

# Monitoring motýlů na evropské úrovni, k čemu je to dobré a jak na to

Zdeněk Faltýnek Fric

Biologické centrum AV ČR, v.v.i., Entomologický ústav, Branišovská 31, 37005  
České Budějovice  
[fric@entu.cas.cz](mailto:fric@entu.cas.cz)



# Krize biodiverzity a úbytek hmyzu

Biological Conservation 232 (2019) 8–27

Contents lists available at ScienceDirect

Biological Conservation

journal homepage: [www.elsevier.com/locate/biocon](http://www.elsevier.com/locate/biocon)



Review

## Worldwide decline of the entomofauna: A review of its drivers

Francisco Sánchez-Bayo<sup>a,\*</sup>, Kris A.G. Wyckhuys<sup>b,c,d</sup>

<sup>a</sup> School of Life & Environmental Sciences, Sydney Institute of Agriculture, The University of Sydney, Eveleigh, NSW 2015, Australia  
<sup>b</sup> School of Biological Sciences, University of Queensland, Brisbane, Australia  
<sup>c</sup> Chrysalis, Hanoi, Viet Nam  
<sup>d</sup> Institute of Plant Protection, China Academy of Agricultural Sciences, Beijing, China



INVITED LETTER TO THE EDITOR | [Free Access](#)

## “Insectageddon”: A call for more robust data and rigorous analyses

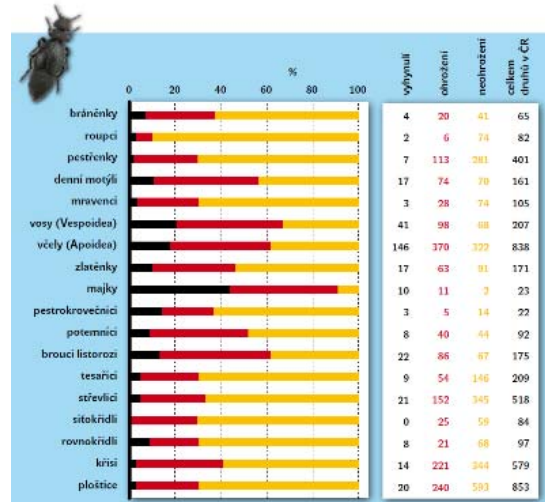
Chris D. Thomas, T. Hefin Jones, Sue E. Hartley

First published: 01 March 2019 | <https://doi.org/10.1111/gcb.14608> | Cited by: 1

SECTIONS

PDF TOOLS SHARE

As members of that subset of the human population who love insects, we have been alarmed by a recent publication reporting their global decline and impending extinction (Sánchez-Bayo & Wyckhuys, 2019), and the accompanying media furor. Indeed, there has



## Zpráva o stavu země: Odhmyzeno

Jak se daří nejpočetnější skupině obyvatel České republiky?

LUKÁŠ ČÍŽEK  
MARTIN KOVÁČEK  
JURI BENEŠ  
ZDĚNKA FRC

Článek se zabývá stavem entomofauny v České republice. Zjednotil se tým, který říká, že od roku 1990 došlo k úbytku hmyzu v ochranných územích České republiky. Mnoho druhů hmyzu již není v ochranných územích vidět, a to včetně velkých skupin jako jsou vosy, včely a motýli. Studie byla publikována v časopise Science.

Právě ČR v roce 2015 získala titul „Evropská země s nejvyšší biodiverzitou“ a to díky své rozmanitosti druhů. Úbytek hmyzu má však negativní dopady na ekosystémy a lidské zdraví. Studie upozorňuje na potřebu urgentních opatření k ochraně hmyzu. Mnoho druhů hmyzu již není v ochranných územích vidět, a to včetně velkých skupin jako jsou vosy, včely a motýli. Studie byla publikována v časopise Science.



RESEARCH ARTICLE

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

Caspar A. Hallmann<sup>1\*</sup>, Martin Sorg<sup>2</sup>, Eelke Jongejans<sup>1</sup>, Henk Siepel<sup>1</sup>, Nick Hofland<sup>1</sup>, Heinz Schwan<sup>2</sup>, Werner Stenmans<sup>2</sup>, Andreas Müller<sup>2</sup>, Hubert Sumser<sup>2</sup>, Thomas Hören<sup>2</sup>, Dave Goulson<sup>3</sup>, Hans de Kroon<sup>1</sup>

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

\* [challmann@science.ru.nl](mailto:challmann@science.ru.nl)

Home > Press corner > Pollinating insects: Commission proposes actions to stop their decline

 Available languages: English ▾

Press release | 1 June 2018 | Brussels

## Pollinating insects: Commission proposes actions to stop their decline

Home > Press corner > Pioneering proposals to restore Europe's nature by 2050

 Available languages: English ▾

Press release | 22 June 2022 | Brussels

## Green Deal: pioneering proposals to restore Europe's nature by 2050 and halve pesticide use by 2030

Home > Press corner > EU action to protect pollinators

 Available languages: English ▾

Press release | 27 May 2021 | Brussels

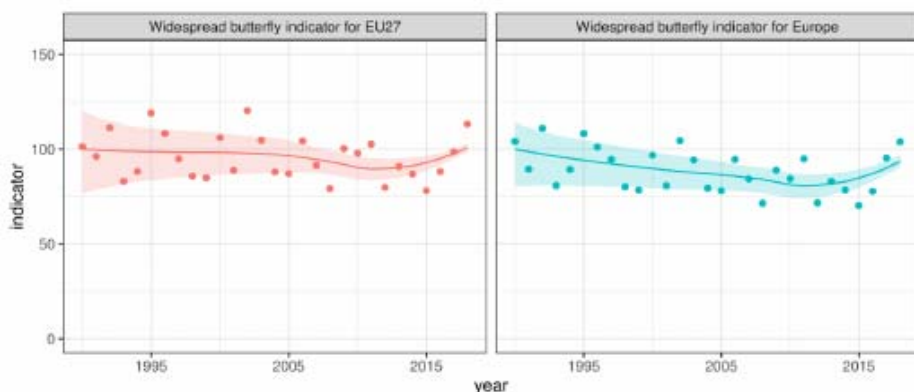
## Biodiversity: Commission progress report on EU action to protect pollinators highlights urgency of action

## Cíle EU zelené politiky, součást tzv. Green Deal:

- Zvrátit do roku 2030 úbytek opylovačů a zvětšit jejich populace
- Žádná čistá ztráta městské zeleně do roku 2030, do roku 2050 nárůst o 5%; alespoň 10% stromového pokryvu v každém evropském městě, městysi či předměstí; čistý zisk zelených ploch integrovaných se zástavbou či infrastrukturou
- Zvětšit biodiverzitu v zemědělských ekosystémech, vyrobít pozitivní trend u lučních motýlů, ptáků zemědělské krajiny, organický uhlík v polních minerálních půdách a zvýšení diverzity krajinových prvků na zemědělské půdě
- Obnovit a znovu zavodnit rašeliniště využívaná jak pro zemědělství, tak i po teze
- Zvýšit biodiverzitu v lesních ekosystémech, vytvořit pozitivní trend pro lesní propojenost, množství mrtvého dřeva, rozrůznění věkové struktury lesa, lesních ptáků a ukládání organického uhlíku

## Závazky jednotlivých států

- Žádné zhoršení ochrannářských trendů a stavu všech chráněných území a druhů do roku 2030.
- Alespoň 30% druhů a biotopů v současnosti v nevyhovujícím stavu budou vyhovující či se silným pozitivním trendem do roku 2030.
- Legální ochrana minimálně 30% EU suchozemské a 30% mořské plochy, propojené ekologickými koridory.
- Přísná ochrana alespoň třetiny chráněných oblastí EU, včetně všech zbývajících EU pralesů či starých lesů.
- Efektivní management všech chráněných oblastí, s jasnými ochrannářskými cíly a hodnocením, včetně odpovídajícího monitoringu.



