

Hypotéza o středně silném narušení



**Přírodní ekosystémy jsou
přirozeně ploškovité, a neustále
proměnlivé**

Až v 90. letech XX. století se objevuje radikálně nový pohled: **Disturbačně-sukcesní mozaika**

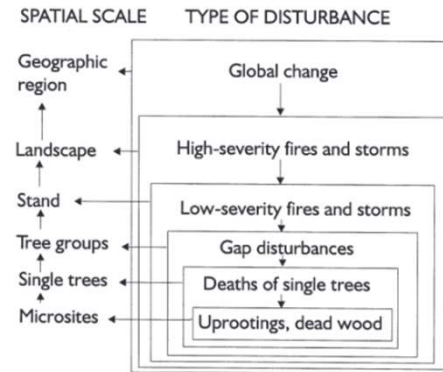
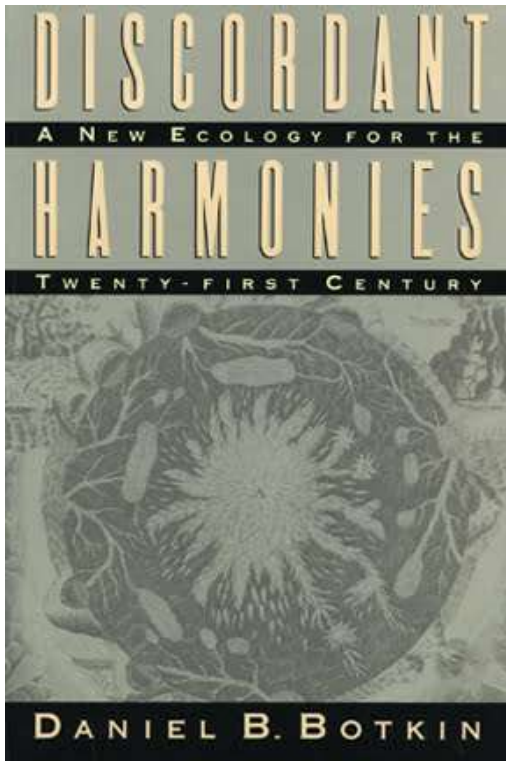


Fig. 5. An illustration of the spatial scales and the often hierarchical nested occurrence of different disturbance factors in natural forests. Structural variability of natural forests is increased by the co-occurrence of various disturbance factors in space and time (for discussion see Section 4.1).



Fig. 4. The structure of natural boreal forests is shaped by a combination of autogenic and allogenic disturbances, displaying a wide range of variation in disturbance type, size, severity, and repeatability. a) The autogenic mortality of large overstory trees drives the dynamics of a natural *Pinus*-dominated landscape characterized

SPORY O KLIMAX dobře známe i z Česka



Figure 9: Zonation of the biosphere reserve, 1990



Figure 10: Zonation of Šumava NP, 1993-1995



Figure 11: Zonation of Šumava NP since 1995





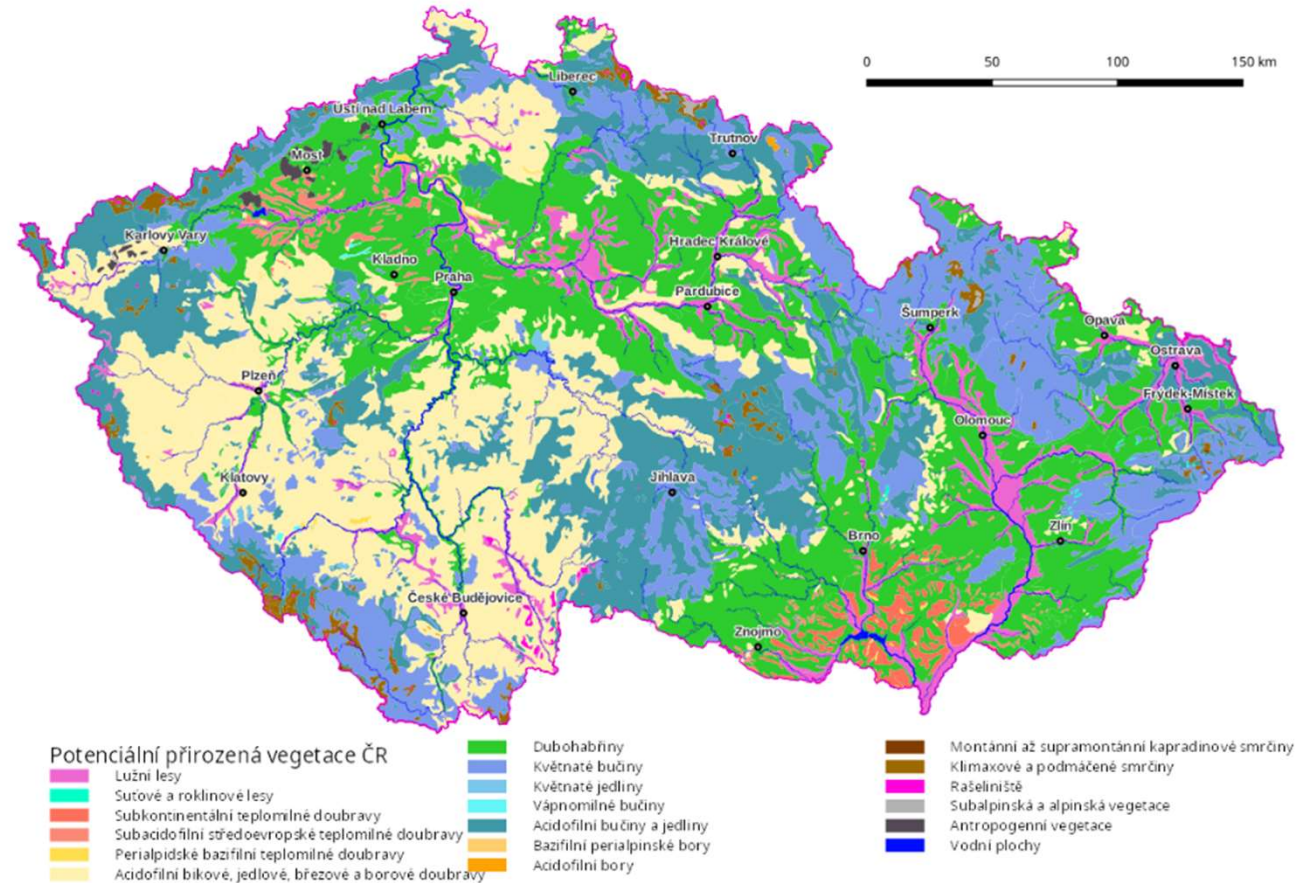
Ips typographus





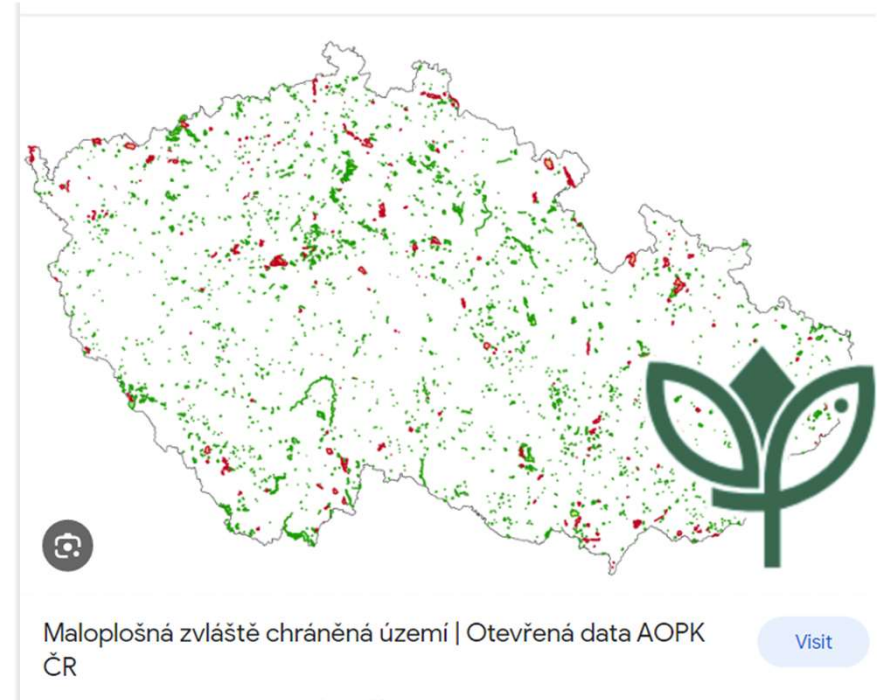
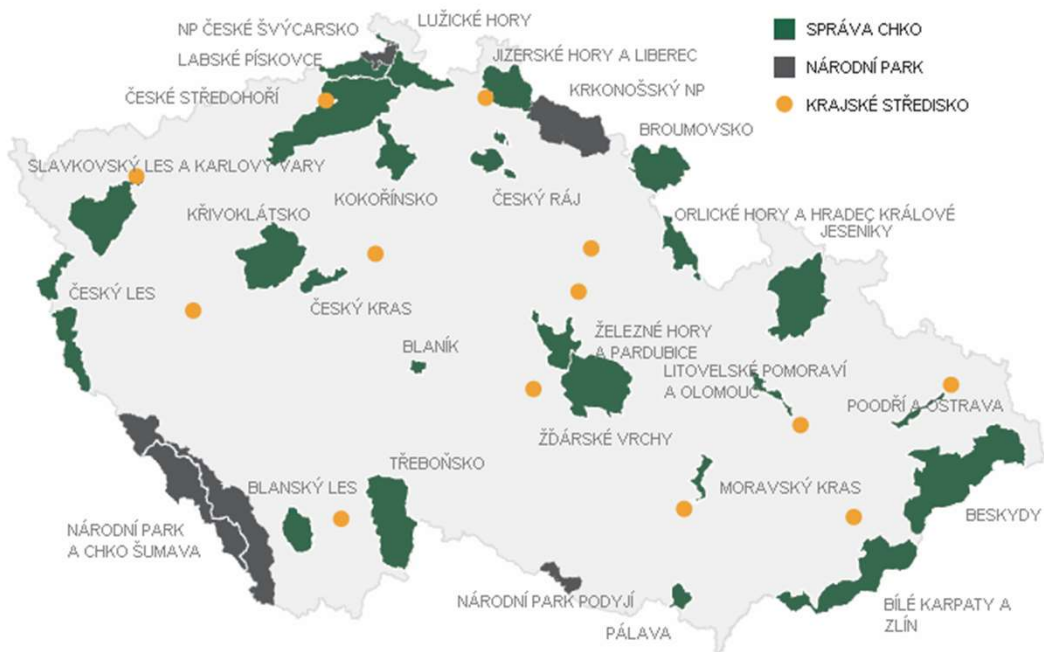
It is important what is INSIDE the dead forest

s představou, že „klimax je správný“, je svázán koncept tzv. **potenciální přirozené vegetace**



Potenciální přirozená vegetace České republiky (zdroj: [3]).

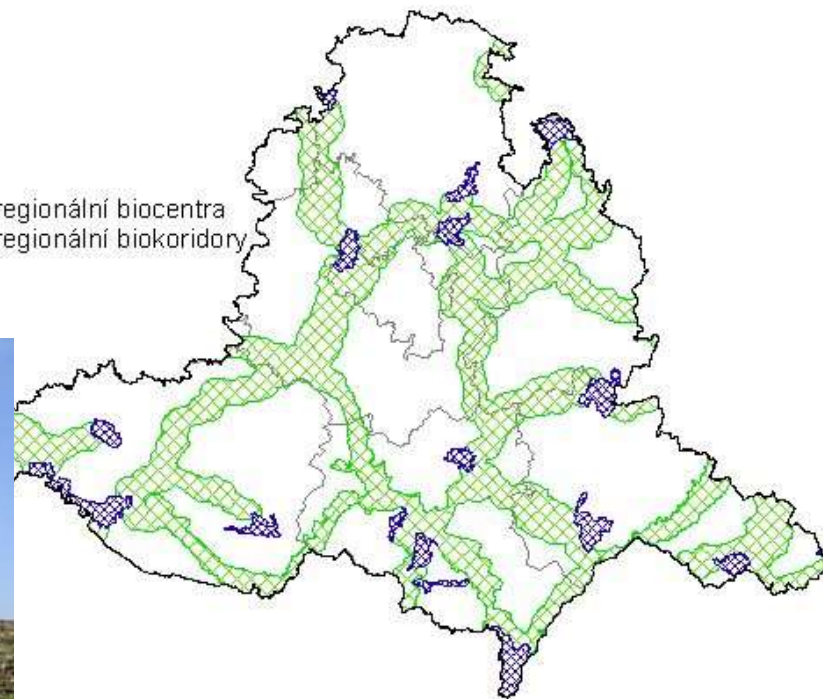
A vlastně i **soustava chráněných území** (i když ta, naštěstí, zdaleka ne tolik!)



