

[Open Science
Week

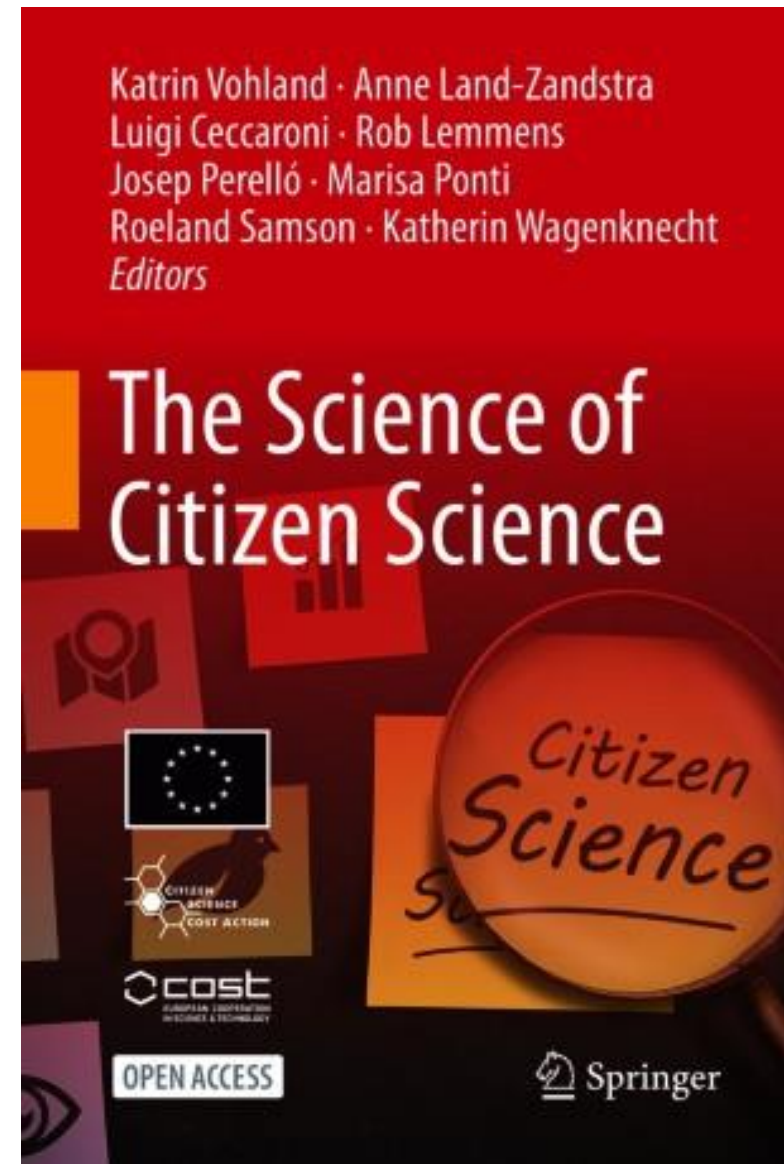
Citizen Science aneb zapojujeme veřejnost do vědy

Jakub Trojan

Struktura prezentace

- Úvod do konceptu
- Principy, teoretická konceptualizace
- Příklady projektů a možnosti využití
- Citizen science v České republice

- Everybody Counts!



From Wikipedia, the free encyclopedia

Citizen science (similar to **community science**, **crowd science**, **crowd-sourced science**, **civic science**, **participatory monitoring**, or **volunteer monitoring**) is [research](#) conducted with participation from the general public, or [amateur](#)/nonprofessional researchers or participants for science, social science and many other disciplines.^{[1][2]} There are variations in the exact definition of citizen science, with different individuals and organizations having their own specific interpretations of what citizen science encompasses.^[1] Citizen science is used in a wide range of areas of study including ecology, biology and conservation, health and medical research, astronomy, media and communications and information science.^{[1][3]}