## Grassland Butterfly Indicator

In Europe, 8 (47%) out of the 17 species used for the Grassland Butterfly Indicator show a moderate decline, 5 (29%) are stable and for the remaining species the trend is uncertain. None of these characteristic species of grasslands show an increase at European scale.

In the EU27 the situation is a bit less negative, with 5 (29%) of the species showing a moderate decline, 6 (35%) stable and one (6%) species showing a moderate increase (the Orange Tip, *Anthocharis cardamines*). The trends for the remaining species are uncertain (Table 1).

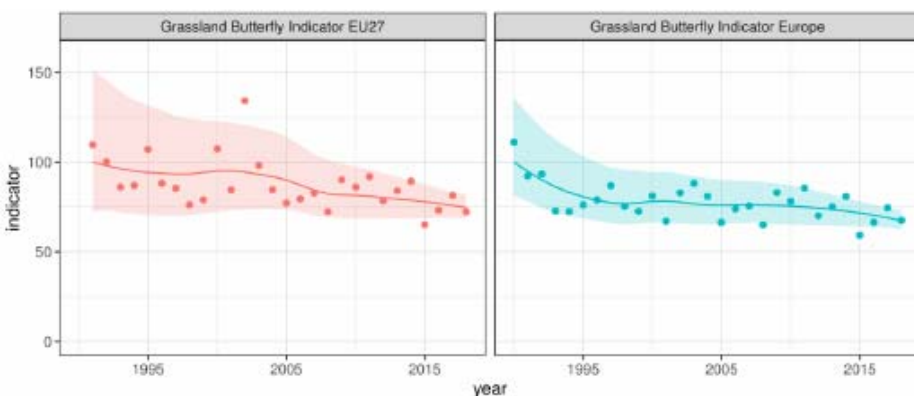
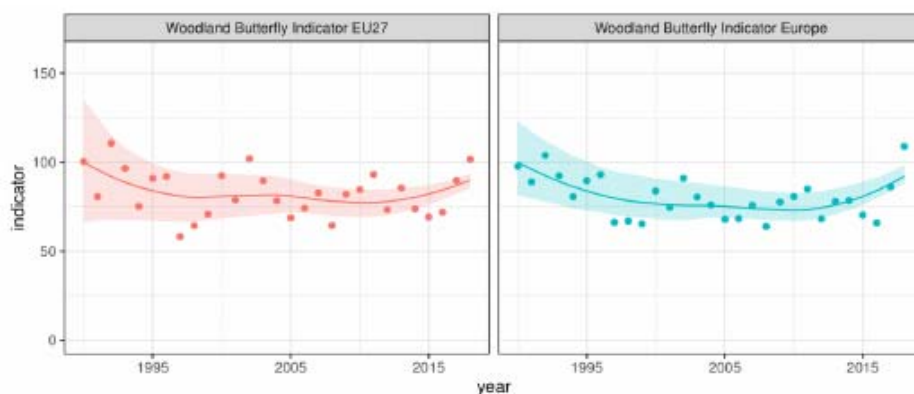


Table 1: Trends for the 17 butterflies used in the Grassland Butterfly Indicator in Europe and the EU27.

Species	TrendClass Europe	period	TrendClass EU27	period
<i>Lasiommata megera</i>	Moderate decline	1990-2018	Moderate decline	1991-2018
<i>Lysandra coridon</i>	Moderate decline	1994-2018	Moderate decline	2006-2018
<i>Ochlodes sylvanus</i>	Moderate decline	1990-2018	Moderate decline	1991-2018
<i>Coenonympha pamphilus</i>	Moderate decline	1990-2018	Stable	1991-2018
<i>Lycaena phlaeas</i>	Moderate decline	1990-2018	Stable	1991-2018
<i>Maniola jurtina</i>	Moderate decline	1990-2018	Stable	1991-2018
<i>Polyommatus icarus</i>	Moderate decline	1990-2018	Stable	1991-2018
<i>Euphydryas aurinia</i>	Moderate decline	1994-2018	Uncertain	2006-2018
<i>Erynnis tages</i>	Stable	1991-2018	Moderate decline	1994-2018
<i>Anthocharis cardamines</i>	Stable	1990-2018	Moderate increase	1991-2018
<i>Cyaniris semiargus</i>	Stable	1999-2018	Stable	1999-2018
<i>Cupido minimus</i>	Stable	1994-2018	Uncertain	2006-2018
<i>Thymelicus acteon</i>	Stable	1994-2018	Uncertain	2006-2018
<i>Lysandra bellargus</i>	Uncertain	1994-2018	Moderate decline	2006-2018
<i>Spialia sertorius</i>	Uncertain	2003-2018	Stable	2006-2018
<i>Phengaris arion</i>	Uncertain	2006-2018	Uncertain	2006-2018
<i>Phengaris nausithous</i>	Uncertain	2007-2018	Uncertain	2007-2018



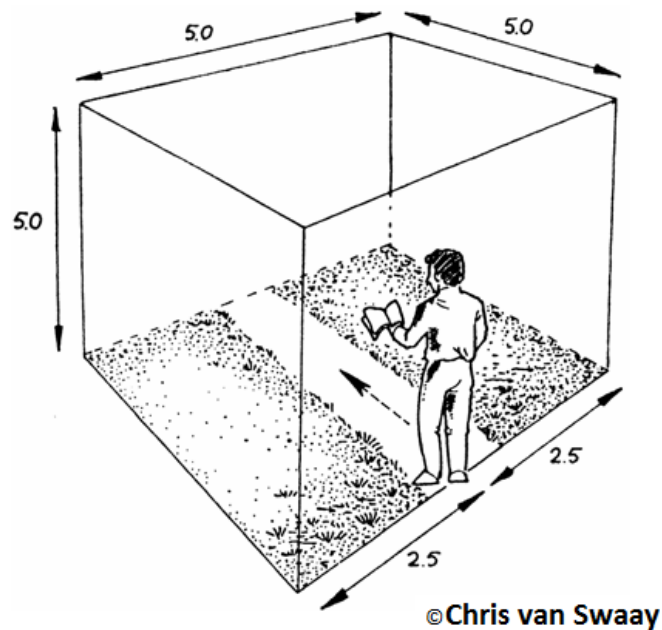


# Transektový monitoring

## A METHOD FOR ASSESSING CHANGES IN THE ABUNDANCE OF BUTTERFLIES

E. POLLARD

*Natural Environment Research Council, Institute of Terrestrial Ecology, Monks Wood Experimental Station, Abbots Ripton, Huntingdon, PE17 2LS, Great Britain*



- standardizovaná metoda pro sledování početnosti motýlů
- zapisování všech jedinců motýlů
- pravidelně jednou za 14 dní na stejné trase
- raději kratší než delší transekty, nejlépe tam, kde stejně chodíte (venčení psa, cesta do práce...)



