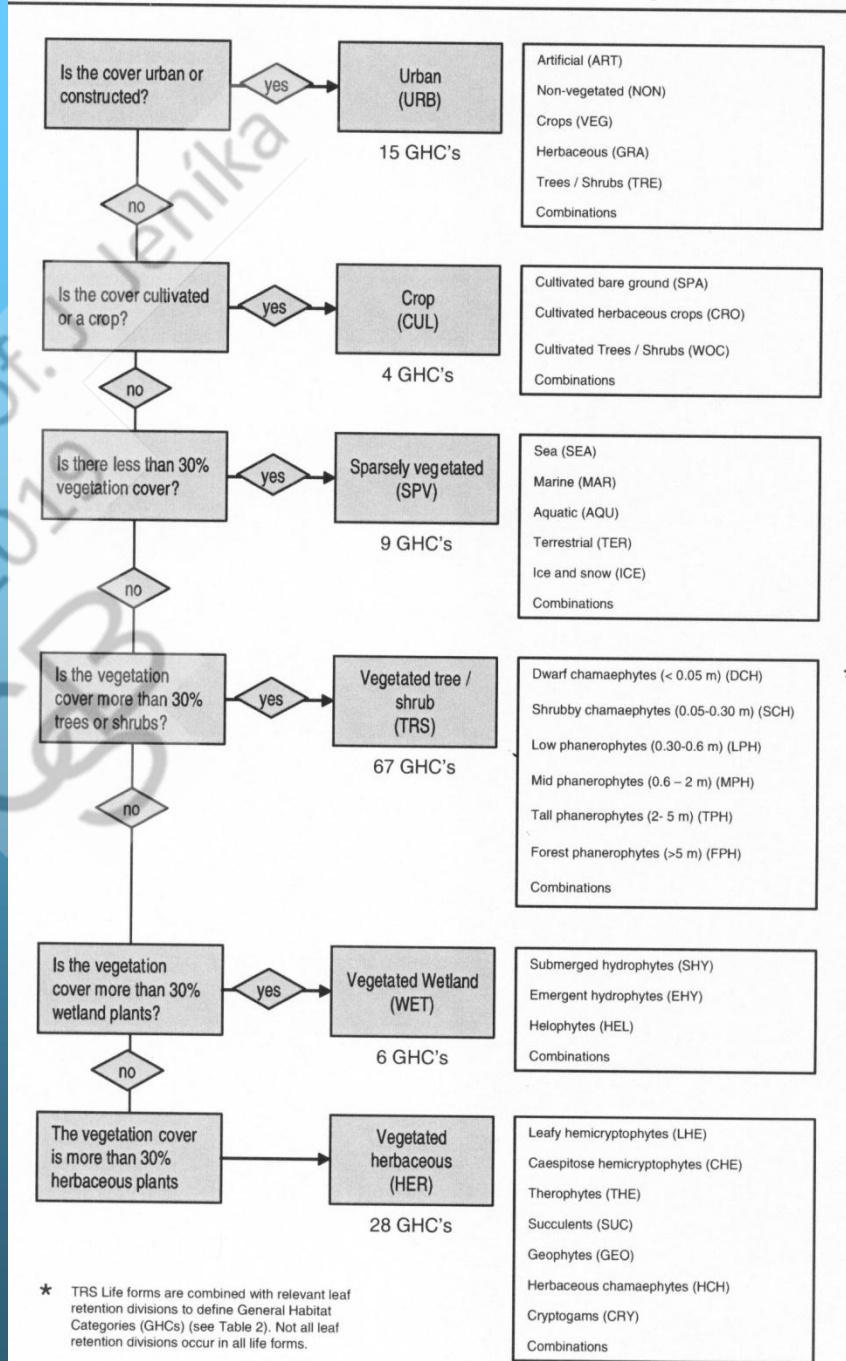


Koncept GHC je pouze jednou reflexí biodiversity, kterou doplňují další tři parametry zahrnuté do stěžejního sběru dat in situ:

- (1) Struktura stanoviště ze záznamu všech životních forem přesahujících četností 10 % každého elementu,
- (2) Počty druhů cévnatých rostlin u travinného elementu
- (3) Počty druhů cévnatých rostlin u plodin



Biplot of General Habitat Categories (GHC's, coded as in chapter 3 and annex 3) and Environmental Zones (EnZ's) resulting from Canonical Correspondence Analysis (DCA). Boreal, NEM: Nemoral, ATN: Atlantic North, ALS: Alpine South, CON: Continental, ATC: Atlantic Central, PAN: Pannonic-Pontic, LUS: Lusitanian, ANO: Anatolian, MDM: Mediterranean Mountains, MDN: Mediterranean North, MDS: Mediterranean South (Metzger et al. 2005).