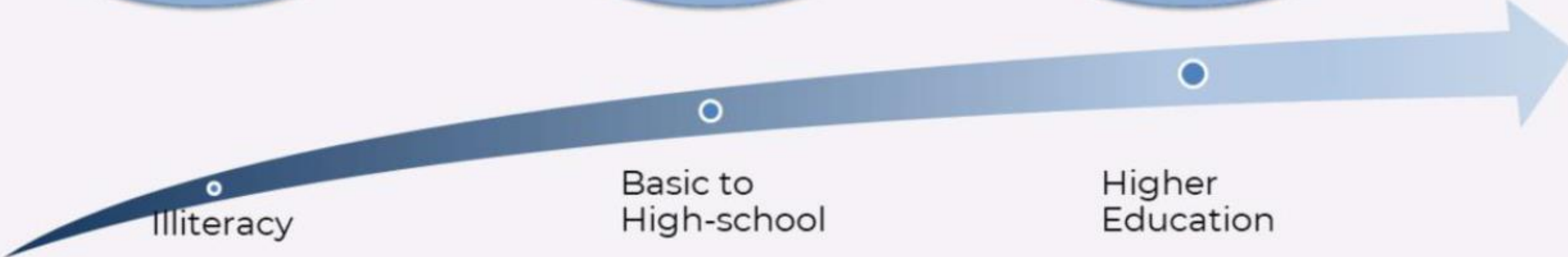
There are different applications and functions of citizen science in research projects.^{[1][3]} Citizen science can be used as a methodology where public volunteers help in collecting and classifying data, improving the scientific community's capacity.^{[3][4]} Citizen science can also involve more direct involvement from the public, with communities initiating projects researching environment and health hazards in their own communities.^[3] Participation in citizen science projects also educates the public about the scientific process and increases awareness about different topics.^{[3][5][4]} Some schools have students participate in citizen science projects for this purpose as a part of the teaching curriculums.^{[5][4][6]}



Citizen Science as Gentlemen/Gentlewomen science

Citizen science diminishing / marginalised

Citizen Science – part of open & inclusive science



Illiteracy

Basic to High-school

Higher Education

Early science (1600's – early 1800's)

Professional science (late 1800's – 1900's)

Opening Science (since 2000's)

Kdo jsou tedy občanští vědci?

Kdo jsou občanští vědci – Typy projektů – Co je (a není) občanská věda – Má to smysl – Občanská věda v ČR – Začínáme s občanskou vědou



CitizenScience

10 důležitých trendů

• Společenské trendy

- Vzdělání a kvalifikace
- Volný čas
- Dlouhověkost a zdravé stárnutí
- Systémy peer produkce
- Vznik otevřené vědy

• Technologické trendy

- Přístup k internetu (širokopásmový)
- Mobilní zařízení
- Kolaborativní web
- Senzory a informace o poloze
- DIY elektronika

Jaké známe typy občanskovědních projektů?

*Kdo jsou občanští vědci – **Typy projektů** – Co je (a není) občanská věda – Má to smysl – Občanská věda v ČR – Začínáme s občanskou vědou*

Citizen Science

Long running
Citizen Science

Citizen
Cyberscience

Community
Science

Ecology &
biodiversity

Meteorology

Archaeology

Volunteer
computing

Volunteer
thinking

Passive
Sensing

Participatory
sensing

DIY Science

Civic Science

Citizen Science

Long running
Citizen Science

Citizen
Cyberscience

Community
Science

Ecology &
biodiversity

Meteorology

Archaeology

Volunteer
computing

Volunteer
thinking

Passive
Sensing

Participatory
sensing

DIY Science

Civic Science



PTAČÍ HODINKA

5.-7. ledna 2024

Kdy sčítat?

Po dobu 60 minut, kdykoliv od pátku do neděle v termínu 5.-7. ledna 2024.

Kde sčítat?

Kdekoliv – na zahradě, u okna či v parku. U krmítka nebo bez něj. Po dobu sčítání zůstáváme na jednom místě – nesčítáme na procházce.

Jak sčítat?

Pro každý druh nahlásíme **nejvyšší počet současně pozorovaných jedinců**. Díky tomu nikoho omylem nezapočteme dvakrát. Počítáme všechny ptáky, které spatříme – nejen na krmítku, ale i ptáky v okolí nebo přeletující.