# Butterfly Conservation Europe

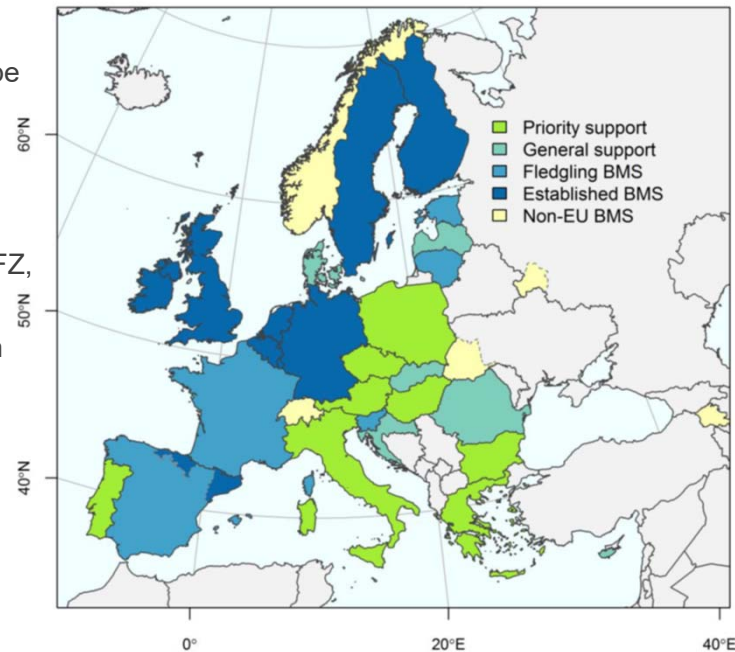


## Assessing ButterLies in Europe

▶ The ABLE project is a partnership:

- Butterfly Conservation Europe (BCE)
- Centre for Ecology and Hydrology (UK)
- Helmholtz Centre for Environmental Research (UFZ, Germany)
- Dutch Butterfly Conservation (Vlinderstichting)
- Butterfly Conservation (UK)

▶ European Pilot-Project: 2019 - 2020



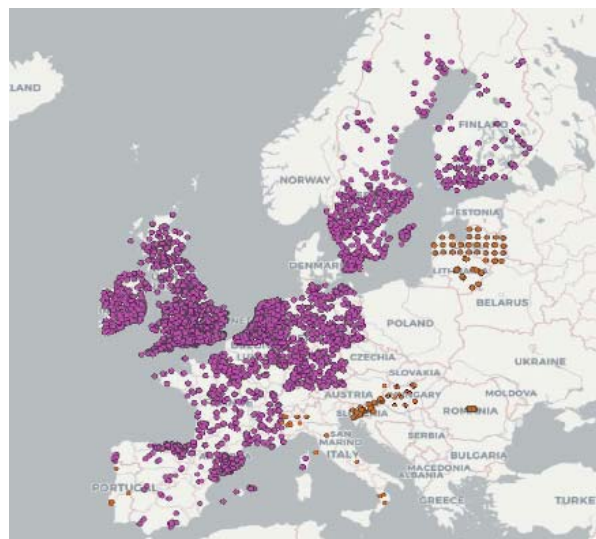
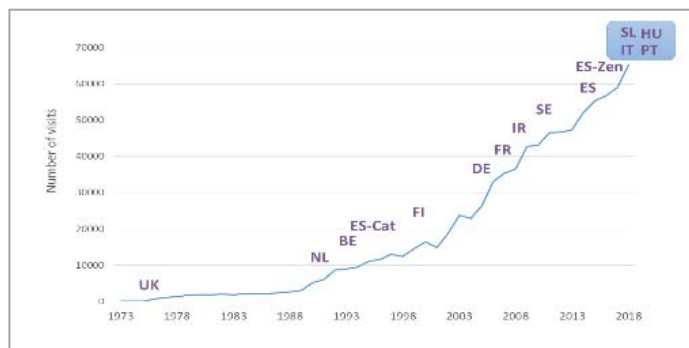
# Butterfly Monitoring Scheme: BMS



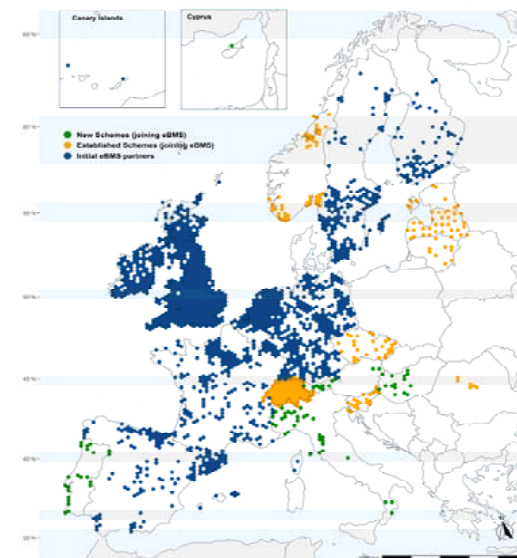
- ▶ Butterflies Monitoring Scheme od roku 1976 ve Velké Británii,
- ▶ Rozšiřování BMS v Evropě: 17 schemat, >4000 transektů
- ▶ Snaha o rozšíření o další země



- ▶ eBMS: od 2014, online rozhraní, tvorba mobilní aplikace
- ▶ Obrovské množství dat, ale především ze západní a severozápadní Evropy, vstup ČR na přelomu 2019/20