* TRS Life forms are combined with relevant leaf retention divisions to define General Habitat Categories (GHCs) (see Table 2). Not all leaf retention divisions occur in all life forms.

Prague BioHab workshop



Aplikace - tématické spektrum citačního ohlasu (příklady):

Remote sensing

International Journal of Applied Earth Observation and Geoinformation 37 (2015) 7–16



Contents lists available at ScienceDirect

International Journal of Applied Earth Observation and Geoinformation

journal homepage: www.elsevier.com/locate/jag



Remote sensing for mapping natural habitats and their conservation status – New opportunities and challenges



Christina Corbane^{a,*}, Stefan Lang^b, Kyle Pipkins^c, Samuel Alleaume^d, Michel Desobry^e, Virginia Elena García Millán^e, Thomas Strasser^b, Jeroen Van Vliet^f, and Förster Michael^c *Remote Sens.* 2012, 4, 1781–1803; doi:10.3390/rs4061781

^a Irstea – UMR TETIS, 500, rue Jean-François Breton, 34093 Montpellier, France

^b Interfaculty Department of Geoinformatics – Z_GIS, University of Salzburg, Salzburg, Austria

^c Geoinformation in Environmental Planning Lab, Technical University of Berlin, D-10623 Berlin, Germany

^d GEO Secretariat, 7 bis avenue de la Paix, CH-1211 Geneva 2, Switzerland

^e EFTAS-Fernerkundung GmbH, Oststrasse, 2-18, D-48145 Münster, Germany

^f Research Institute for Nature and Forest (INBO), Kliniekstraat 25, B-1070 Brussels, Belgium

OPEN ACCESS

Remote Sensing

ISSN 2072-4292

www.mdpi.com/journal/remotesensing

Article

Exploring the Use of MODIS NDVI-Based Phenology Indicators for Classifying Forest General Habitat Categories

Nicola Clerici^{1,*}, Christof J. Weissteiner¹ and France Gerard²

¹ Institute for Environment and Sustainability, European Commission, Joint Research Centre, Via E. Fermi 2749, I-21027 Ispra (VA), Italy; E-Mail: christof.weissteiner@ext.jrc.ec.europa.eu

OX10 8BB, UK;

International Journal of Applied Earth Observation and Geoinformation 15 (2012) 7–15



Contents lists available at ScienceDirect

International Journal of Applied Earth Observation and Geoinformation

journal homepage: www.elsevier.com/locate/jag



Accuracy assessment of contextual classification results for vegetation mapping

Guy Thoonen^{a,*}, Koen Hufkens^b, Jeroen Vanden Borre^c, Toon Spanhove^c, Paul Scheunders^a

^a IBBT, Vision Lab, University of Antwerp, Universiteitsplein 1, B-2000 Antwerp, Belgium

^b Department of Geography & Environment, Boston University, 677 Commonwealth Avenue, Boston, MA 02215, USA

^c Research Institute for Nature and Forest (INBO), Kliniekstraat 25, B-1070 Brussels, Belgium

Environ Monit Assess (2012) 184:693–713
DOI 10.1007/s10661-011-1995-9

Mapping and quantifying habitat fragmentation in small coastal areas: a case study of three protected wetlands in Apulia (Italy)

Valeria Tomaselli · Patrizia Tenerelli · Saverio Sciandrello

Mapování

RESEARCH

Assessing Landscape Functions with Broad-Scale Environmental Data: Insights Gained from a Prototype Development for Europe

Felix Kienast · Janine Bolliger · Marion Potschin ·
Rudolf S. de Groot · Peter H. Verburg · Iris Heller ·
Dirk Wascher · Roy Haines-Young