Příklad

pěnkava obecná

 nejvyšší počet

pěnkava obecná

 nejvyšší počet

pěnkava obecná

 nejvyšší počet ✓

Mohu sčítat opakovaně?

Ano! Pro každé sčítání (60 minut) ale vyplníme a odešleme samostatný formulář.

Jak jsme sčítali v roce 2023:



28 625

18 846

517 383

Začínám sčítat v hodin. Konec za 60 minut.

pomocný sčítací arch

nejčastější druhy

sýkora koňadra
 nejvyšší počet

sýkora modřinka
 nejvyšší počet

kos černý
 nejvyšší počet

vrabec polní
 nejvyšší počet

vrabec domácí
 nejvyšší počet

zvonek zelený
 nejvyšší počet

brhlík lesní
 nejvyšší počet

hrdlička zahradní
 nejvyšší počet

pěnkava obecná
 nejvyšší počet

strakapoud velký
 nejvyšší počet

straka obecná
 nejvyšší počet

červenka obecná
 nejvyšší počet

.....
 nejvyšší počet

.....
 nejvyšší počet

.....
 nejvyšší počet

.....
 nejvyšší počet

.....
 nejvyšší počet

.....
 nejvyšší počet

.....
 nejvyšší počet

.....
 neznámý druh
 nejvyšší počet

žádní ptáci nespátřeni

Přilétlo během sčítání málo ptáků, či dokonce žádní? I takové výsledky se počítají a je důležité je odeslat.

Jenom díky tomu se dozvíme, kde ptáci chybí.



Výsledky odešlete online na:
ptacihodinka.cz

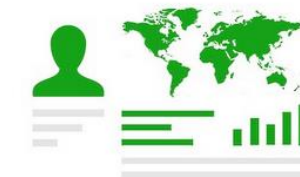
Uzávěrka 14. 1. 2024



Find more birds



Share your sightings



Track your lists

Citizen Science

Long running
Citizen Science

Citizen
Cyberscience

Community
Science

Ecology &
biodiversity

Meteorology

Archaeology

Volunteer
computing

Volunteer
thinking

Passive
Sensing

Participatory
sensing

DIY Science

Civic Science



TASK		TUTORIAL		
Like	Pattern	Color	Horns	Tail
Build				
Aardvark	Giraffe	Ostrich		
Aardwolf	Guinea Fowl	Pangolin		
Baboon	Hare	Porcupine		
Bat	Hartebeest	Reedbuck		
Bat-eared fox	Hippopotamus	Reptiles		
Bird (other)	Honey Badger	Rhinoceros		
Buffalo	Human	Rodents		
Bushbuck	Hyena (spotted)	Secretary bird		
Cattle	Hyena (striped)	Serval		
Caracal	Impala	Steenbok		
Cheetah	Insect/spider	Topi		
Civet	Jackal	Vulture		
Dik dik	Kori bustard	Warthog		
Duiker	Leopard	Waterbuck		
Eland	Lion (cub)	Wildcat		
Elephant	Lion (female)	Wildebeest		
Gazelle (Grant's)	Lion (male)	Zebra		
Gazelle (Thomson's)	Mongoose	Zorilla		
Genet	Monkey (Vervet)			

Showing 56 of 56 [Clear filters](#)