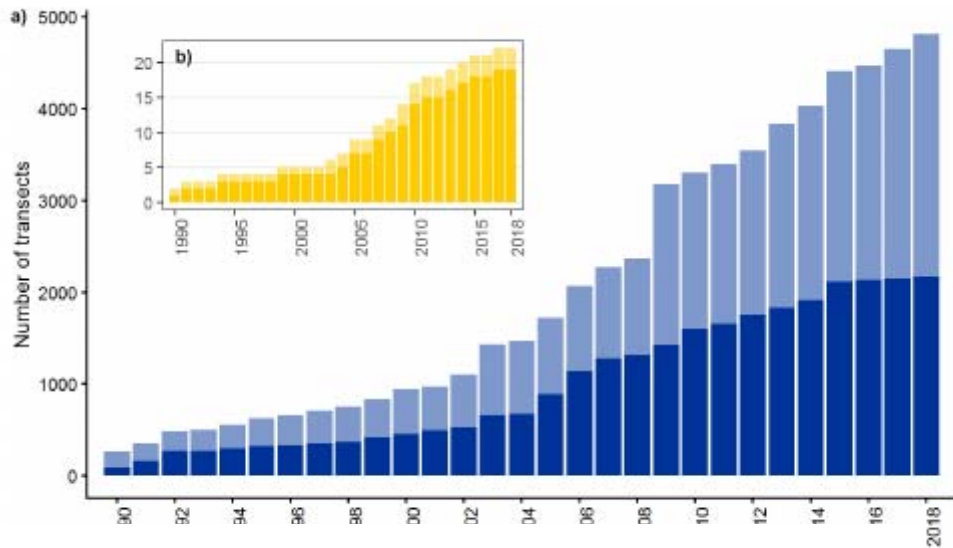


eBMS data 2019  
fialově eBMS původní  
červeně předpokladání  
eBMS partneri

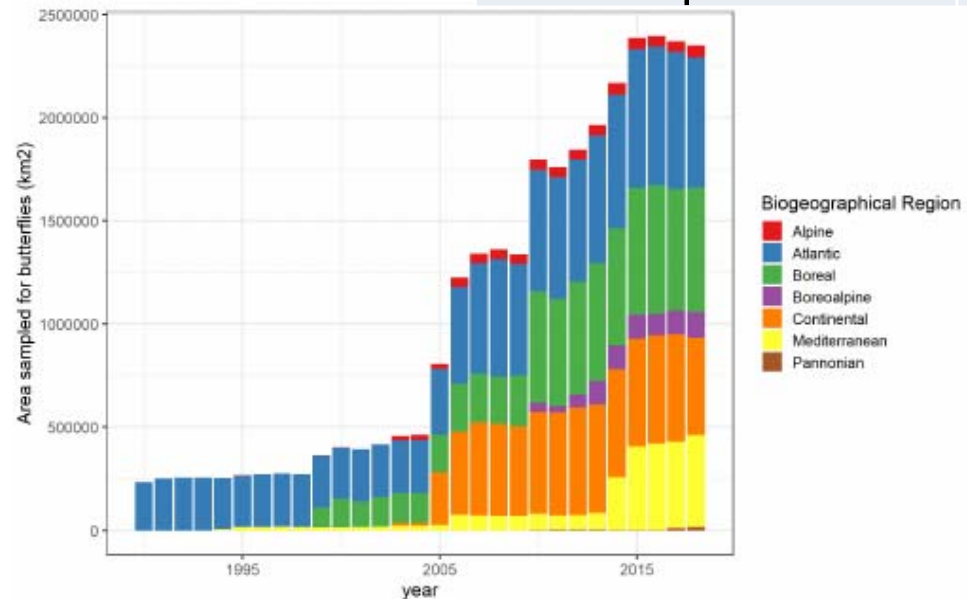
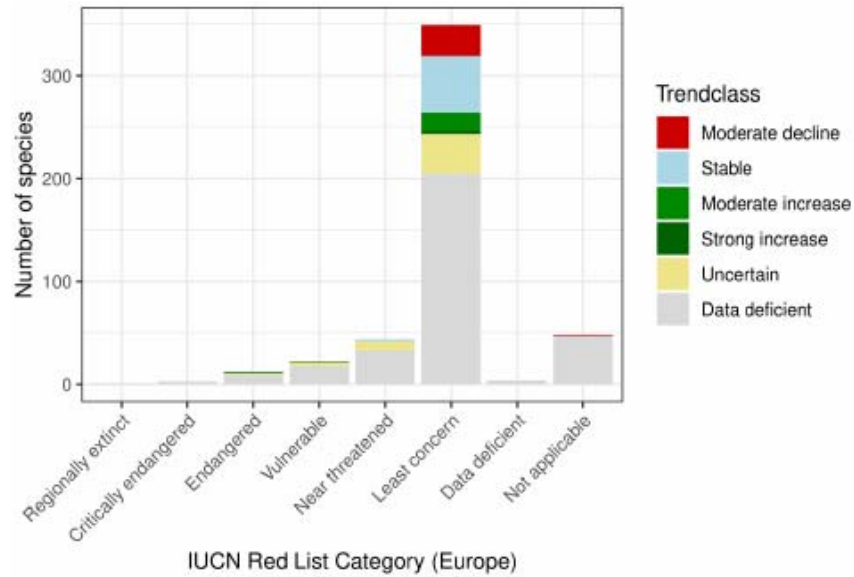


eBMS data 2021  
modře eBMS původní  
oranžově a červeně noví  
eBMS partneri





	transektů
Velká Británie	>2000
Nizozemí	>1000
Německo	>500
Kypr	11
Rakousko	27
Turecko	5
Bulharsko	12
Španělsko	211 (166)
Česká republika	45 (18)