...nebo tzv. **Územní systém ekologické stability**



Nadregionální biocentra
Nadregionální biokoridory



Když pomíneme Šumavu: Nejbohatší biotopy nejsou ty „stabilní“, ale ty jemně ploškovité, různorodé



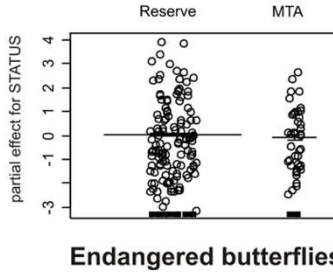
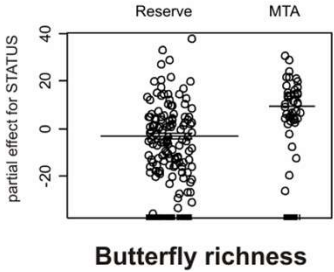
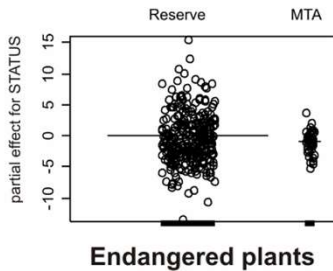
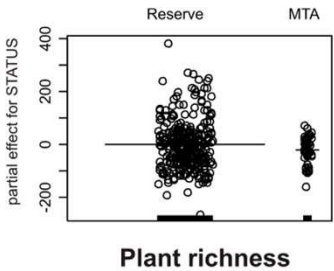
OPEN ACCESS PEER-REVIEWED

RESEARCH ARTICLE

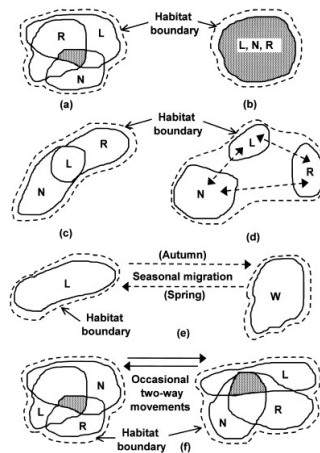
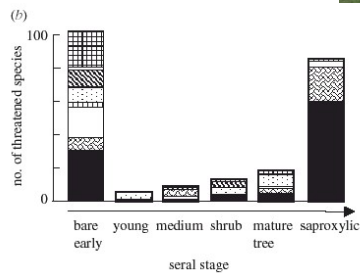
Conservation Potential of Abandoned Military Areas Matches That of Established Reserves: Plants and Butterflies in the Czech Republic

Oldrich Cizek, Pavel Vrba, Jiri Benes, Zaboř Hrazský, Jiri Koptik, Tomas Kucera, Pavel Marhoul, Jaroslav Zamecnik, Martin Konvicka

Published: January 9, 2013 • <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0053124>



S „klimaxem“ jsem bojoval po většinu kariéry



Biological Conservation
Volume 55, Issue 1, 1991, Pages 37-56



1991

The successful conservation of an endangered species, the heath fritillary butterfly *Mellicta athalia*, in Britain

M.S. Warren

Show more

[https://doi.org/10.1016/0006-3207\(91\)90004-S](https://doi.org/10.1016/0006-3207(91)90004-S)

Get rights and content

ECOGRAPHY

PATTERN AND
PROCESS IN ECOLOGY

Explore this journal >

1993

Holocene climate changes and warm man-made refugia may explain why a sixth of British butterflies possess unnatural early-successional habitats

J. A Thomas

First published: July 1993 Full publication history

PHILOSOPHICAL TRANSACTIONS
OF THE ROYAL SOCIETY B

BIOLOGICAL SCIENCES

search

Home Content Information for About us Sign up Propose an issue

1994

Patterns, mechanisms and rates of extinction among invertebrates in the United Kingdom

J. A. Thomas, M. G. Thomas

2003

Towards a functional resource-based concept for habitat: a butterfly biology viewpoint

Roger L. H. Dennis, Dept of Entomology, Manchester Museum, Manchester Univ., Oxford Road, Manchester, M13 9PL UK and 4 Fairfax Drive, Wilmslow, Cheshire SK9 6EY, UK (rhdennis@aol.com). – Tim G. Shreeve, School of Biological and Molecular Sciences, Oxford Brookes Univ., Headington, Oxford OX3 0BP UK. – Hans Van Dyck, Dept of Biology, Univ. of Antwerp, Belgium.

2012

Applied Ecology

Nature Conservation 1: 73-153 (14 Mar 2012)

<https://doi.org/10.3897/natureconservation.1.2786>

Dos and Don'ts for butterflies of the Habitats Directive of the European Union

Chris van Swaay^{1,2}, Sue Collins¹, Goran Dušej³, Dirk Maes^{1,4}, Miguel López Munguira^{1,5}, Laszlo Rakosy⁶, Nils Ryrholm⁷, Martina Šašić^{1,8}, Josef Settele^{1,9}, Jeremy A. Thomas^{10,11}, Rudi Verovnik^{1,12}, Theo Verstrael^{1,2}, Martin Warren^{1,13}, Martin Wiemers^{1,9,14}, Irma Wynhoff^{1,2}

Intensive game keeping, coppicing and butterflies: The story of Milovický Wood, Czech Republic

Jiri Benes^a, Oldrich Cizek^{a,b}, Jozef Dovala^c, Martin Konvicka^{a,b,*}

J Insect Conserv (2009) 13:553–562
DOI 10.1007/s10841-008-9202-1

ORIGINAL PAPER

Habitat preferences of oak-feeding xylophagous beetles in a temperate woodland: implications for forest history and management

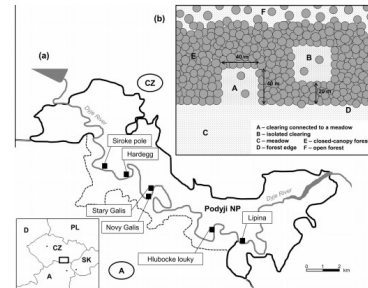
Stepan Vodka · Martin Konvicka · Lukas Cizek



Does a minimal intervention approach threaten the biodiversity of protected areas? A multi-taxa short-term response to intervention in temperate oak-dominated forests



Pavel Sebek^{a,b,*}, Radek Bace^c, Michael Bartos^{b,d}, Jiri Benes^a, Zuzana Chlumská^{b,d}, Jiri Dolezal^{b,d}, Miroslav Dvorsky^{b,d}, Jakub Kovar^e, Ondrej Machac^e, Blanka Mikatova^f, Michal Perlik^{a,b}, Michal Platek^{a,b}, Simona Polakova^{a,g}, Martin Skorpik^h, Robert Stejskal^h, Miroslav Svoboda^c, Filip Trnka^c, Mojmir Vlasinⁱ, Michal Zapletal^{a,b}, Lukas Cizek^{a,b}



Hmyz kontra „prales“

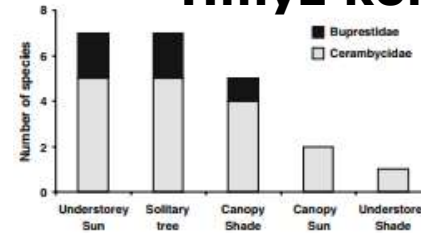
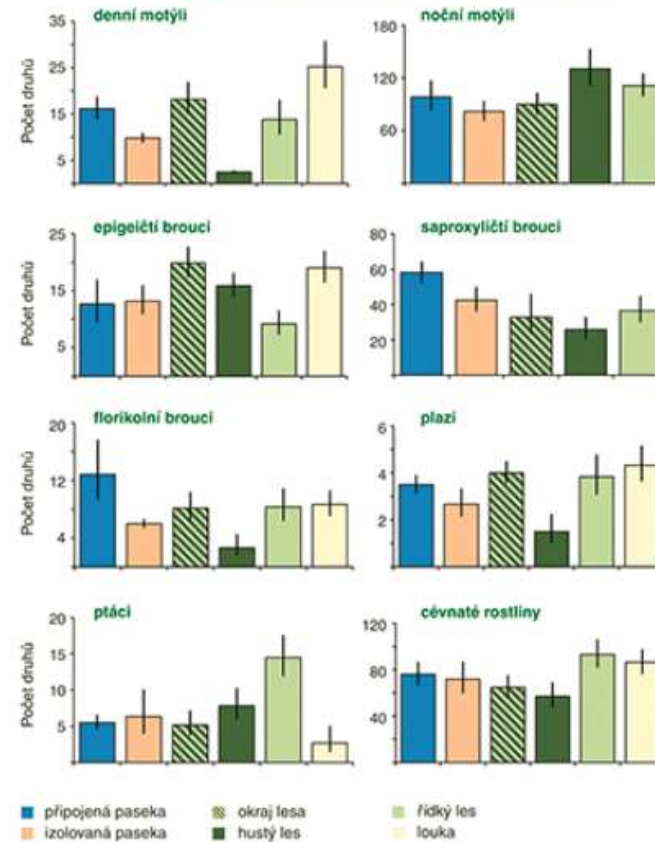


Fig. 2 Habitats preferred by xylophagous beetles (Buprestidae, Cerambycidae) reared from oak-wood baits. Numbers of species that reached the highest abundance in samples from the five treatments

Počty druhů na pasekách a kontrolních plochách v první sezoně



„(Protivní) entomologové kontra „(spořádaná) rostlinná společenstva“

ELSEVIER

Biological Conservation 95 (2000) 129–142

www.elsevier.com/locate/bioco

Review

The effects of structure and its dynamics on the ecology and conservation of arthropods in British grasslands

M.G. Morris*

Orchard House, 7 Clarence Road, Dorchester, Dorset DT1 2HF, UK

Received 7 January 2000

J Insect Conserv (2008) 12:519–525
DOI 10.1007/s10841-007-9092-7

ORIGINAL PAPER

How too much care kills species: Grassland reserves, agri-environmental schemes and extinction of *Colias myrmidone* (Lepidoptera: Pieridae) from its former stronghold

Martin Konvicka · Jiri Benes · Oldrich Cizek · Frantisek Kopecek · Ondrej Konvicka · Lubomir Vitaz



Agriculture, Ecosystems and Environment

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

Management of semi-natural grasslands benefiting both plant and insect diversity: The importance of heterogeneity and tradition

Gianmaria Bonari^{a,b,c}, Karel Fajmon^{c,d}, Igor Malenovsky^b, David Zeleny^{b,e}, Jaroslav Holuša^a, Ivana Jongepierová^{c,d}, Petr Kočárek^c, Ondřej Konvicka^a, Jan Uříčák^f, Milan Chytrý^b

^a Department of Life Sciences, University of Siena, Via P.A. Mattioli 4, 53100 Siena, Italy

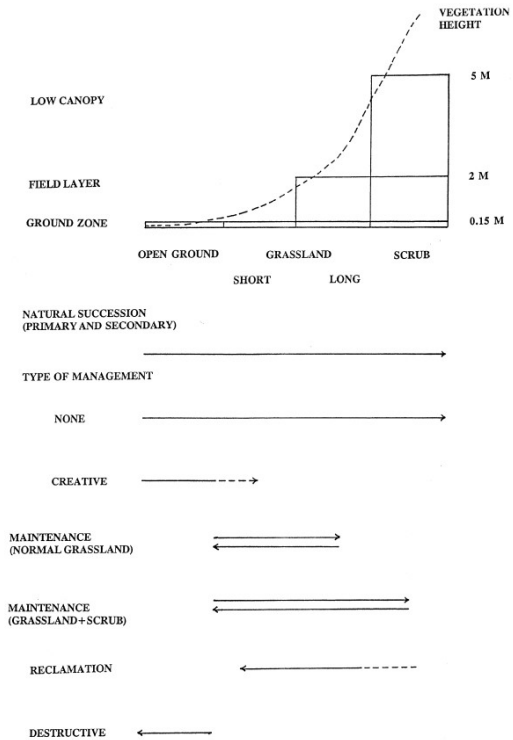


Table 6

Management recommendations for each taxon in historically mown low-intensively managed White Carpathian grasslands. ++ strongly recommended management; + recommended management; – unrecommended management. Recommendations in brackets are not supported by this study but based on literature; others are based on this study.