Analysing phenological features in natural and semi-natural environments next to cultivated fields as a prerequisite for potential pollen flow evaluation

Valeria Tomaselli^{1*}, Matteo De Vincenzi², Cristina Fasciano³, Alessandro Materassi², Giuseppe Veronico¹, Donatella Paffetti⁴, Cristina Vettori⁵

Abstract: In the framework of the LIFE + DEMETRA (LIFE08/NAT/IT/342) project, aimed at defining a methodology to monitor possible collateral effects of genetically modified (GM) crops on natural and semi-natural environments, a survey on plant biodiversity within the “Migliarino, San Rossore, Massaciuccoli” Regional Park - Tuscany (Italy) was carried out. Activities focused on: a) evaluating how phenological features may be influenced by different environments; b) detecting wild species subject to potential breeding with cultivated oilseed rape (*Brassica napus* L. var. *oleifera* D.C.);

c) allowing a proper plan were collected from Ma stations. Results showed overlapping with *B. nap* groups. Some phenologi a clear relationship with
Keywords: phenology,

Landscape Ecol (2011) 26:557–571
DOI 10.1007/s10980-011-9582-6

RESEARCH ARTICLE

Characterization of landscape pyrodiversity in Mediterranean environments: contrasts and similarities between south-western Australia and south-eastern France

Nicolas Faivre · Philip Roche ·
Matthias M. Boer · Lachie McCaw ·
Pauline F. Grierson

Modely - distribuční pattern

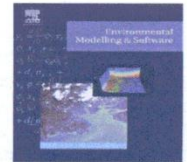
Environmental Modelling & Software 52 (2014) 176–191



Contents lists available at ScienceDirect

Environmental Modelling & Software

journal homepage: www.elsevier.com/locate/envsoft



A proposal for an integrated modelling framework to characterise habitat pattern



Christine Estreguil^a, Daniele de Rigo^{a, b, *}, Giovanni Caudullo^a

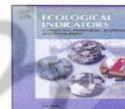
Ecological Indicators 27 (2013) 125–136



Contents lists available at SciVerse ScienceDirect

Ecological Indicators

journal homepage: www.elsevier.com/locate/ecolind



Modelling the spatial distribution of linear landscape elements in Europe

Emma H. van der Zanden^{a, *}, Peter H. Verburg^a, Caspar A. Mûcher^b

^a Institute for Environmental Studies, Amsterdam Global Change Institute, VU University Amsterdam, De Boelelaan 1087, 1081 HV Amsterdam, The Netherlands

^b Alterra, Wageningen UR, P.O. Box 47, 6700 AA Wageningen, The Netherlands

ARTICLE INFO

Article history:
Received 11 July 2012
Received in revised form
30 November 2012
Accepted 3 December 2012

Keywords:
Landscape structure
Europe
Linear landscape elements
Green infrastructure
Agriculture

ABSTRACT

International Journal of Applied Earth Observation and Geoinformation 37 (2015) 152–159



Contents lists available at ScienceDirect

International Journal of Applied Earth Observation and Geoinformation

journal homepage: www.elsevier.com/locate/jag



Importance of landscape features and Earth observation derived habitat maps for modelling amphibian distribution in the Alta Murgia National Park



Gentile Francesco Ficetola^a, Maria Adamo^b, Anna Bonardi^a, Vito De Pasquale^c, Cristiano Liuzzi^c, Francesco Lovergine^b, Francesco Marcone^c, Fabio Mastropasqua^d, Cristina Tarantino^b, Palma Blonda^b, Emilio Padoa-Schioppa^{a, *}

^a RULE – Research Unit of Landscape Ecology, Department of Earth and Environmental Sciences, University of Milano-Bicocca, Italy

^b National Research Council, Institute of Intelligent Systems for Automation (CNR-ISSIA), Bari, Italy

^c Riserva Naturale Statale Le Cesine, Masseria Cesine, 73029 Vernole, LE, Italy

^d Vico I Schiavelli, 9, 70020 Bitritto, BA, Italy

* Planetek S.r.l., Via Massaua, 70126 Bari, Italy



A low-cost and repeatable procedure for modelling the regional distribution of Natura 2000 terrestrial habitats