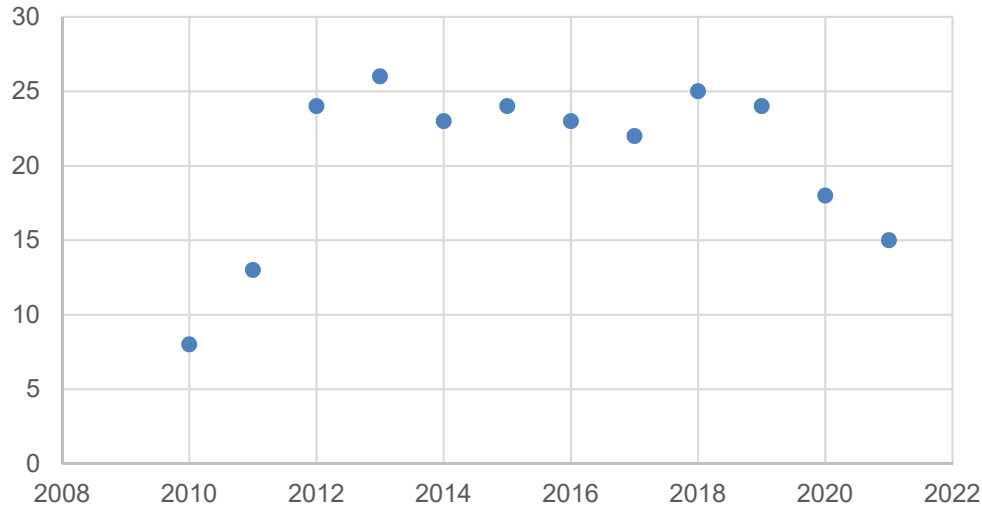
# České transekt



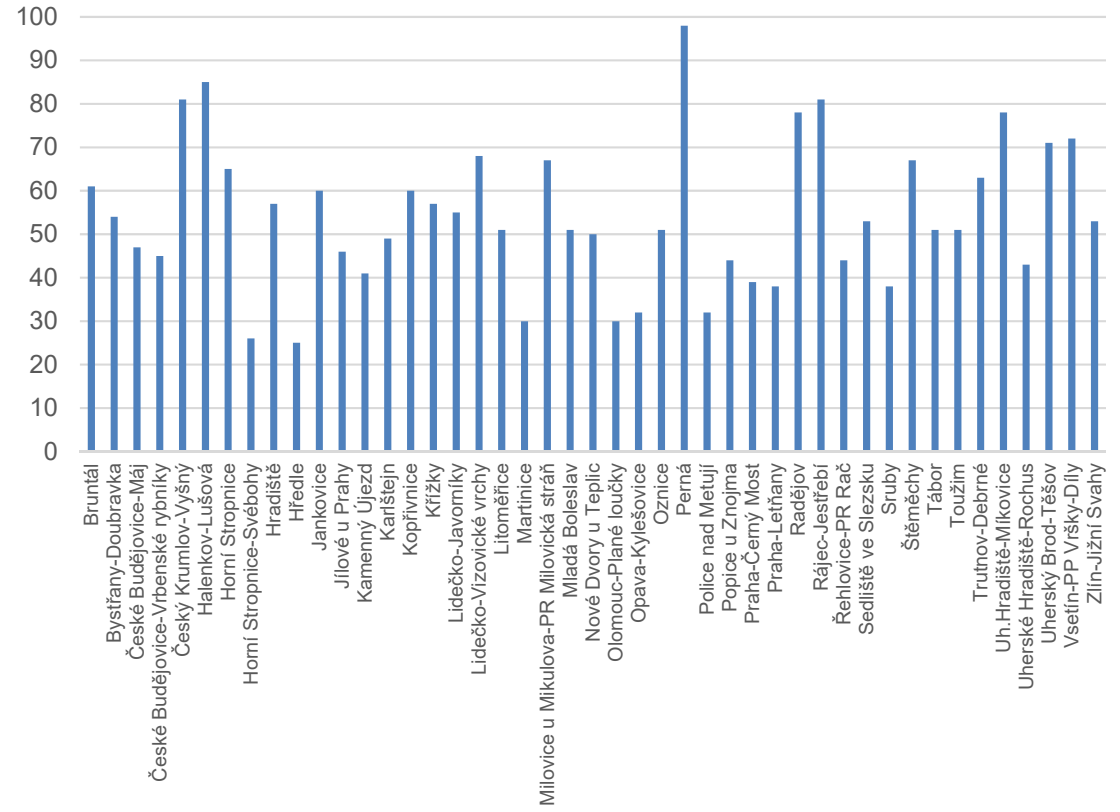
93,933 záznamů, 315,274 jedinců

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021 roků	záznamů		
Bruntál	0	0	0	0	0	342	406	403	430	374	313	316	7	2584	
Bystřany-Doubravka	0	0	450	358	318	0	565	431	0	247	0	0	6	2369	
České Budějovice-Máj	643	220	515	560	0	0	149	0	0	0	0	0	5	2087	
České Budějovice-Vrbenské rybníky	0	147	141	161	158	133	96	155	230	201	133	136	11	1691	
Český Krumlov-Vyšný	354	367	352	346	394	353	297	379	458	388	348	423	12	4459	
Halenkov-Lušová	0	0	1214	654	797	661	0	810	0	838	0	0	6	4974	
Horní Stropnice	0	0	0	0	0	287	298	361	527	367	334	399	7	2573	
Horní Stropnice-Svébohy	0	0	219	242	59	0	0	0	0	0	0	0	3	520	
Hradiště	0	0	815	749	915	0	0	0	0	0	0	0	3	2479	
Hředle	0	0	0	0	0	0	0	0	181	0	0	0	1	181	
Jankovice	209	318	240	229	269	333	304	327	400	368	276	0	11	3273	
Jilové u Prahy	0	0	456	173	0	0	0	0	0	0	0	0	2	629	
Kamenný Újezd	0	0	0	0	0	0	0	180	223	124	113	103	5	743	
Karlštejn	0	0	0	0	0	0	0	0	208	0	0	0	1	208	
Kopřivnice	0	0	446	403	343	274	312	288	353	274	252	239	10	3184	
Křížky	0	0	0	0	0	0	0	0	212	177	216	217	4	822	
Lidečko-Javorníky	0	0	0	294	0	0	0	0	0	0	0	0	1	294	
Lidečko-Vizovické vrchy	0	0	0	422	352	245	0	0	0	0	0	0	3	1019	
Litoměřice	0	0	0	0	0	344	293	0	0	0	0	0	2	637	
Martinice	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	197	196	2	393
Milovice u Mikulova-PR Milovická stráž	0	0	0	0	0	0	0	0	0	403	319	0	2	722	
Mladá Boleslav	0	405	414	422	418	0	0	0	0	0	0	0	4	1659	
Nové Dvory u Teplíc	0	0	536	470	366	127	344	406	314	732	0	246	9	3541	
Olomouc-Plané loučky	0	0	297	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	297	
Opava-Kylešovice	0	0	0	0	0	0	0	100	117	88	75	94	5	474	
Oznice	0	0	660	553	470	428	0	0	0	0	0	0	4	2111	
Pemá	543	773	652	1020	923	971	1134	0	1253	652	1050	0	10	8971	
Police nad Metují	0	87	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	87	
Popice u Znojma	0	0	0	0	0	0	0	0	158	115	0	0	2	273	
Praha-Černý Most	0	0	0	0	0	430	0	0	0	0	0	0	1	430	
Praha-Letňany	0	0	0	0	0	0	161	179	222	236	221	0	5	1019	
Radějov	0	772	200	511	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1483	
Rájec-Jestřebí	712	1249	1115	745	787	723	691	653	731	738	765	0	11	8909	
Řehlovice-PR Rač	0	0	0	0	292	79	239	0	0	0	0	0	3	610	
Sedliště ve Slezsku	0	0	473	450	431	381	239	253	353	276	336	384	10	3576	
Srubby	0	0	270	231	0	0	0	0	0	0	0	0	2	501	
Stěmčchy	0	0	356	367	472	305	266	249	356	0	0	0	7	2371	
Tábor	0	137	177	135	197	131	145	185	252	142	136	155	11	1792	
Touzim	0	0	0	0	0	370	217	185	307	0	0	0	4	1079	
Trutnov-Debné	389	204	200	218	359	328	318	268	309	435	166	218	12	3412	
Uh.Hradiště-Mikovice	782	767	667	675	656	465	516	615	667	525	0	0	10	6335	
Uherské Hradiště-Rochus	0	0	0	0	0	374	370	0	0	0	0	0	2	744	
Uherský Brod-Těšov	0	0	0	442	308	238	297	375	323	373	385	371	9	3112	
Vsetín-PP Vrsky-Díly	248	425	431	461	365	429	509	488	537	521	0	0	10	4414	
Zlín-Jižní Svahy	0	0	0	0	0	0	0	162	192	184	177	177	5	892	