Management	Plants	Butterflies	Moths	Orthopterans	Ground beetles
Mowing	+	(–)	+	(–)	(+)
Grazing	–	–	–	(+)	(+)
Abandonment	(–)	(–)	(+)	(–)	(–)
Mixed (mosaic mowing with short-term abandoned patches)	++	++	(+)	(+)	(+)

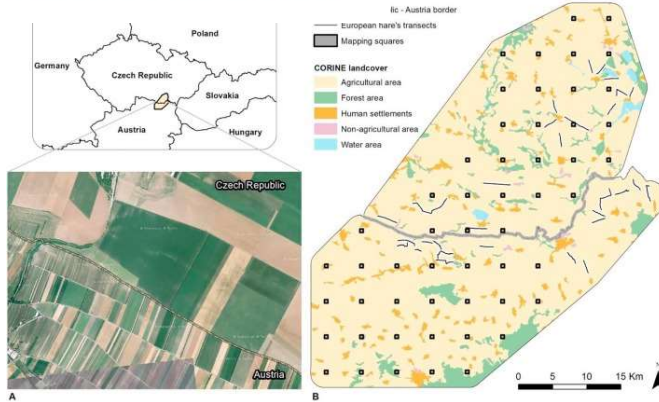


Original Articles

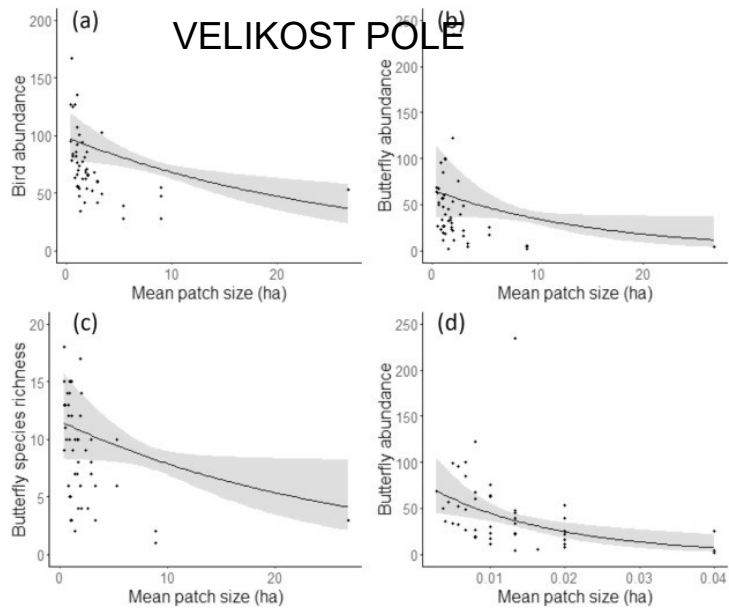
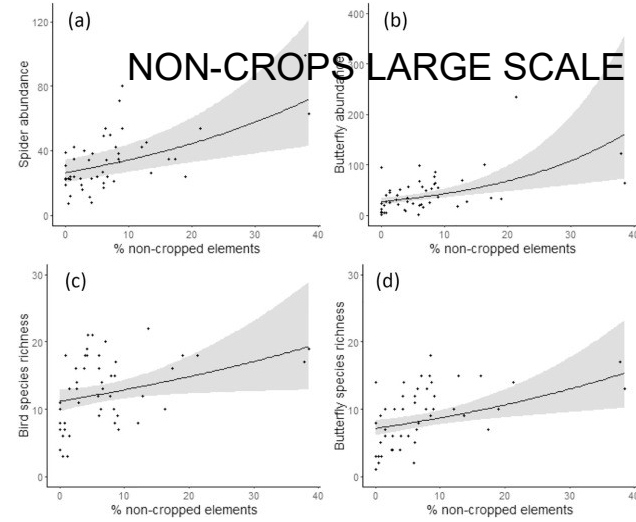
Bringing diversity back to agriculture: Smaller fields and non-crop elements enhance biodiversity in intensively managed arable farmlands

Martin Šálek ^{a, b, c, d, e}, Vladimír Hula ^c, Martina Kipson ^d, Renata Daňková ^e, Jana Niedobová ^e, Anna Gamero ^d

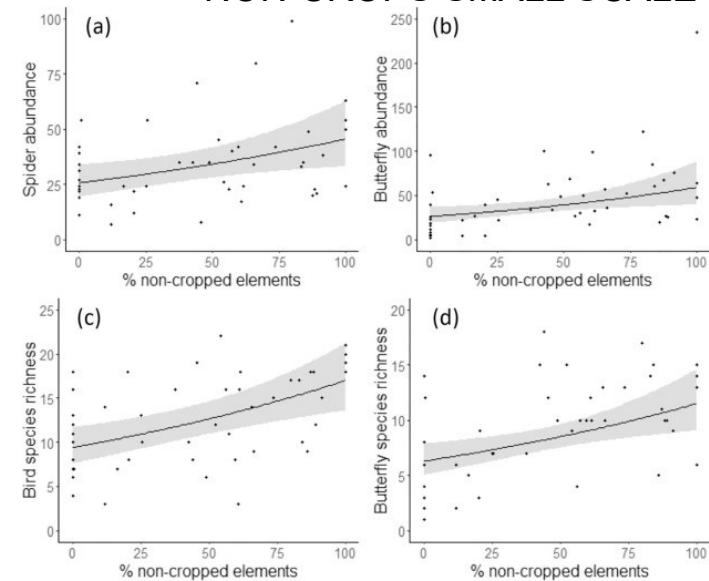
[Show more](#)



A samozřejmě zemědělská krajina...



NON-CROPS SMALL SCALE



Takto optimisticky viděli ekologové před 20. lety nastávající století...

Limestone Quarries as Refuges for European Xerophilous Butterflies

JIŘÍ BENEŠ,* PAVEL KEPKA,* AND MARTIN KONVIČKA*†‡

Conservation Biology, 2003, 17, 1058–1069

Journal of Applied Ecology 2010, 47, 139–147

doi: 10.1111/j.1365-2664.2009.01746.x

Spontaneous succession in limestone quarries as an effective restoration tool for endangered arthropods and plants

Robert Tropek^{*1,2}, Tomas Kadlec³, Petra Karesova², Lukas Spitzer^{1,2}, Petr Kocarek⁴, Igor Malenovsky⁵, Petr Banar⁵, Ivan H. Tuf⁶, Martin Hejda^{3,7} and Martin Konvicka^{1,2}



Contents lists available at ScienceDirect

Ecological Engineering

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



Restoration management of fly ash deposits crucially influence their conservation potential for terrestrial arthropods



Robert Tropek^{a,b,*1}, Ilona Cerna^{a,b,1}, Jakub Straka^c, Tomas Kadlec^d, Pavel Pech^e, Filip Tichanek^b, Pavel Sebek^{a,b}

Environ Sci Pollut Res (2016) 23:13745–13753
DOI 10.1007/s11356-016-6585-5



HOW CAN WE RESTORE THE BIODIVERSITY AND ECOSYSTEM SERVICES IN MINING AND INDUSTRIAL SITES?

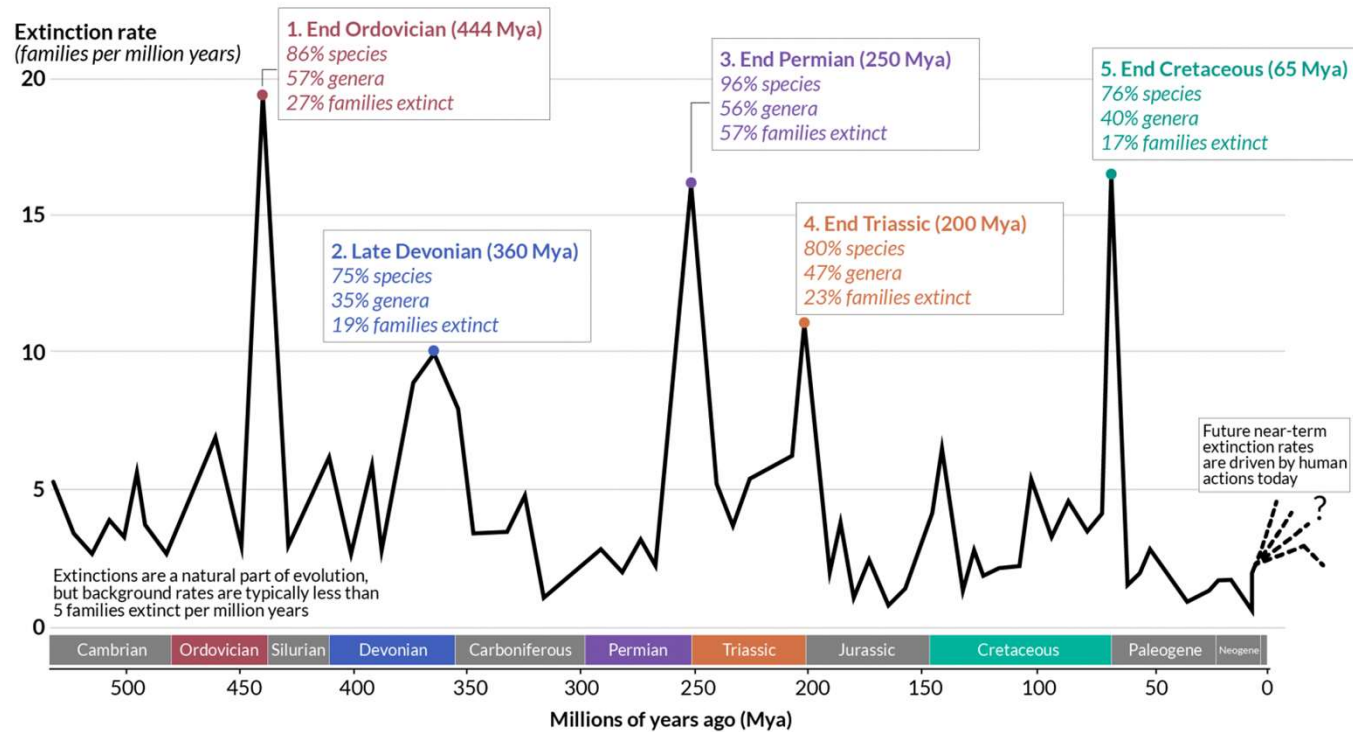
Additional disturbances as a beneficial tool for restoration of post-mining sites: a multi-taxa approach

Klára Řehouňková¹ · Lukáš Čížek^{1,2} · Jiří Řehounek³ · Lenka Šebelíková¹ · Robert Tropek^{2,4} · Kamila Lencová¹ · Petr Bogusch⁵ · Pavel Marhoul⁶ · Jan Mácá⁷



E.O.Wilson – „Věřím, že 21. století bude stoletím ekologické obnovy.“

EKOLOGICKÉ HNUTÍ, ochran přírody, co přírodě a skutečně škodí



Příroda je samozřejmě ohrožená – a její ochrana je **civilizační povinnost**

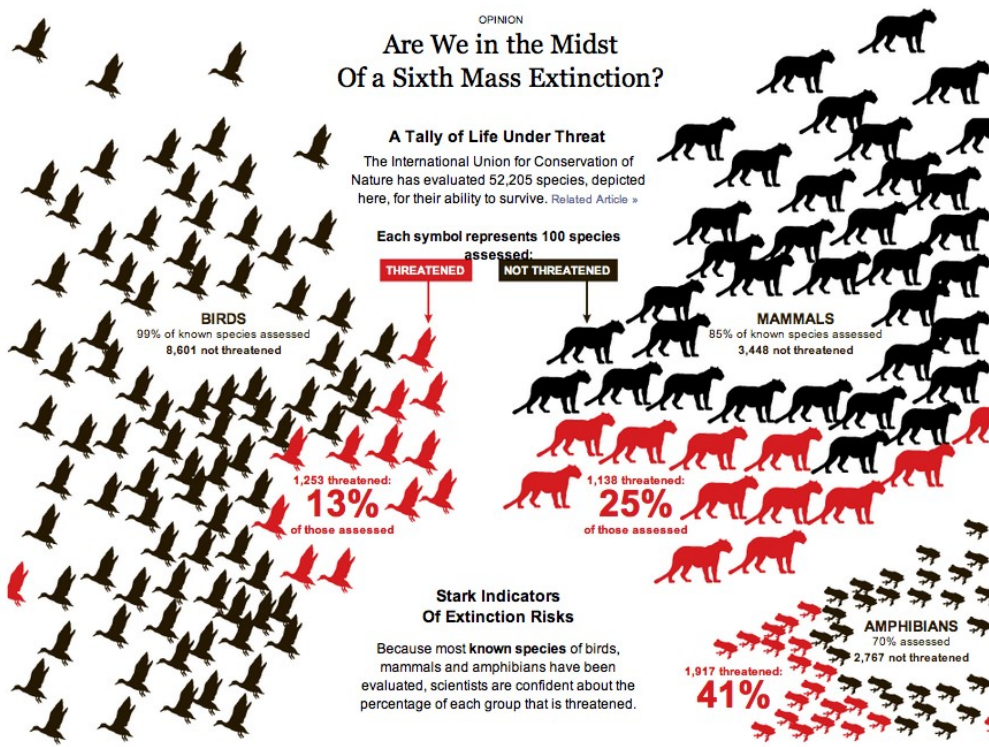
OPINION Are We in the Midst Of a Sixth Mass Extinction?