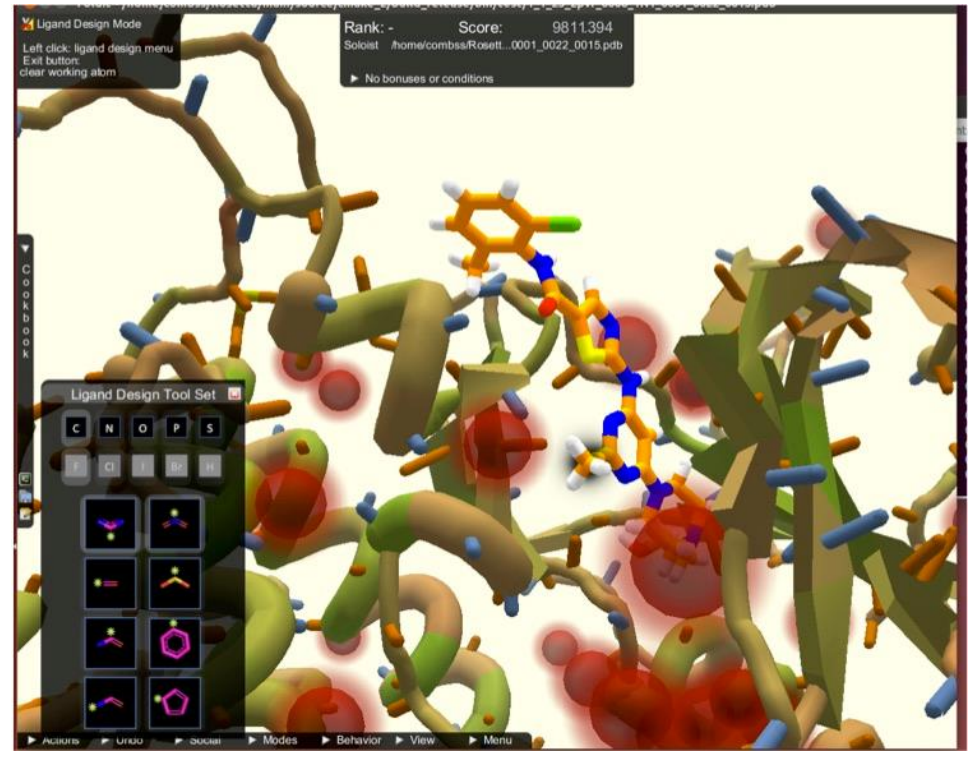
Fire

No animals present

[Done & Talk](#) [Done](#)