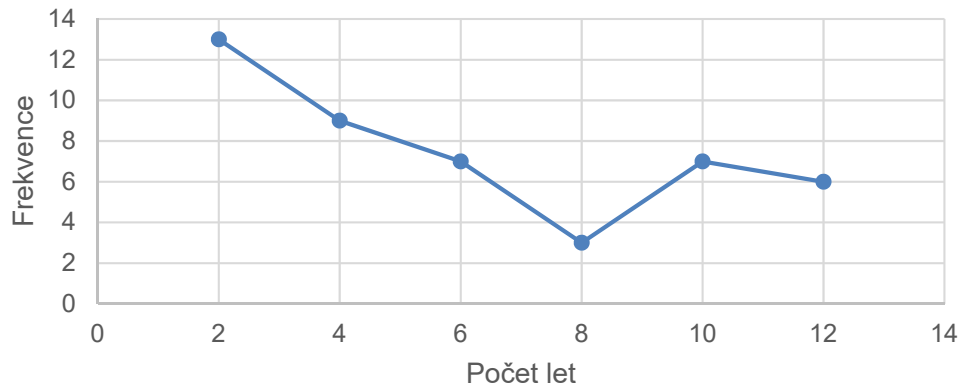
Počet transektů



Počet druhů

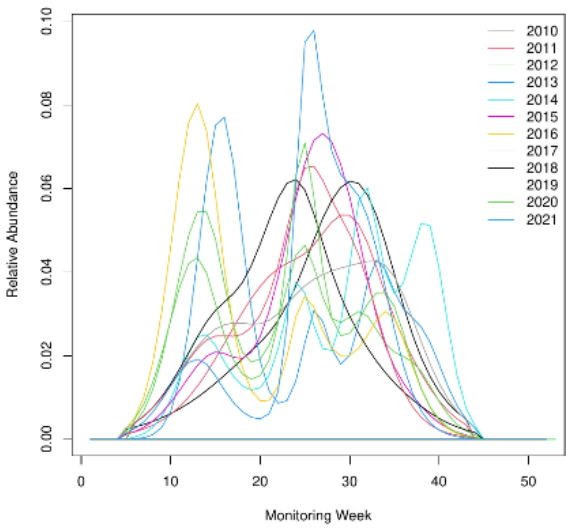


Délka sledování na transekt

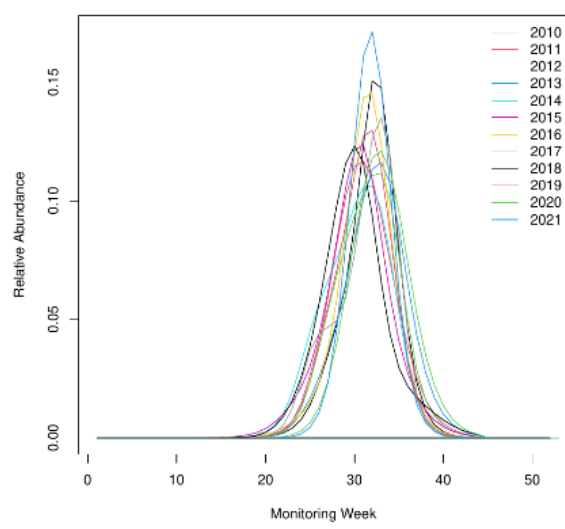


viz pro srovnání: Konvička, M., Kollross, J., and Beneš, J. (2019). Transektový monitoring denních motýlů v České republice: výsledky z let 2010–2016. Příroda 123–140.

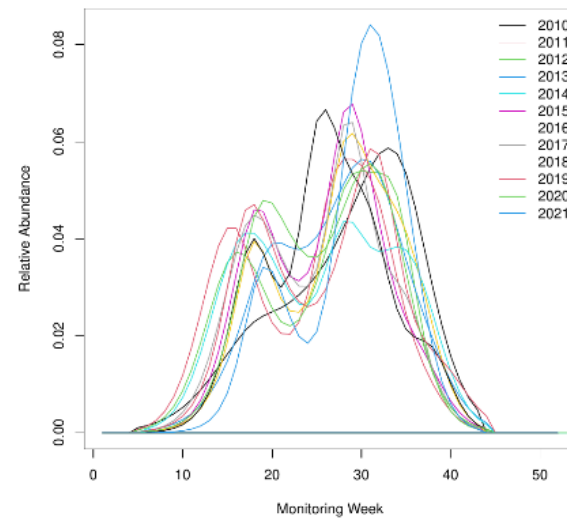
*Aglais urticae*



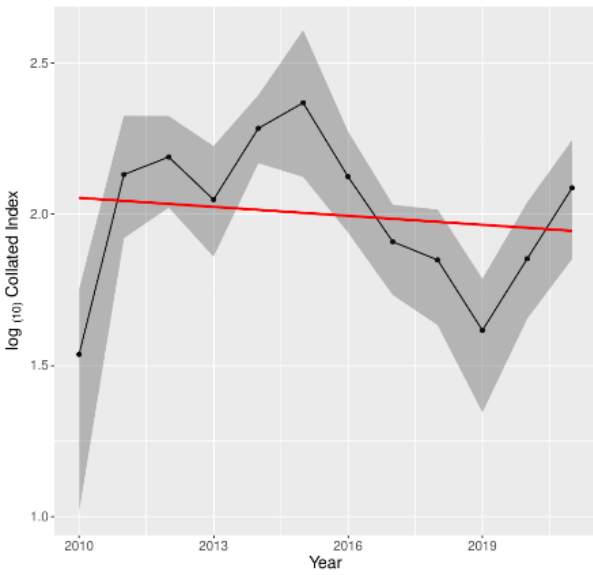
*Argynnis paphia*



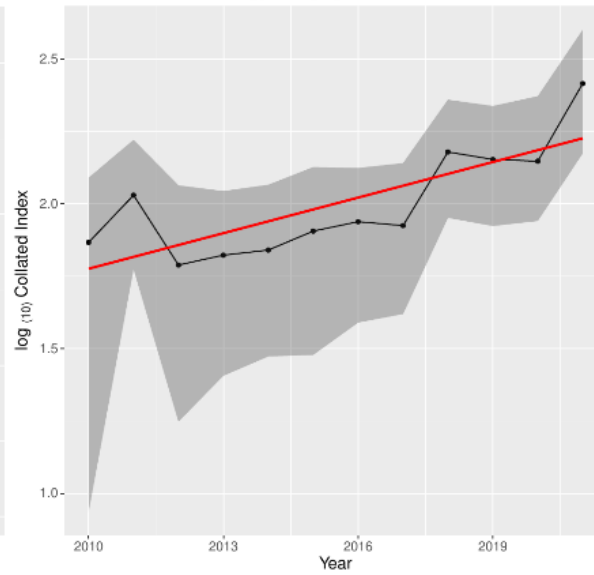
*Pieris napi*



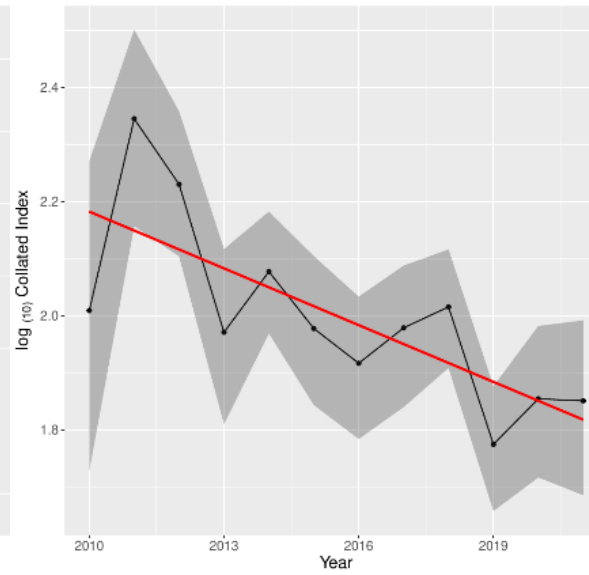
Collated index for *Aglais urticae* in CZMAP