A Tally of Life Under Threat

The International Union for Conservation of Nature has evaluated 52,205 species, depicted here, for their ability to survive. [Related Article »](#)

Each symbol represents 100 species assessed:

THREATENED **NOT THREATENED**



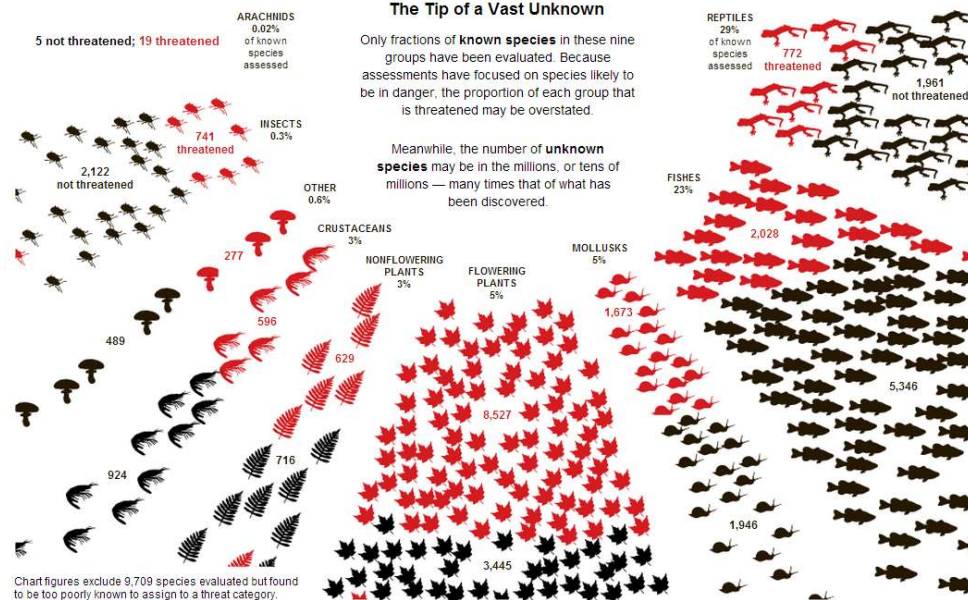
Stark Indicators Of Extinction Risks

Because most **known species** of birds, mammals and amphibians have been evaluated, scientists are confident about the percentage of each group that is threatened.

Other Threatened Life: The Tip of a Vast Unknown

Only fractions of **known species** in these nine groups have been evaluated. Because assessments have focused on species likely to be in danger, the proportion of each group that is threatened may be overstated.

Meanwhile, the number of **unknown species** may be in the millions, or tens of millions — many times that of what has been discovered.



Already Gone

Species known to be extinct, or extinct in the wild, since 1500:

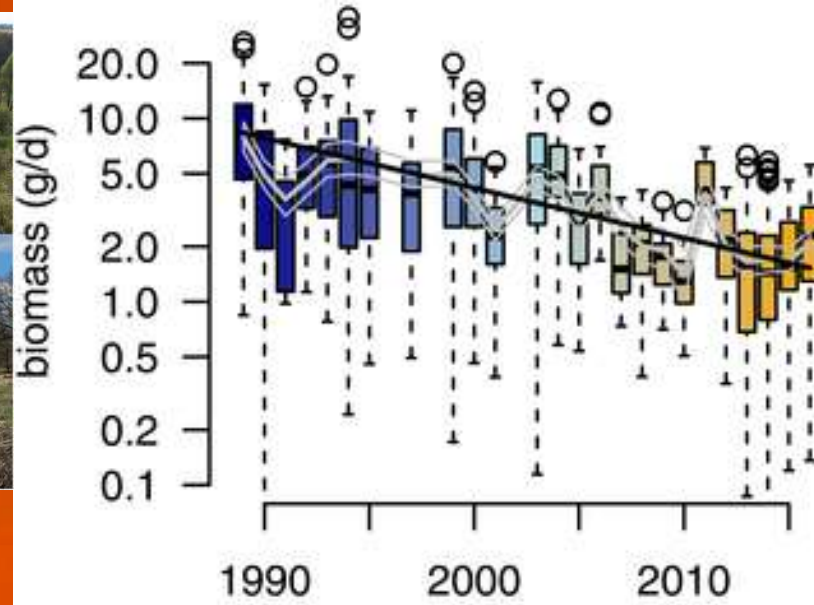
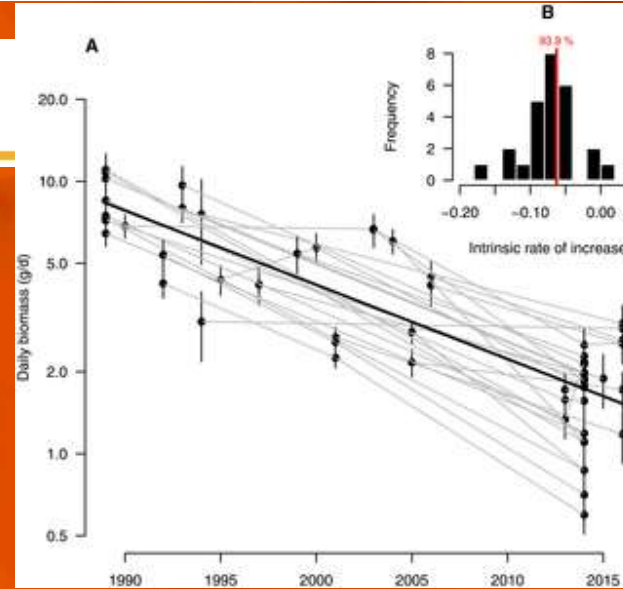
Mollusks	Birds	Flowering plants	Mammals	Fishes	Insects	Amphibians	Reptiles	Crustaceans	Nonflowering plants	Others	No known arachnid extinctions.
327	136	110	79	68	60	39	22	12	10	2	

RESEARCH ARTICLE

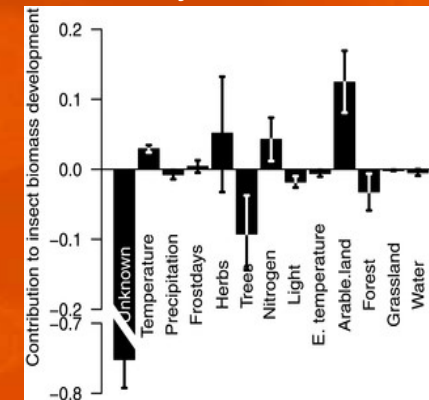
More than 75 percent decline over 27 years in total flying insect biomass in protected areas

Caspar A. Hallmann^{1*}, Martin Sorg², Eelke Jongejans¹, Henk Siepel¹, Nick Hoffland¹, Heinz Schwan², Werner Stenmans², Andreas Müller², Hubert Sumser², Thomas Hörrén², Dave Goulson³, Hans de Kroon¹

¹ Radboud University, Institute for Water and Wetland Research, Animal Ecology and Physiology & Experimental Plant Ecology, PO Box 9100, 6500 GL Nijmegen, The Netherlands, ² Entomological Society Krefeld e.V., Entomological Collections Krefeld, Marktstrasse 159, 47798 Krefeld, Germany, ³ University of Sussex, School of Life Sciences, Falmer, Brighton BN1 9QG, United Kingdom



Vliv kovariát – bez např. poklesu „arable land“ ještě horší



30 forest and 150 grassland sites across Germany

(a) Gamma diversity = total number of species across all sites)

nature

Article | Published: 30 October 2019

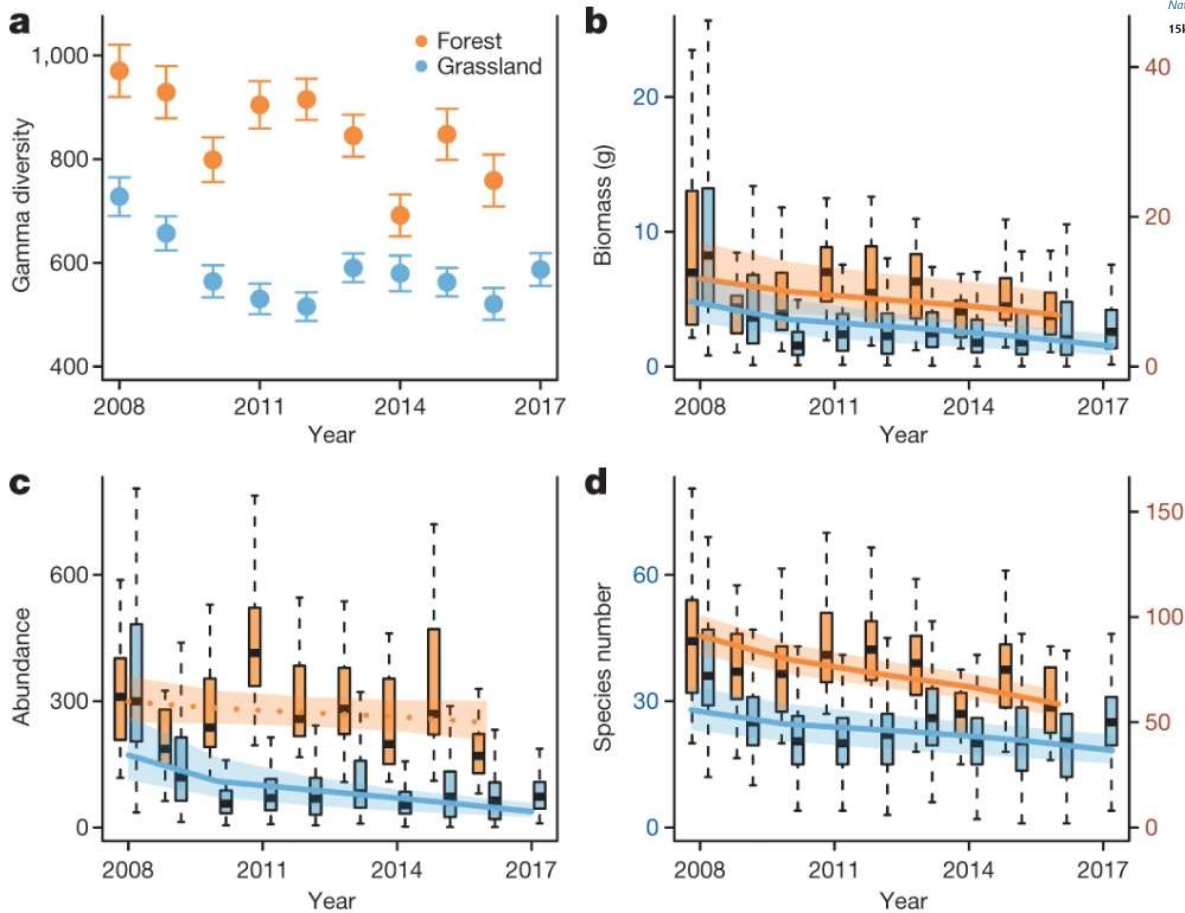
Arthropod decline in grasslands and forests is associated with landscape-level drivers

Sebastian Seibold , Martin M. Gossner, Nadja K. Simons, Nico Blüthgen, Jörg Müller, Didem Ambarli, Christian Ammer, Jürgen Bauhus, Markus Fischer, Jan C. Habel, Karl Eduard Linsenmair, Thomas Nauss, Caterina Penone, Daniel Prati, Peter Schall, Ernst-Detlef Schulze, Juliane Vogt, Stephan Wöllauer & Wolfgang W. Weisser

Nature 574, 671–674(2019) | Cite this article

15k Accesses | 2 Citations | 2217 Altmetric | Metrics

From: Arthropod decline in grasslands and forests is associated with landscape-level drivers



... a podobné dlouholeté projekty

 **Biological Conservation**
Volume 132, Issue 3, October 2006, Pages 279-291



Rapid declines of common, widespread British moths provide evidence of an insect biodiversity crisis

Kelvin F. Conrad ^a, Martin S. Warren ^b, Richard Fox ^b, Mark S. Parsons ^a, Ian P. Woivod ^a

 *Journal of Insect Conservation* 8: 119-136, 2004.
© 2004 Kluwer Academic Publishers. Printed in the Netherlands.