Michele Dalle Fratte, Guido Brusa and Bruno Enrico Leone Cerabolini

Department of Theoretical and Applied Sciences, Università degli studi dell'Insubria, Varese, Italy

ABSTRACT

The present paper describes a procedure for mapping the distribution of Natura 2000 terrestrial habitats (Habitats Directive 92/43/EEC) at the regional scale (Lombardy, Northern Italy) by means of open-source software (QGIS and R). The habitat map within Natura 2000 sites was used for modelling the regional distribution of three selected habitats, by applying classification trees on freely available and fine-scale resolution environmental layers: Land use and forest type maps. The statistical validation of the habitat distribution, which allows to evaluate the regional effect of the inexpensive procedure, reveals that the Natura 2000 terrestrial habitats are well represented by the Habitats Directive.



GfÖ

GfÖ Ecological Society of Germany,
Austria and Switzerland

Basic and Applied Ecology 16 (2015) 281–290

ARTICLE HISTORY

Received 21 November 2017

Revised 4 July 2018

Accepted 7 November 2018

KEYWORDS

Basic and
Applied Ecology

www.elsevier.com/locate/baae

Strikingly high effect of geographic location on fauna and flora of European agricultural grasslands

Gisela Lüscher^{a,b}, Philippe Jeanneret^{a,*}, Manuel K. Schneider^a, Andrew Hector^{b,c}, Michaela Arndorfer^d, Katalin Balázs^e, András Báldi^f, Debra Bailey^a, Jean-Philippe Choisis^g, Peter Dennis^h, Sebastian Eiterⁱ, Zoltán Elek^j, Wendy Fjellstad^l, Phillipa K. Gillingham^{b,l}, Maximilian Kainz^k,

Geoderma (2011) 3:163–174
DOI 10.1007/s12371-010-0022-9

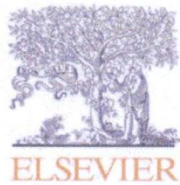
Geodiversity and Geomorphosite Assessment Applied to a Natural Protected Area: the Ebro and Rudron Gorges Natural Park (Spain)

Ramón Pellitero • Maria José González-Amuchastegui • Purificación Ruiz-Flaño • Enrique Serrano



Land-use - management

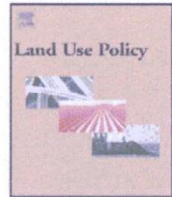
Land Use Policy 265 (2009) S178–S186



Contents lists available at ScienceDirect

Land Use Policy

journal homepage: www.elsevier.com/locate/landusepol



Review

Land use and biodiversity relationships[☆]

Roy Haines-Young

Centre for Environmental Management, School of Geography, University of Nottingham, Nottingham NG7 2RD, United Kingdom

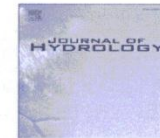
Journal of Hydrology 540 (2016) 727–735



Contents lists available at ScienceDirect

Journal of Hydrology

journal homepage: www.elsevier.com/locate/jhydrol



Integrating socio-economic and biophysical data to enhance watershed management and planning



Farshad Jalili Pirani^{a,*}, Seyed Alireza Mousavi^b

^a Watershed Management, Department of Natural Resource Management, Isfahan U
^b Department of Natural Resource, Isfahan University of Technology, Iran

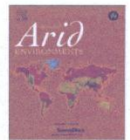
Journal of Arid Environments 124 (2016) 249–256



Contents lists available at ScienceDirect

Journal of Arid Environments

journal homepage: www.elsevier.com/locate/jaridenv



Identification of the main factors determining landscape metrics in semi-arid agro-pastoral ecotone



Yu Peng^{*}, Kai Mi, Fengting Qing, Dayuan Xue

College of Life & Environmental Sciences, Minzu University of China, Haidian District, Beijing 100081, China

Environ Monit Assess (2011) 173:579–595
DOI 10.1007/s10661-010-1406-7

National Inventory of Landscapes in Sweden (NILS)—scope, design, and experiences from establishing a multiscale biodiversity monitoring system

Göran Ståhl · Anna Allard · Per-Anders Esseen · Anders Glimskär · Anna Ringvall · Johan Svensson · Sture Sundquist · Pernilla Christensen · Åsa Gallegos Torell · Mats Högström · Kjell Lagerqvist · Liselott Marklund · Björn Nilsson · Ola Inghe