Collated index for *Argynnis paphia* in CZMAP



Collated index for *Pieris napi* in CZMAP





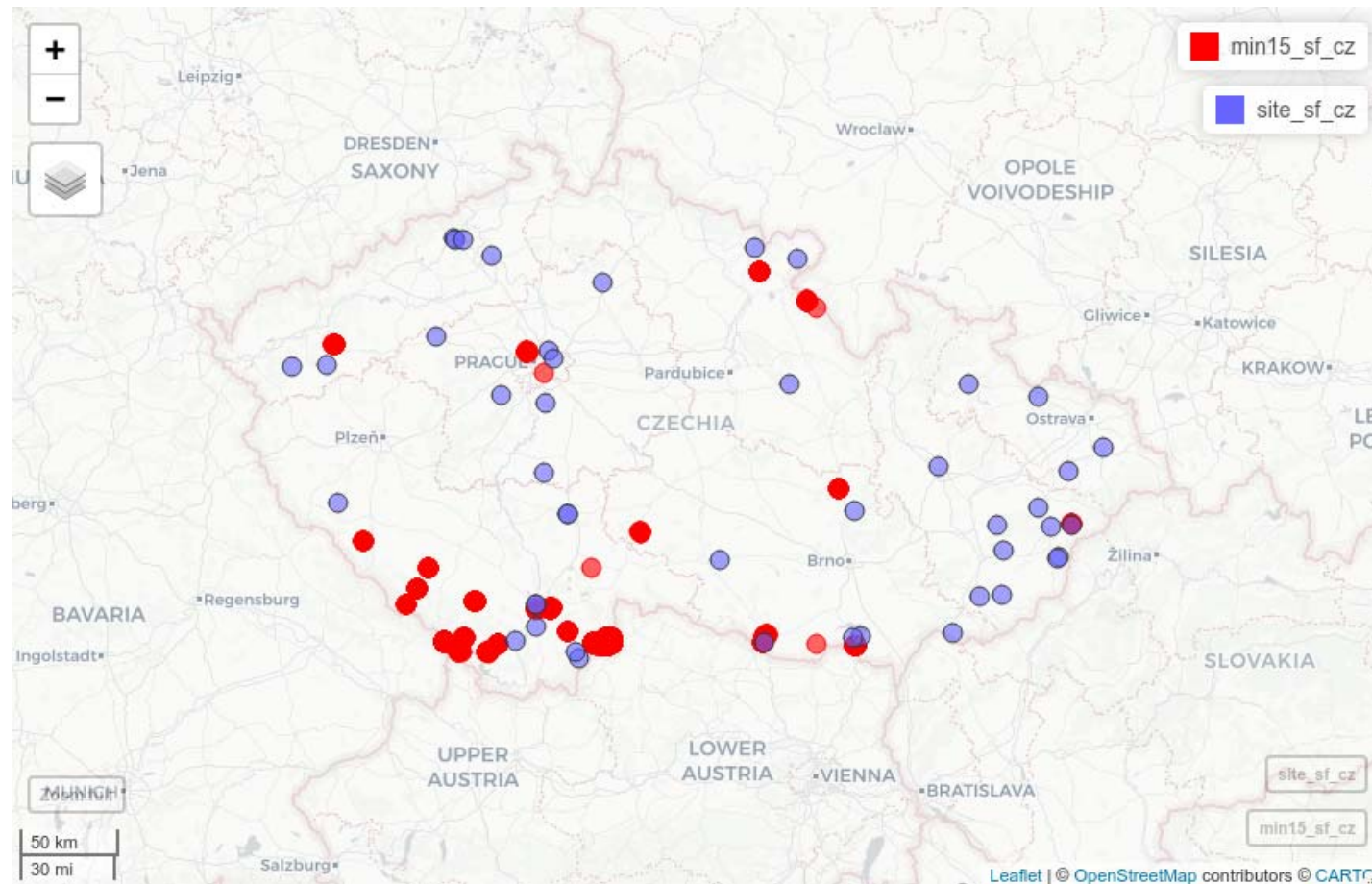
## Poučení z krizového vývoje

- Transekty raději kratší než delší
- Ideálně v místech, kde stejně chodím (cesta do práce, na nákup nebo pro venčení psa)
- Na transekty mají větší čas důchodci
  
- Transekty nemohou být všude
- Nutná kontinuita, ale jak jí zajistit?
- Soustředěny do blízkosti lidských sídel, ale chybí z intravilánů
- Není dostatečně pokrytá diverzita stanovišť
  
- Zpracování dat od mapovatelů je očistec – různá osobní přizpůsobení formátu, různé názvy pro stejné druhy (*Ochlodes sylvanus* vs. *venatus*), různé označování prázdných transektů, každoroční variabilita v názvu transektu...

# 15-minutový součet

- Doplněk transektů, nikoli jejich náhrada
- Pozorování motýlů za fixní dobu (15 min.), ať již na jednom bodu či při procházení trasy
- Může být prováděno kdekoli, jak co se týče ČR, tak i kdekoli na světě
- Ale aby to k něčemu bylo, je nutné, aby jich bylo opravdu hodně
  
- Zatím není vůbec jasné, jak se ta data budou vyhodnocovat a jak budou vztáhnutá k existující transektové síti

Červeně – 15-minutový součet (3 roky, 3,120 záznamů, 3,263 jedinců)  
Modře – transekty (12 let, 93,933 záznamů, 315,274 jedinců)



# Aplikace ButterflyCount a webové rozhraní

Android:

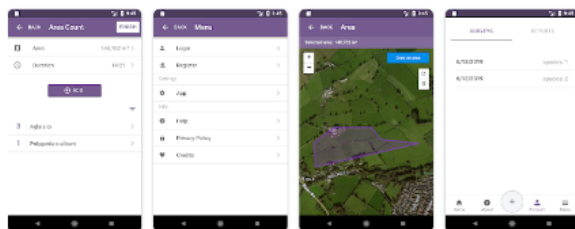
## ButterflyCount

UK Centre for Ecology and Hydrology

1K+ Downloads Everyone

Install on more devices

This app is available for your device. You can share this with your family. [Learn more about Family Library](#)



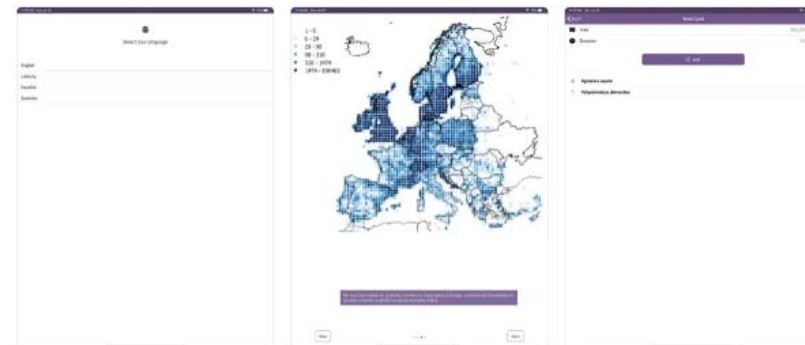
iPhone/iPad:

App Store Preview



**ButterflyCount** 4.4  
Centre for Ecology and Hydrology  
Designed for iPad  
Free

Screenshots iPad iPhone



Developer contact

More apps to try



Google One  
Google LLC  
4.3



Yahoo Mail - Organized Email  
Yahoo  
4.5



← ZPĚT 15 minutový Součet

EBMS WEB

Podrobnosti

Plocha 4707 m<sup>2</sup> >

Další podrobnosti >

Počet	Druh	
6	<b>Pieris rapae</b>	>
1	Argynnis paphia	>
1	Vanessa atalanta	>
1	Macroglossum stellat...	>

← ZPĚT Plocha

Vybrané území: 4,707 m<sup>2</sup>




← ZPĚT Další podrobnosti

Podmínky počasí

- Teplota 2.
- Oblačnost 6.
- Směr větru S
- Rychlost větru Vítr je cítit n.