FIELD GUIDE

SWITCH TO DARK THEME



Citizen Science

Long running
Citizen Science

Citizen
Cyberscience

Community
Science

Ecology &
biodiversity

Meteorology

Archaeology

Volunteer
computing

Volunteer
thinking

Passive
Sensing

Participatory
sensing

DIY Science

Civic Science

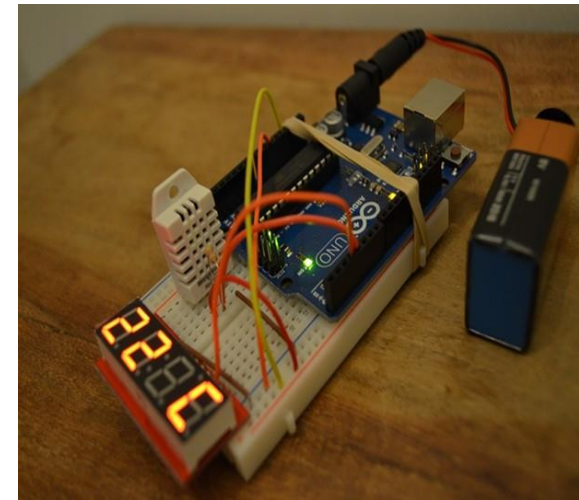


D-NOSES

Distributed Network for Odour Sensing,
Empowerment and Sustainability

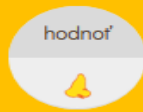
YOU CAN MAKE A DIFFERENCE

Stop odour pollution

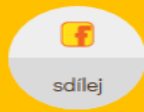




přidávej
místa

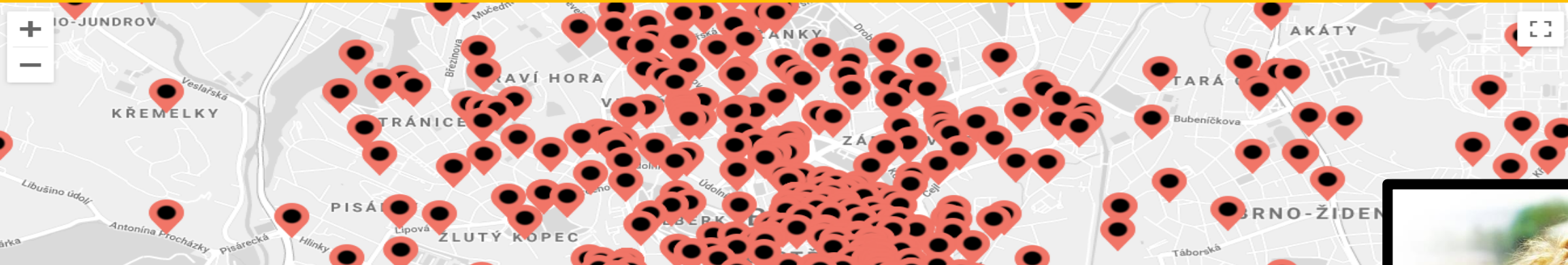


hodnoť

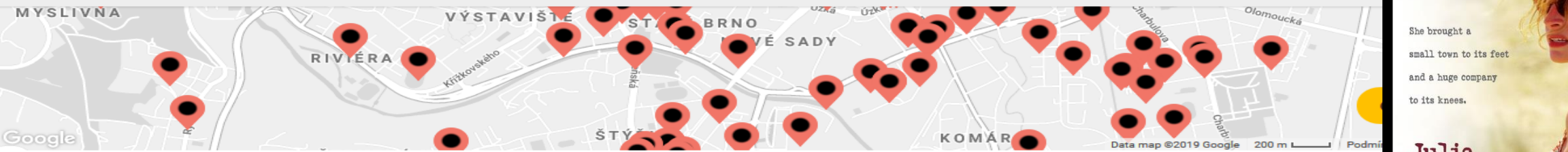


sdílej

a zlepší město!