119

Long-term population trends in widespread British moths

Kelvin F. Conrad^{1,*}, Ian P. Woivod¹, Mark Parsons², Richard Fox² and Martin S. Warren²

¹Rothamsted Research, Harpenden, Herts AL5 2JQ, UK; ²Butterfly Conservation, Manor Yard, East Lulworth, Wareham Dorset BH20 5QP, UK; *Author for correspondence (e-mail: kelvin.conrad@bbsrc.ac.uk; phone: 011 + 44-0-1582-763133; fax: 011 + 44-0-1582-760981)

Received 14 April 2004; accepted in revised form 18 May 2004

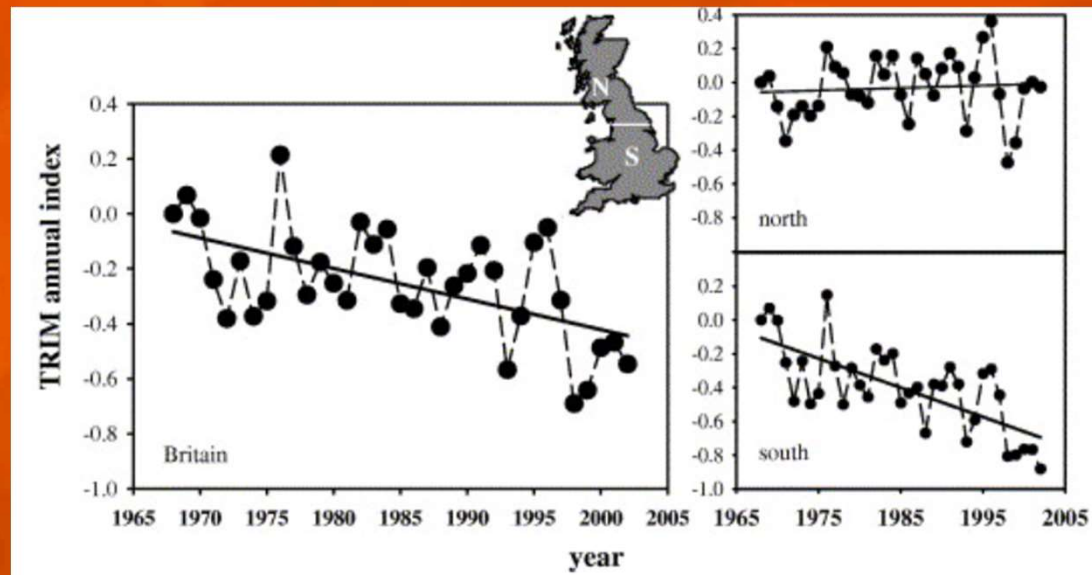
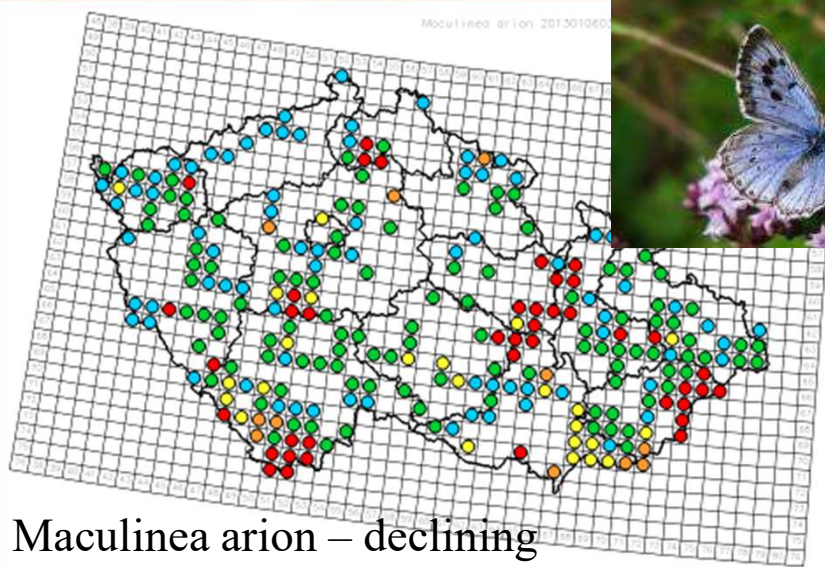
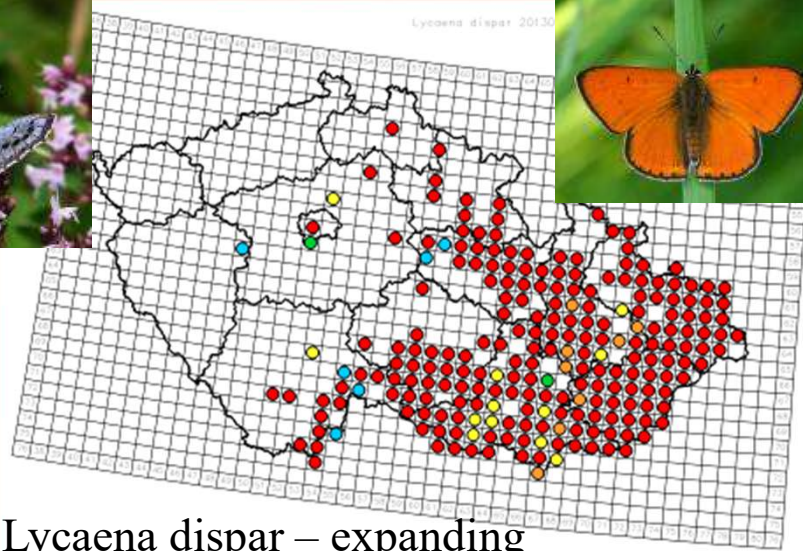


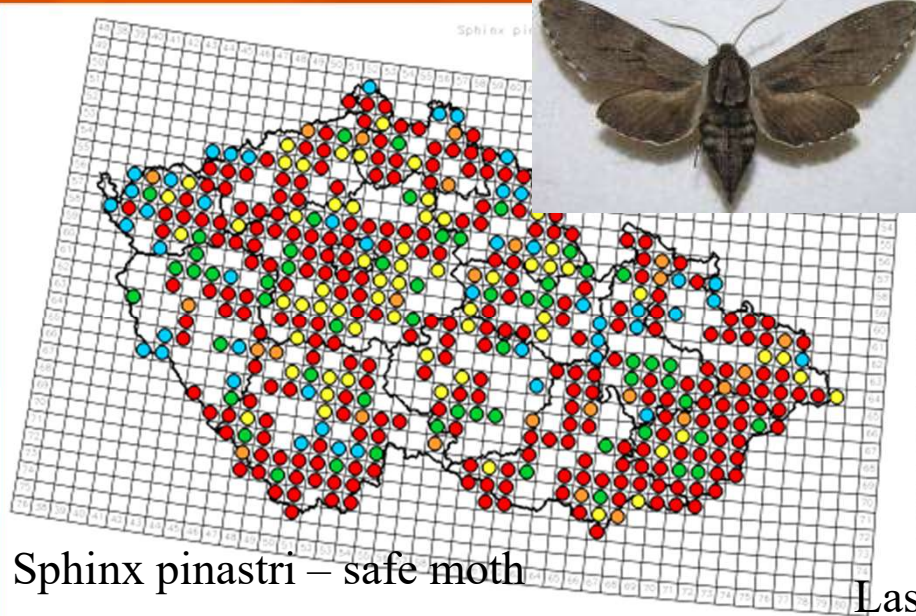
Figure 1. Historical distribution of Rothamsted light-traps in Great Britain, showing the boundaries of the North, Southwest and Southeast regions along the 4500 E and 4500 N UK na-



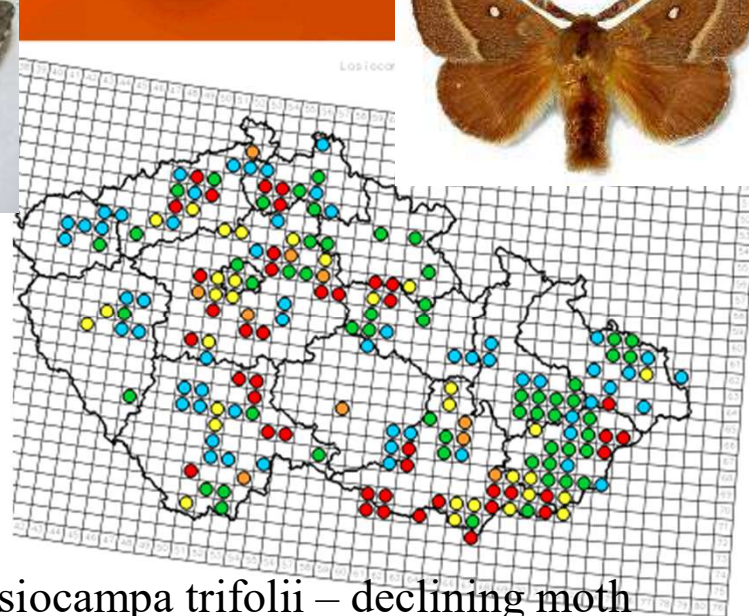
Maculinea arion – declining



Lycaena dispar – expanding



Sphinx pinastri – safe moth



Lasiocampa trifolii – declining moth



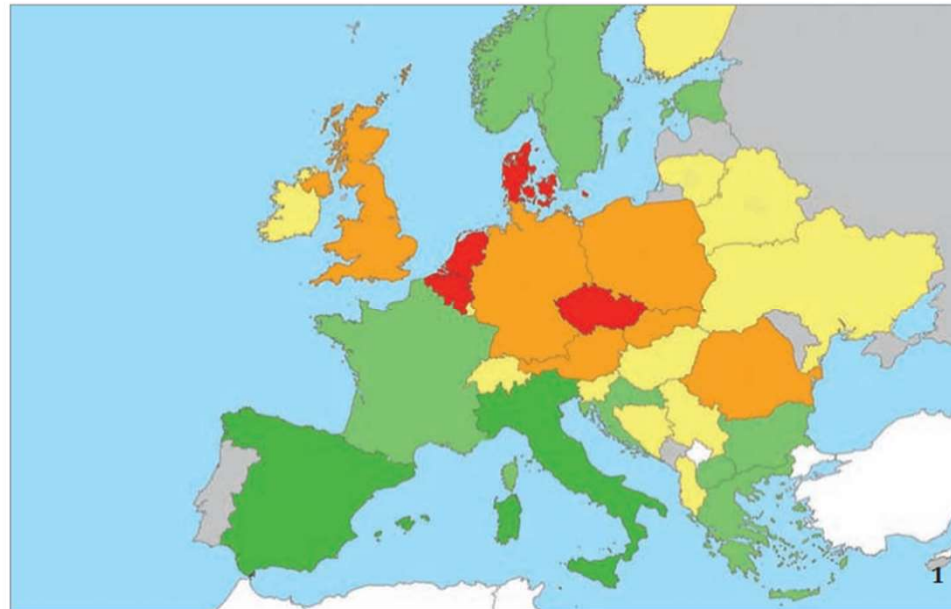
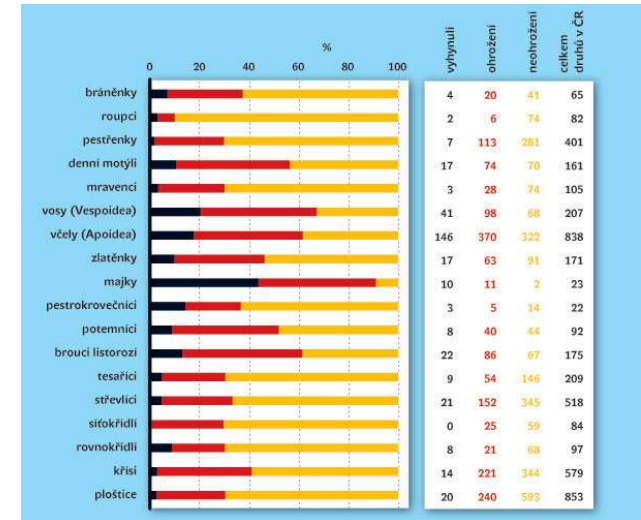
Zpráva o stavu země: Odhmyzeno

Jak se daří nejpočetnější skupině obyvatel České republiky?

Jiří Beneš, Lukáš Čížek, Zdeněk Fric, Martin Konvička | 11. 6. 2009 | Vesmír 88, 386, 2009/6

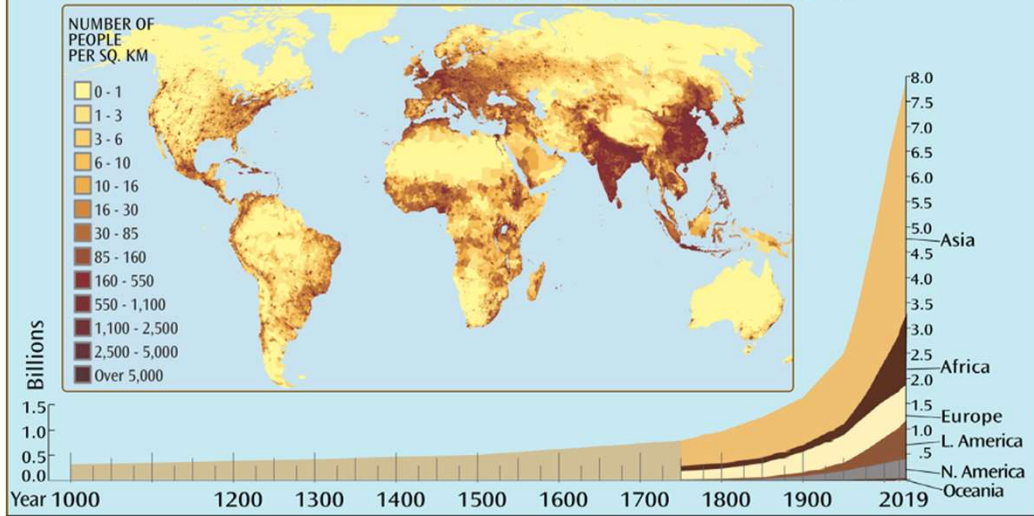
Lukáš Čížek, Jiří Beneš, Martin Konvička

Úbytek hmyzu. Špatně zdokumentovaná katastrofa?