Fotografie

No photo has been added. Press  to add.

Reprezentační fotografie místa, kde byl 15-minutový součet prováděn

Jiné

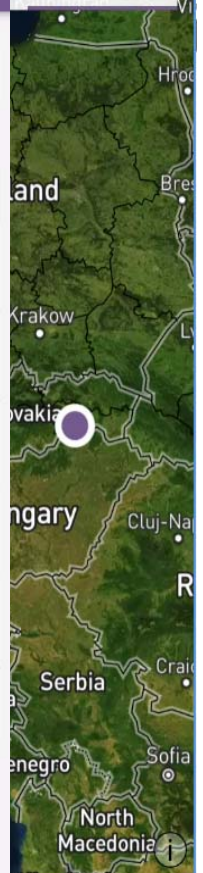
Poznámka

← ZPĚT Výskyt

Druh Pieris rapae

Čas	Stadium	
1:46:...	Dospěle	48.8731, 14.6554 >
1:28:...	Dospěle	48.8742, 14.6560 >
1:19:...	Dospěle	48.8737, 14.6556 >
1:15:...	Dospěle	48.8735, 14.6551 >
1:15:...	Dospěle	48.8734, 14.6551 >
1:14:...	Dospěle	48.8732, 14.6547 >

MAPA



úzkumy Menu

English



Butterfly Monitoring

eBMS background

My scheme

My data

eBMS data

Log in



transifex Dashboard Editor Glossaries Teams Reports Search Strings

eBMS website (www.butterfly-monitoring... / All resources English (en) Czech (Czech Republic) ...

QA Check Overview Concordance

# Welcome

## European Butterfly Moni

### Become a volunteer counting butt

Help us counting butterflies, it will increase the know better. There are already thousands of volunteers thi

If you would like to join eBMS and collaborate in the register. Follow [this link](#) to the My Data section and monitoring.

- Join one of the biggest citizen science network

- Monitoring butterflies in your area, you will contribu

117	0	2
All	Untranslated	Unreviewed
1	Site Name	Název místa
2	No. of Records	Počet záznamů
3	No. of Species	Počet druhů
4	Although you can set this field yourself, it will be filled in automatically when you draw the site on the map.	Ažkolí můžete nastavit toto políčko sami, bude vyplněno automaticky během kreslení Vašeho místa do mapy.
5	Site Details	Detaily o místě
6	Transect Name	Jméno transektu
7	Use the search box to find a nearby town or village, then drag the map to pan and click on the map to set the centre grid reference of the transect.	Použijte box na vyhledávání pro nalezení nejbližší obce, poté přetáhněte mapu na vaše místo a klikněte do ní pro vyznačení středu Vašeho transektu.
8	Alternatively if you know the grid reference you can enter it in the Grid Ref box on the left.	Případně, pokud znáte "grid reference dle UTM", můžete ho vložit do boxu "Grid Ref" vlevo.
9	Grid Ref.	Referenční čtverec
10	Click on the map to set the central grid reference.	Klikněte do mapy pro nastavení referenčního čtverce

REVIEW BY ZDFRC · TRANSLATION BY ZDFRC · 3 YEARS AGO

Site Name

Název místa

Unreview Save Changes

Key Site Name

Character Limit 0

More Info

Size 2 words

Context None

Resource Site Name

String Hash 1bc0ba074f3cadbb84cd05431547e29

Suggestions History Glossary Comments

No comments available Add Issue Add Comment



Username or e-mail address

Log In\*

fric@entu.cas.cz

Password\*

••••••••

[Forgot Password?](#)

CAPTCHA

This question is for testing whether or not you are a human visitor and to prevent automated spam submissions.

Math question\*

14 + 0 = 14

Solve this simple math problem and enter the result. E.g. for 1+3, enter 4.

Log in

[Create new account](#)

### Nastavení jazyka

Jazyk webu

čeština

This account's preferred language for emails and site presentation. This is also assumed to be the primary language of this account's profile information.

First name

Zdenek

Last name\*

Faltynek Fric

Místní nastavení

Časová zóna

Paris

Obrázek

Procházet... Soubor nevybrán.

Your virtual face or picture.

[Upload requirements](#)

Scheme you are part of\*

Czechia BMS

Preferred species list view for transect recording

The full taxa list

This selects what default species list is displayed when you enter first data for a walk. Common is currently not used, but may be in the future: it will default to the full list. When viewing data subsequently, only those taxa who have data recorded will initially be displayed. Leaving unselected will default to the standard form configuration setting.

← ZPĚT Země ← ZPĚT Skupiny

Cat	Albánie	
Češ	Andora	
Cpr	Arménie	
Dar	Belgie	
Deu	Bělorusko	
Eng	Bosna a Hercegov	
Esp	Bulharsko	
Hrv	Černá Hora	
Itali	Česká republika	
Let	Chorvatsko	

**i** Vyberte, prosím, skupinu, kterou vždy zaznamenáváte.

Denní motýli  Faltynek >

Noční motýli  >

Use only day-flying moths  >

Čmeláci  >

Vážky  >

← ZPĚT Nastavení

Surveying

Nahraj všechno

Dávkové odeslání všech hotových záznamů. Neobsahuje záznamy ve fázi návrhu.

⊕ Původní průzkum 15 minutový... >

**Skupiny 2 >**

Moth Survey >

Aplikace

**Jazyk Čeština >**

**Země Česká repu... >**

Show common names in guide





← ZPĚT 15 minutový Součet DOKO

Podrobnosti

**Plocha**

Doba 14:52

Další podrobnosti

**VLOŽTE DRUH**

Žádný druh nebyl přidán

ČEKÁM 1 NAHRÁNO 86 MAPA

**15 minutový Součet**

Dnes 0

**NAHRÁT**

Průvodce Zprávy **+** Průzkumy 1 Menu

ČEKÁM 1 NAHRÁNO 86 MAPA **KONČIT**

**15 minutový Součet**

**NAHRÁT** **SMAZAT**

Průvodce Zprávy **+** Průzkumy 1 Menu

# Další funkce ve vývoji

**Monitoring nočních motýlů – včetně determinace pomocí umělé inteligence** – již v provozu, testuje se ve Švédsku, Německu, Maďarsku atd, ale v aplikaci ButterflyCount to už také můžete spustit

Automatické rozlišení biotopu

Automatické přiřazení transektů a jejich segmentů

Monitoring samotářských včel, pestřenek a dalších opylovačů

# Poděkování

- Jiří Beneš, Lukáš Spitzer, Radek Hejda, Martin Konvička, Alois Pavlíčko
- Chris van Swaay, Martin Warren, David Roy, Reto Schmucki
- Sue Collins, Cristina Sevilleja
- Všichni, kdo se účastní transektů
- Všichni, kdo zatím zkoušeli aplikaci ButterflyCount na našem území

A vám za pozornost!