Brno smrdí



Pachparáda

Nejllepší místa

- 1 [Oříšky v podchodu pod...](#)
- 2 [Kofi-Kofi](#)
- 3 [Restaurace Annapurna](#)

Nejhorší místa

- 1 [Pomočená zeď](#)
- 2 [Divadlo Polárka](#)
- 3 [Hlavní nádraží Brno](#)



Level 4 'Extreme Citizen Science'

- Collaborative science – problem definition, data collection and analysis

Level 3 'Participatory science'

- Participation in problem definition and data collection

Level 2 'Distributed Intelligence'

- Citizens as basic interpreters
- Volunteered thinking

Level 1 'Crowdsourcing'

- Citizens as sensors
- Volunteered computing

[Open Science
Week

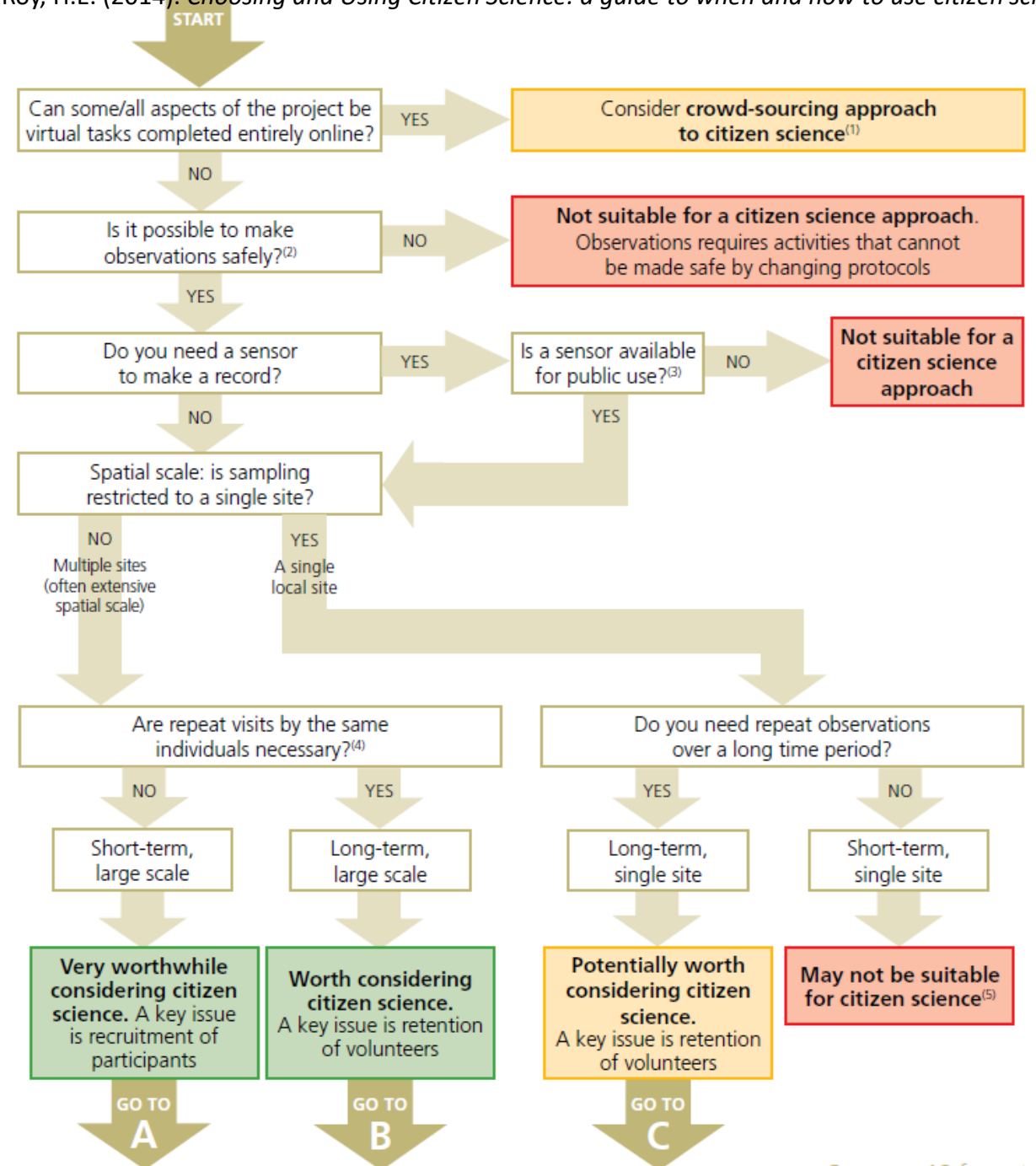
Co je (a není) občanská věda?