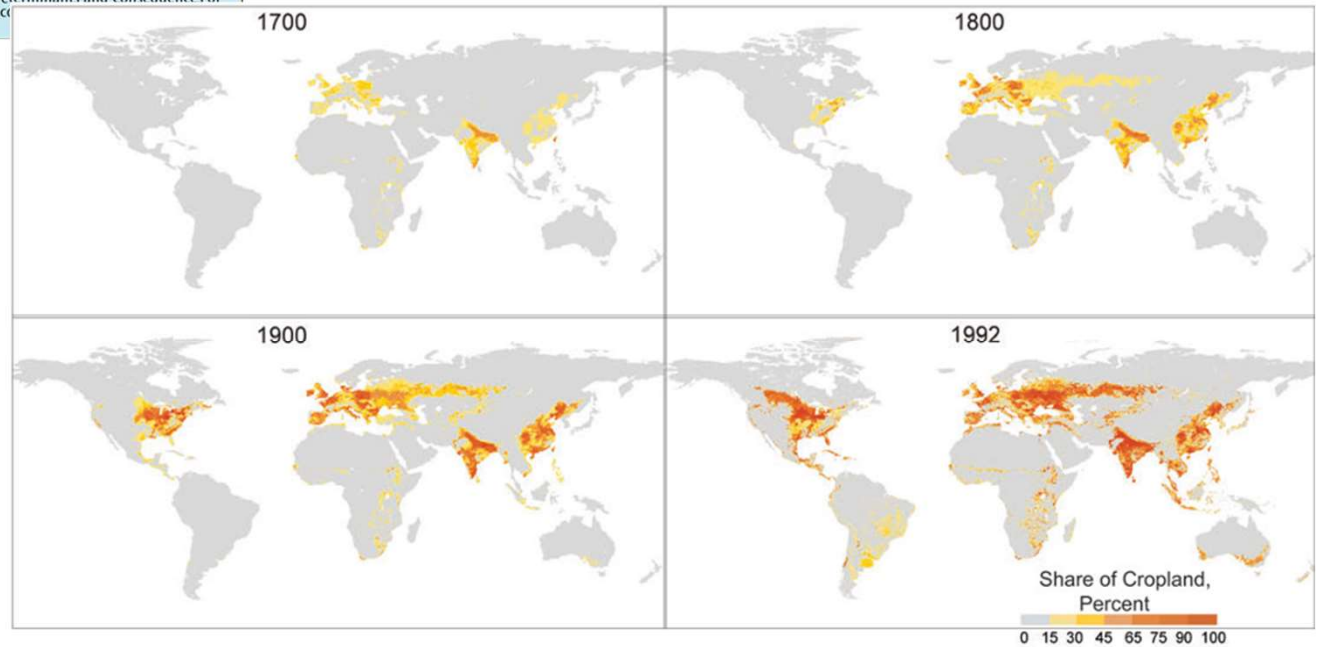
1 Jaká je situace hmyzu v České republice ve srovnání se zbytkem Evropy? Rozumná data máme pouze pro denní motýly. Porovnání míry jejich ohroženosti na základě nejnovějších národních červených seznamů ukazuje, že u nás jsou na tom motýli podobně jako v Belgii, Nizozemsku a Dánsku – tedy v malých rovinatých státech s intenzivně využívanou krajinou. ČR se trendu vymyká velikostí i pozicí. Směrem na jih a východ se totiž situace motýlů zlepšuje. Vymykáme se také efektivitou zemědělství, která je nižší než v zemích severozápadu Evropy. A nejde o náhodu, data o ptácích ukazují prakticky totéž, tedy že naše zemědělství má větší dopad na přírodu, než by odpovídalo jeho efektivitě. Míra ohroženosti roste od tmavě zelené, přes světle zelenou, žlutou a oranžovou k červené. Upraveno podle: D. Maes a kol. (2019)

HUMAN POPULATION GROWTH & DENSITY

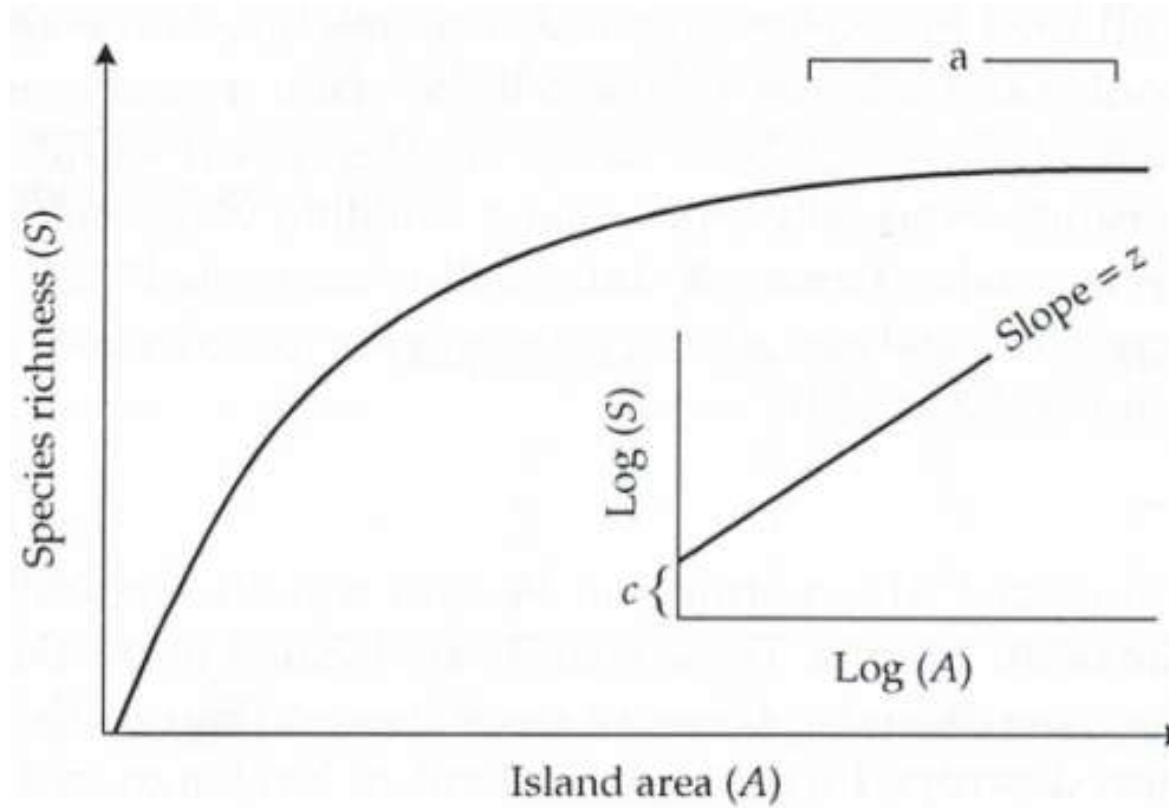


The World at Six Billion; Population Division of the Department of Economic and Social Affairs of the United Nations Secretariat, World Population Prospects: The 2004 Revision and World Urbanization Prospects: The 2003 Revision; <http://esa.un.org/unpp>; "The Determinants and Consequences of Population Trends, Vol.1" (United Nations, New York), United Nations, "World Population Prospects": www.geohive.com/ourworldindata.org/grapher/world-population-by-world-regions-post-1820

PROČ je příroda ohrožená, si tady povídat nemusíme
– prostě je nás moc, zabíráme místo, zdroje...



Vztah počtu k druhů k ploše = prostor je nejvzácnější ekologický zdroj



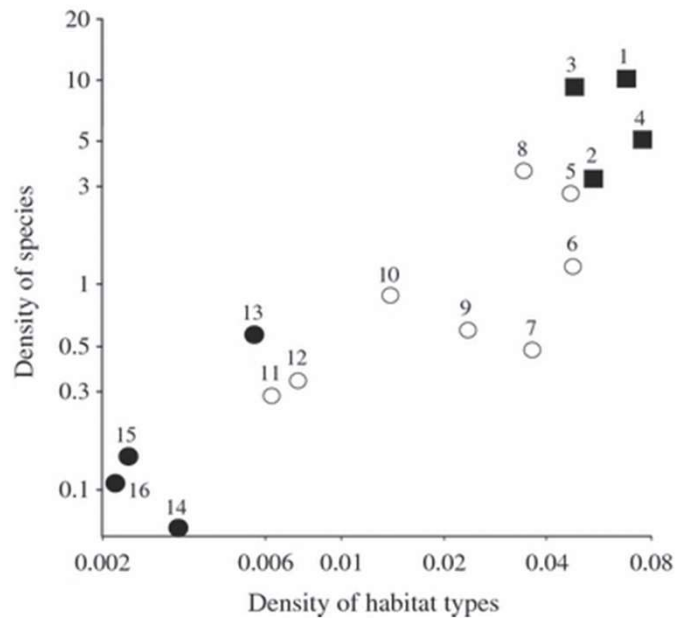
Jednoduché pravidlo komplikuje tzv. „habitat quality“, někdy vyjádřitelné heterogenitou - různorodostí



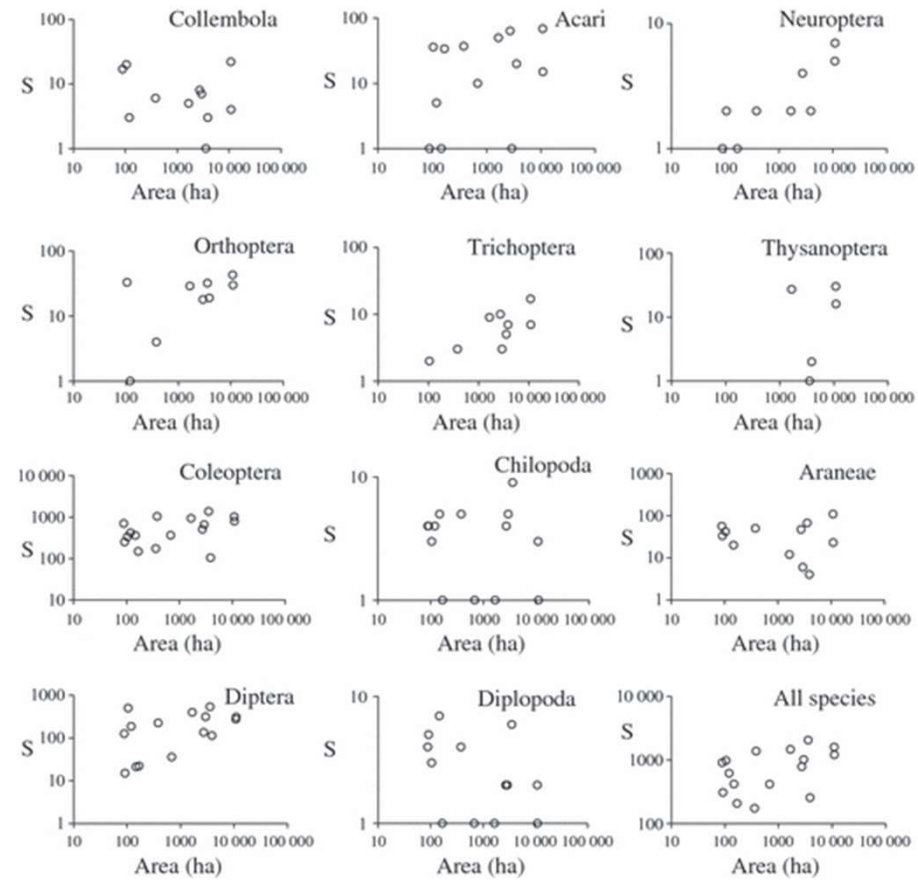
Habitat heterogeneity overrides the species–area relationship