Received: 4 June 2009
© Springer Science+I

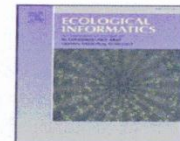
Ecological Informatics 30 (2015) 207–214



Contents lists available at ScienceDirect

Ecological Informatics

journal homepage: www.elsevier.com/locate/ecolinf



Challenges and opportunities in harnessing satellite remote-sensing for biodiversity monitoring



Paola Mairota ^{a,*}, Barbara Cafarelli ^b, Raphael K. Didham ^{c,d}, Francesco P. Lovergine ^e, Richard M. Lucas ^f, Harini Nagendra ^g, Duccio Rocchini ^h, Cristina Tarantino ^e

^a Department of Agro-Environmental and Territorial Sciences, University of Bari 'Aldo Moro', Via Orabona 4, 70125 Bari, Italy

^b Department of Economy, University of Foggia, Largo Papa Giovanni Paolo II, 1, 71100 Foggia, Italy

^c School of Animal Biology, The University of Western Australia, 35 Stirling Highway, Crawley, WA 6009, Australia

Environ Monit Assess (2013) 185:2615–2625
DOI 10.1007/s10661-012-2735-5

Applying parcel-specific land-use data for improved monitoring of semi-natural grassland in Denmark

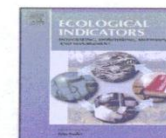
Gregor Levin



Contents lists available at SciVerse ScienceDirect

Ecological Indicators

journal homepage: www.elsevier.com/locate/ecolind



Earthworms, spiders and bees as indicators of habitat quality and management in a low-input farming region—A whole farm approach

Anikó Kovács-Hostyánszki^{a,*}, Zoltán Elek^{b,c}, Katalin Balázs^d, Csaba Centeri^d, Eszter Falusi^d, Philippe Jeanneret^f, Károly Penksza^d, László Podmaniczky^d, Ottó Szalkovszki^e, András Báldi^a

^a MTA ÖK Lendület Ecosystem Services Research Group, Alkotmány út 2–4, H-2163 Vácrátót, Hungary

^b MTA-ELTE-MTM Ecology Research Group, Eötvös Loránd University, H-1063 Budapest, Hungary

International Journal of Applied Earth Observation and Geoinformation 26 (2014) 26–35



Contents lists available at ScienceDirect

International Journal of Applied Earth Observation and Geoinformation

journal homepage: www.elsevier.com/locate/jag



Selecting landscape metrics as indicators of spatial heterogeneity—A comparison among Greek landscapes

Sofia G. Plexida^{a,1}, Athanassios I. Sfougaris^{a,*}, Ioannis P. Ispikoudis^{b,2}, Vasilios P. Papanastasis^{b,2}

^a Laboratory of Ecosystem and Biodiversity Management, Department of Agriculture, Crop Production and Rural Environment, University of Thessaly, Fytokou str., N. Ionia, 30401, Greece

^b Laboratory of Rangeland Greece

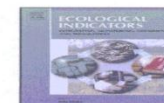
Ecological Indicators 76 (2017) 205–217



Contents lists available at ScienceDirect

Ecological Indicators

journal homepage: www.elsevier.com/locate/ecolind



Original Articles

European farm scale habitat descriptors for the evaluation of biodiversity

F. Herzog^{a,*}, G. Lüscher^a, M. Arndorfer^{b,c}, M. Bogers^d, K. Balázs^e, R.G.H. Bunce^{d,f}, P. Dennis^g, E. Falusi^e, J.K. Friedel^b, I.R. Geijzendorffer^{d,h}, T. Gomieroⁱ, P. Jeanneret^a, G. Moreno^j, M.-L. Oschatz^b, M.G. Paolettiⁱ, J.-P. Sarthou^k, S. Stoyanova^l, E. Szerencsits^a, S. Wolfrum^m, W. Fjellstadⁿ, D. Bailey^a

^a Agroscope, Reckenholzstrasse 191, Zurich 8046, Switzerland

^b University of Natural Resources & Life Sciences, Gregor Mendel Strasse 33, Vienna 1180, Austria