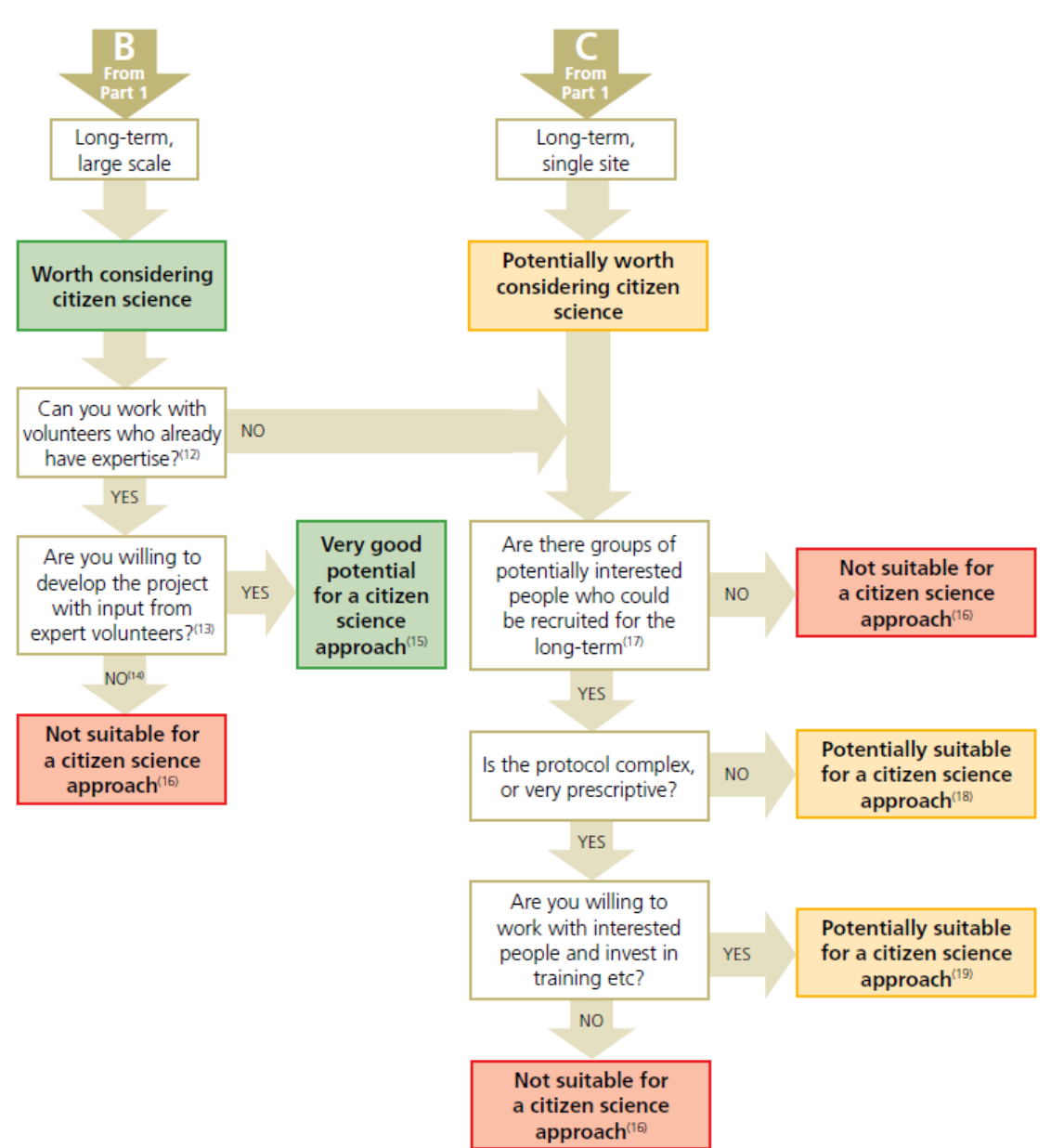
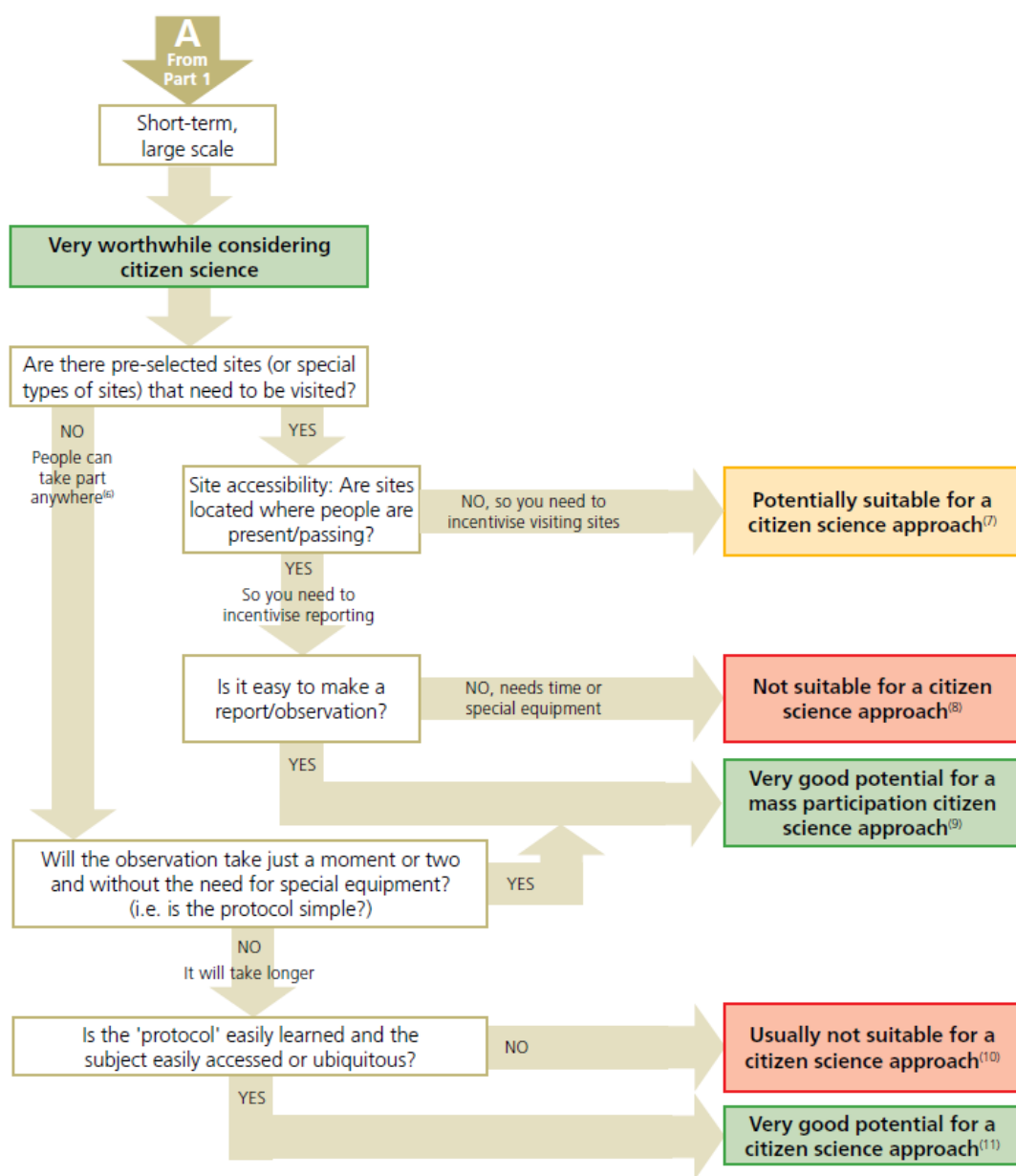
*Kdo jsou občanští vědci – Typy projektů – **Co je (a není) občanská věda** – Má to smysl – Občanská věda v ČR – Začínáme s občanskou vědou*