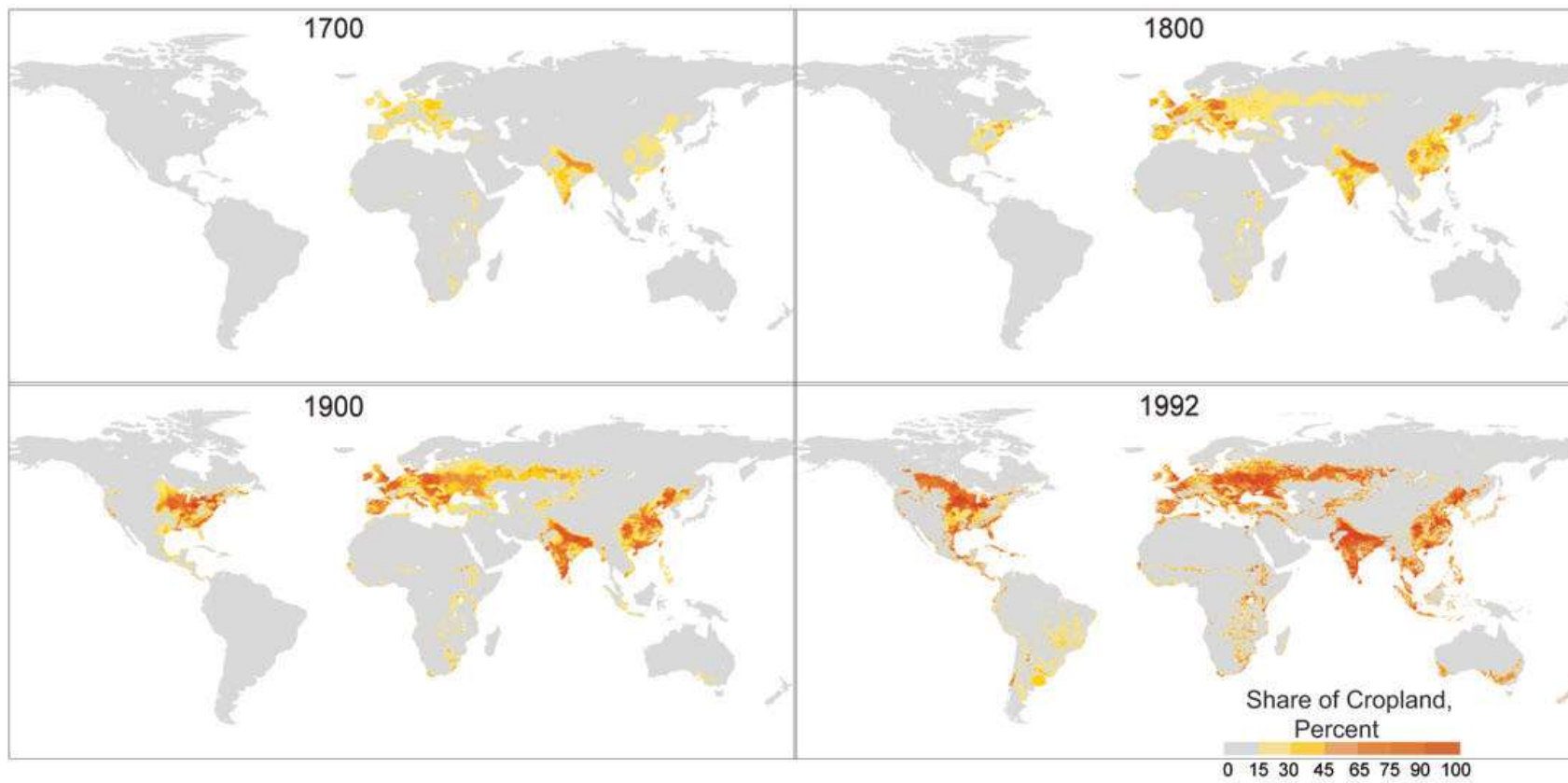
András Báldi

First published: 07 December 2007 | <https://doi.org/10.1111/j.1365-2699.2007.01825.x> | Citations: 17

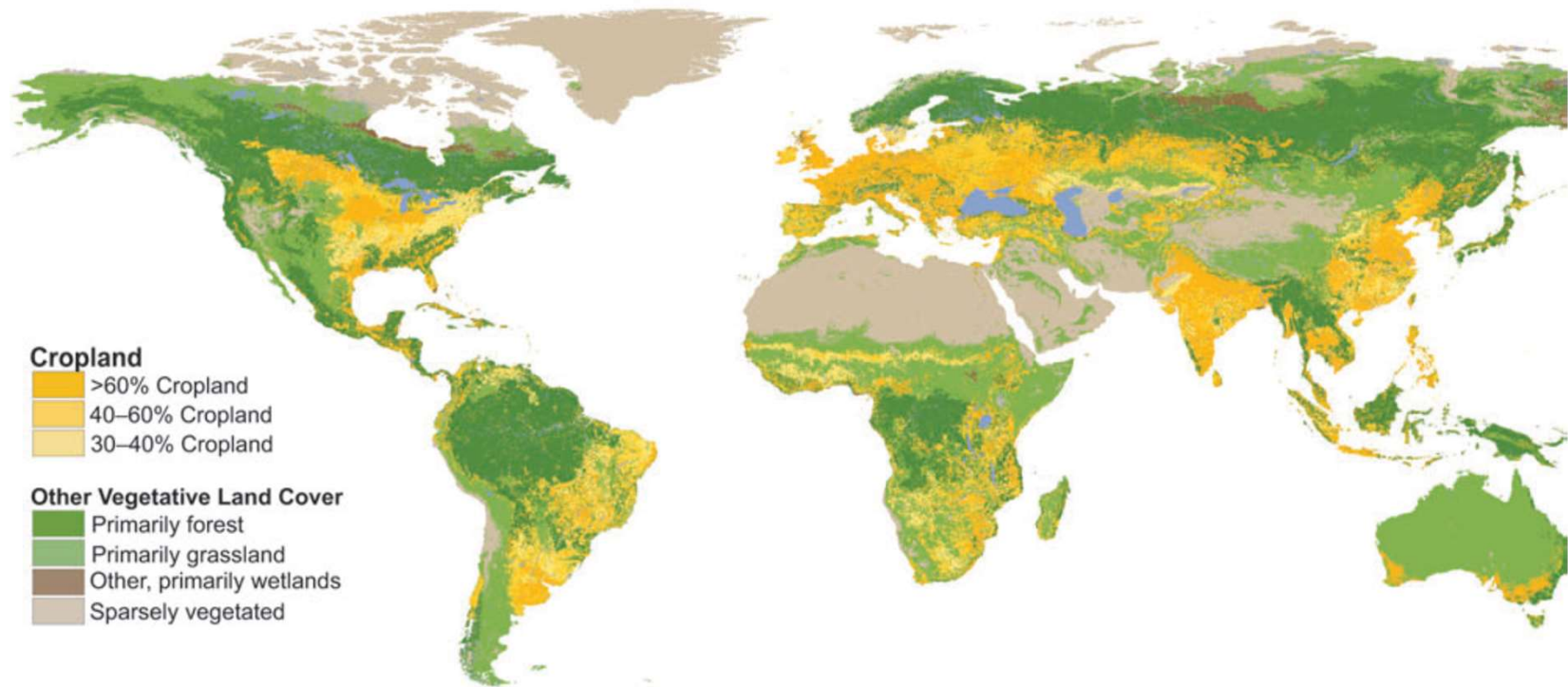


Jediné, co může situaci napravit, je různorodost

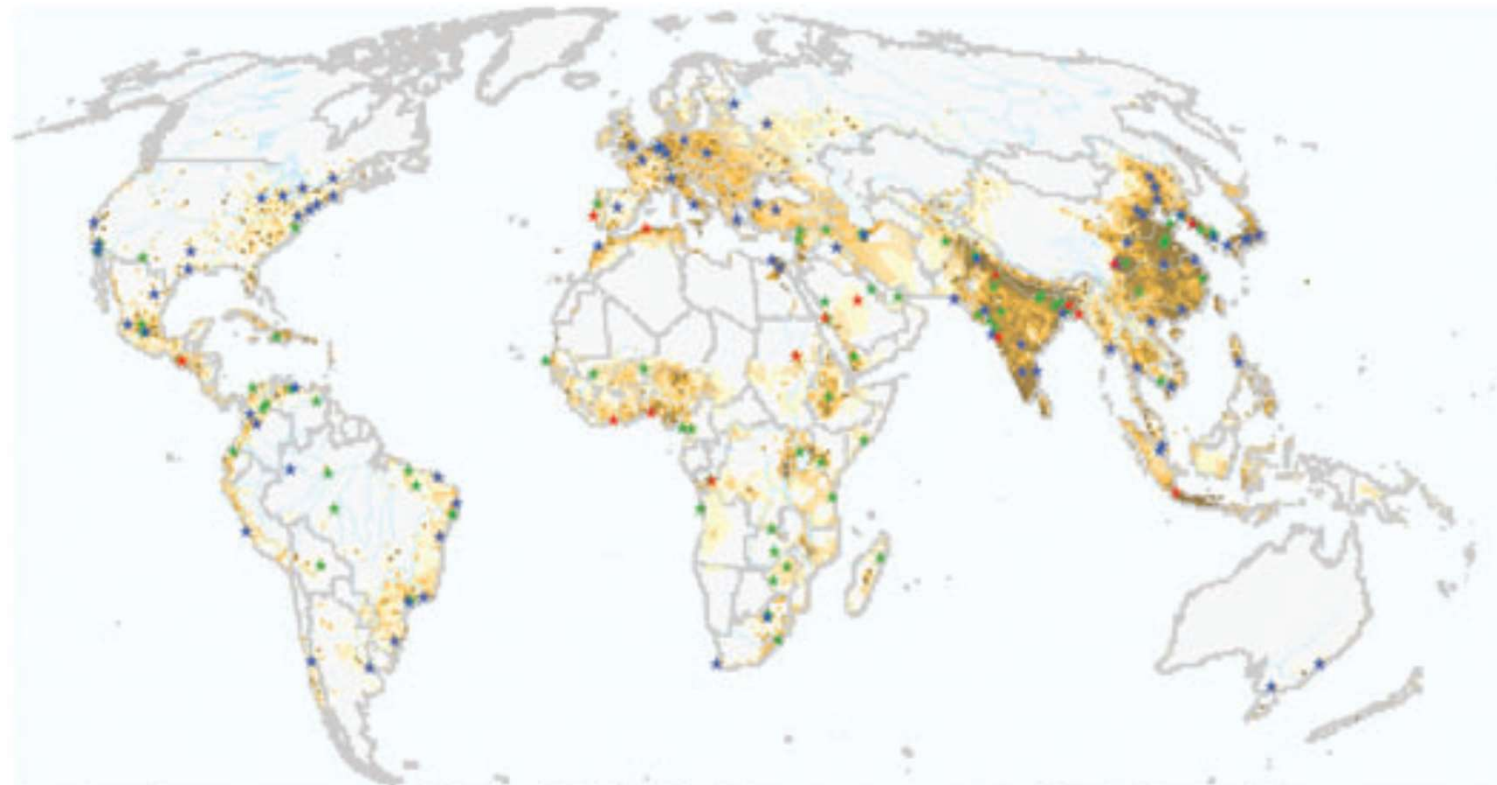




Evolution of Cultivated Systems from Pre-Industrial to Contemporary Times
(Ramankutty et al. 2002)



Contemporary Global Extent of Cultivated Systems (Wood et al. 2000)



Legend:

Population density (inh./km²) in 1995

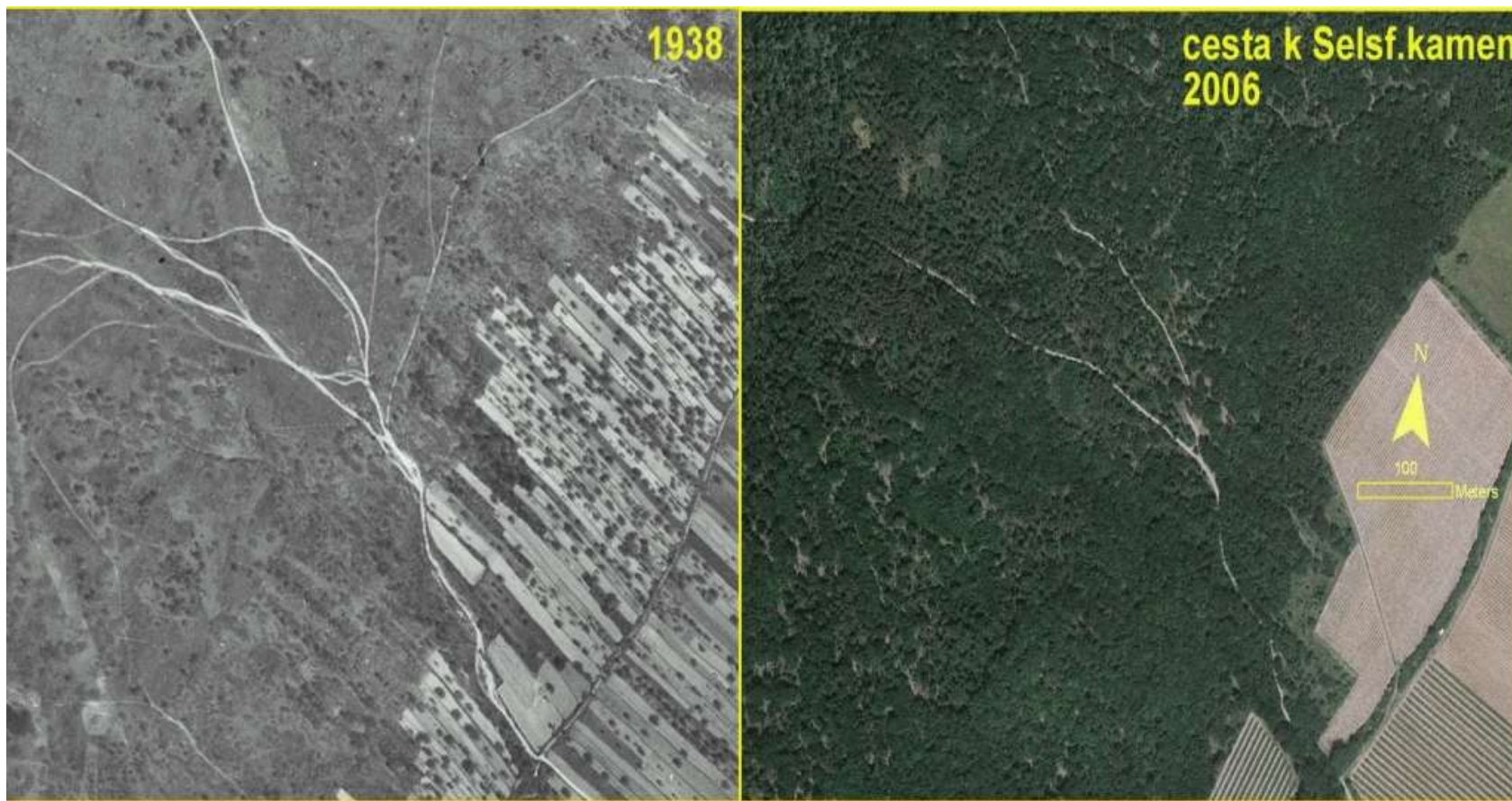
< 50 inh./km ²	301 - 350	701 - 800	> 1750 inh./km ²
51 - 100	351 - 400	801 - 900	
101 - 150	401 - 450	901 - 1000	
151 - 200	451 - 500	1001 - 1250	
201 - 250	501 - 600	1251 - 1500	
251 - 300	601 - 700	1501 - 1750	

Population estimates for cities of more than 750 000 inhabitants

- ★ Most populated and changing cities
- ★ Most populated cities in 2000
- ★ Most changing cities between 1990 and 2000

Areas of Rapid Land Cover Change Involving Changes in Urban Extent (Lepers et al. 2005)

Co se s přírodou opravdu děje?
Homogenizace krajiny (=úbytek zdrojů)



heterogeneous

Contrasting resources closely

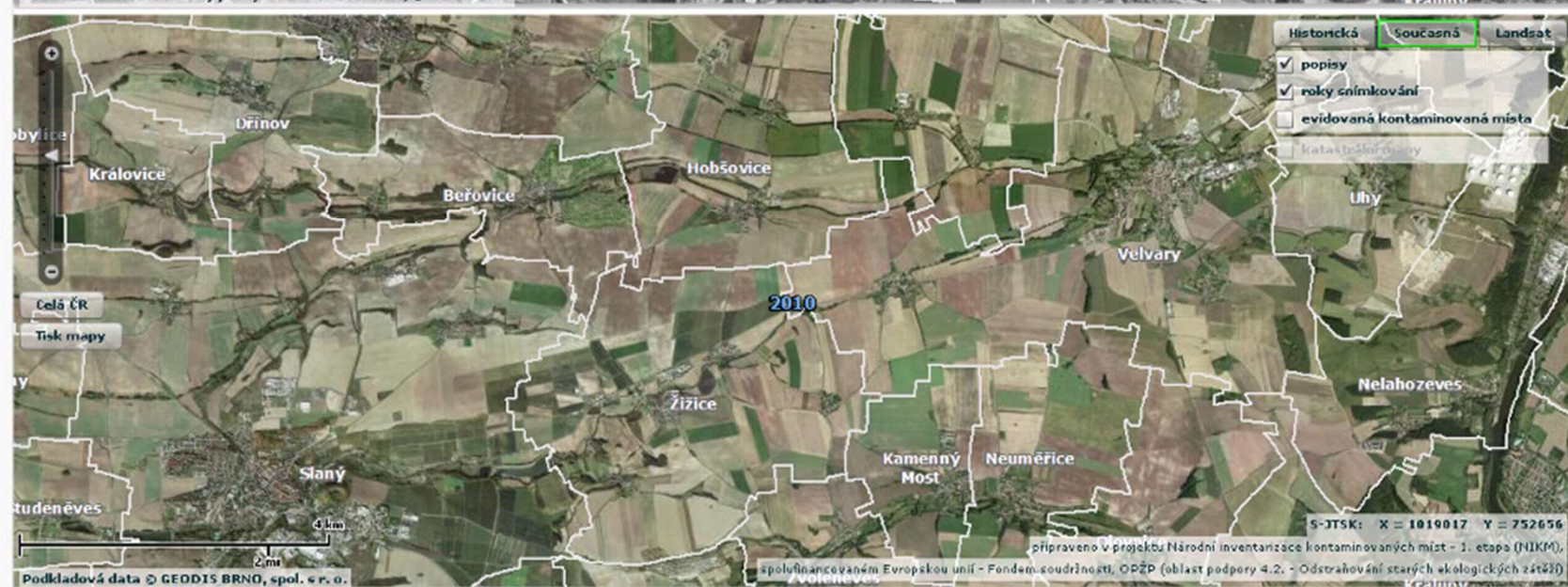
homogenised

Contrasting resources far apart

Stejné místo, po 100 letech



More woodlands, less distinct biotopes





Současná druhová diverzita svázaná s „preindustriální bukolickou krajinou“

Koncepty

- Polopřirozená stanoviště
- Aktivní péče o chráněná území
- Bránění sukcesí...



A na druhé straně – brutální změny v zemědělství

Bruselizace I. Natura 2000

- byrokraticky roubovaný na domácí tradice
- statický, bez reflexe měnících se priorit
- vyčerpává prostředky, intelekt i dobrou vůli

Bruselizace II. Zrůdné dotace



Politika | Kauzy | Společnost | Život v Česku | Soudy a právo | Rozhov.

Válka hobbymarketů: u soudu se samy

Účet za loupež dat: Čechům zmizely z karet

Domácí | Život v Česku

Alej v areálu UNESCO pokáceli. Zabili i vzácné brouky

18:40 | 7.12.2009

tiskni | diskutuj | pošl | sdílej

Valtice - Tmavě zbarvený brouk páchník hnědý má v evropském ekologickém právu stejné postavení jako vlk nebo medvěd a v Česku patří mezi kritické ohrožené druhy.

Ted' z jednoho svého významného teritoria nejspíš nenávratně zmizel. Stačilo k tomu vykácat desítky stromů v Břeclavské aleji v Lednicko-valtickém areálu, který je na seznamu UNESCO.

Staré kaštany byly totiž místem, které



Místo činu. Alej u Valtic, kde ve starých stromech žili mimořádně vzácní brouci

[větší obrázek](#)

Autor: Jindřich Procházka



Bruselizace III. Oteplovací šílenství



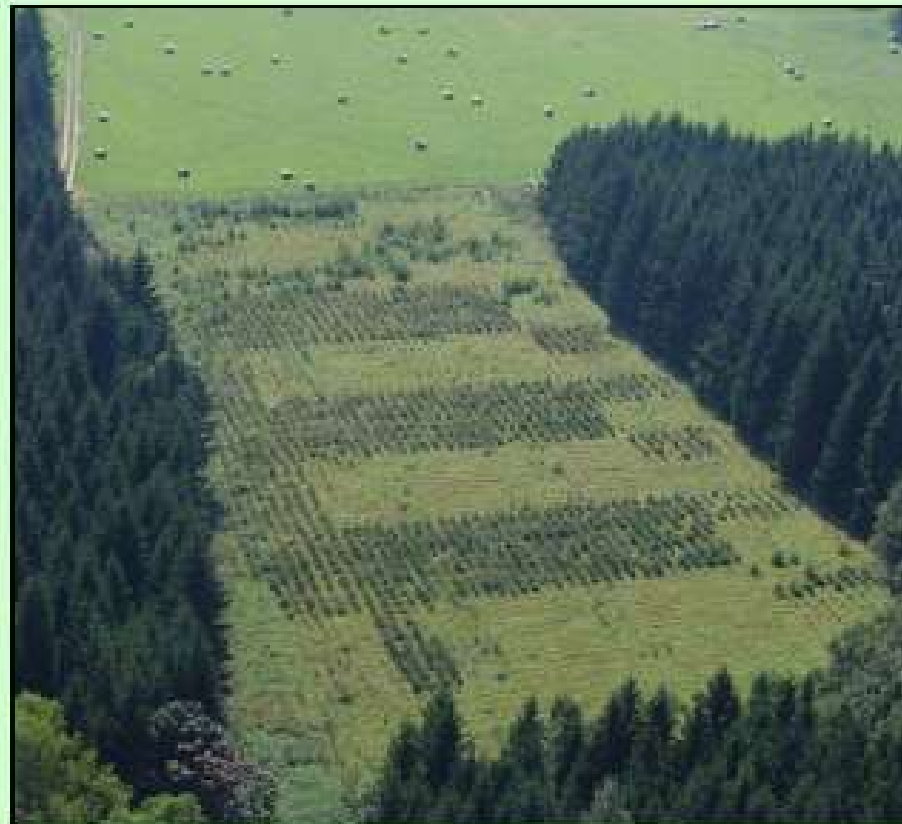
Každá homogenizace krajiny *zhorší* reakci bioty na klimatickou změnu



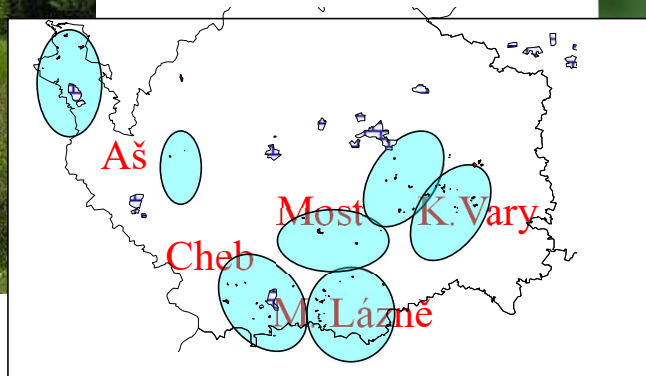
⇒ EU naši přírodu neochrání

⇒ máme-li to šílenství zažehnat, potřebujeme sdílenou „vizi české přírody“

ZALESŇOVÁNÍ ZĚMĚDĚLSKÝCH PŮD, VÝZVA PRO LESNICKÝ SEKTOR



Péče o stanoviště hnědáška chrastavcového



TEDY

- **rozumíme, že ekosystémy jsou dynamické, disturbance udržují diverzitu**
- **víme, že homogenizace je zlo**
- **předprůmyslové hospodaření heterogenitu / diversitu / disturbance umělo**
- **i dnes to umíme, když chceme**
- **někde to jde (chráněná území, města, biozemědělství), jinde to drhne (lesnictví, zemědělská velkovýroba), ale víme, jak na to**

Je tady ale problém koncepční:

Co by bylo disturbančním činitelem, srovnatelným s „tradičním hospodařením“ co do intenzity, frekvence, NEBÝT ČLOVĚKA ???

A taky problém praktický:

„Management přírody“ je náročný, drahý, dlouhodobě těžko udržitelný

A řekněme výhledový:

Co když nakonec, jak říkají Klimašilenci, „všichni shoříme“?

A konečně politický



Č24 Foto: ČTK

„Česká republika se chystá přistoupit ke globálnímu závazku snížit kolektivně emise metanu do roku 2030 nejméně o 30 % v porovnání s rokem 2020. Tímto krokem chceme vyjádřit podporu celosvětovému úsilí omezit emise tohoto plynu.“

Petr Fiala /ODS/
premiér, předseda strany

Proto se vraťme trochu do historie