^c Arche Noah Seed Archive, Obere Strasse 40, Schiltern 3553, Austria

^d Alterra, Wageningen UR, Droevendaalse steeg 3, Wageningen 6708 PB, The Netherlands

^e Institute of Environmental & Landscape Management, Szent Istvan University, Péter Károly u. 1, Gödöllő 2100, Hungary

^f Estonian University of Life Sciences, Kreuswaldi 5, Tartu 51041, Estonia

^g Institute of Biological, Environmental and Rural Sciences, Aberystwyth University, Penglais Campus, Aberystwyth SY23 3DD, United Kingdom

^h Tour du Valat, Institut de recherche pour la conservation des zones humides méditerranéennes, Le Sambuc, Arles 13200, France

ⁱ Department of Biology, Padova University, via U. Bassi 58/b, Padova 35121, Italy

^j Forestry School, University of Extremadura, Av. Virgen del Puerto 2, Plasencia 10600, Spain

^k UMR 1201 Dynafor, INRA, Chemin de Borde-Rouge, Castanet-Tolosan 31326, France

^l Institute of Plant Genetic Resources K. Malkov, Sadovo 4122, Bulgaria

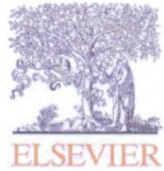
^m Centre of Life and Food Science, Technical University of Munich, Alte Akademie 12, Freising 85354, Germany

ⁿ Norwegian Institute of Bioeconomy Research, PO Box 115, Ås 1431, Norway



Klima - produkce - biodiverzita

Landscape and Urban Planning 98 (2010) 150–159



Contents lists available at ScienceDirect

Landscape and Urban Planning

journal homepage: www.elsevier.com/locate/landurbplan



Are habitats of Austrian agricultural landscapes sensitive to climate change?

Christa Renetzeder^{a,*}, Markus Knoflacher^b, Wolfgang Loibl^b, Thomas Wrbka^a

^a University of Vienna, Department of Nature Conservation, Vegetation Ecology and Landscape Ecology, Rennweg 14, A-1030 Vienna, Austria

^b Austrian Institute of Technology, Foresight & Policy Develop

BIOMASS AND BIOENERGY 55 (2013) 73–86



Available online at www.sciencedirect.com

SciVerse ScienceDirect

<http://www.elsevier.com/locate/biombioe>



Is energy cropping in Europe compatible with biodiversity? – Opportunities and threats to biodiversity from land-based production of biomass for bioenergy purposes



Bas Pedroli^{a,*}, Berien Elbersen^a, Pia Frederiksen^b, Ulf Grandin^c,
Raimo Heikkilä^d, Paul Henning Krogh^e, Zita Izakovičová^f,
Anders Johansen^b, Linda Meiresonne^g, Joop Spijker^a

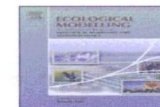
Ecological Modelling 221 (2010) 2177–2187



Contents lists available at ScienceDirect

Ecological Modelling

journal homepage: www.elsevier.com/locate/ecolmodel



Exploring the future of European crop production in a liberalised market, with specific consideration of climate change and the regional competitiveness

C.M.L. Hermans^{a,*}, I.R. Geijzendorffer^a, F. Ewert^{b,c}, M.J. Metzger^{a,d}, P.H. Vereijken^e,
G.B. Woltjer^f, A. Verhagen^e

^a Alterra, Wageningen UR, PO Box 47, 6700 AA Wageningen, The Netherlands

^b Institute of Crop Science and Resource Conservation, University of Bonn, Katzenburgweg 5, D-53115 Bonn, Germany

^c Department of Plant Sciences, Plant Production Systems Group, Wageningen University, PO Box 430, 6700 AK Wageningen, The Netherlands

^d Centre for the study of Environmental Change and Sustainability (CECS), School of Geosciences, University of Edinburgh, Drummond Street, Edinburgh EH8 9XP, UK

^e Plant Research International, Wageningen UR, PO Box 16, 6700 AA Wageningen, The Netherlands

^f LEI, Wageningen UR, PO Box 29703, 2502 LS Den Haag, The Netherlands

R.G.H.Bunce a R.H.G.Jongman
v semináriu, Benátská 2, Praha 2
(duben 2009)



Autor kresby: Bob Bunce