10 principů CS

1. **Díky projektům občanské vědy se občané mohou aktivně zapojovat do vědeckého života a přispívat tak k rozvoji poznání a rozšiřování vědomostí.** Občané se mohou stát přispěvateli, spolupracovníky i vedoucími projektů a jejich role by měla být významná.
2. **Projekty občanské vědy mají skutečný vědecký výstup.** Mohou řešit nejrůznější výzkumné otázky či vytvářet podklady pro ochranné zásahy, managementová rozhodnutí nebo pro politiku životního prostředí.
3. **Spolupráce je přínosná jak pro profesionální, tak pro občanské vědce.** Mezi přínosy mohou patřit publikace výstupů výzkumu, možnosti dalšího vzdělávání, osobní potěšení či přínosy v mezilidských vztazích. Občanští vědci získávají zadostiučinění, že přispěli k vědeckému bádání, které je často zaměřeno na místní, národní i mezinárodní problémy, a mohou tak nepřímo ovlivňovat i způsoby jejich řešení.

4. **Občanští vědci se mohou účastnit více fází vědeckého procesu.** To může zahrnovat formulaci výzkumné otázky, návrh metod, shromažďování a vyhodnocování dat i prezentování výsledků.
5. **Občanští vědci dostávají zpětnou vazbu;** například jak byla jejich data využita a jaké jsou vědecké, politické a společenské výstupy.
6. **Občanská věda je výzkumným přístupem jako kterýkoli jiný, včetně omezení a zkreslení, která je potřeba brát v úvahu a příslušně ošetřit.** Na rozdíl od tradičních výzkumných přístupů vytváří občanská věda příležitosti pro větší zapojení veřejnosti a pro demokratizaci vědy.
7. **Výzkumná data a metadata občanské vědy jsou veřejně přístupná a, pokud je to možné, výsledky jsou publikovány s otevřeným přístupem.** Data jsou sdílena v průběhu projektu nebo po jeho ukončení, pokud tomu nebrání důvody bezpečnostní povahy nebo ochrany soukromí.
8. **Zapojení občanských vědců je uvedeno v poděkování jak u výsledků, tak v publikacích.**
9. **Programy občanské vědy mohou být hodnoceny na základě jejich vědeckých výstupů, kvality dat, zkušenosti účastníků a širšího dopadu na společnost a politiku.**
10. **Vedoucí projektů občanské vědy dbají na právní a etické aspekty týkající se autorského práva, ochrany práv duševního vlastnictví, smluv o sdílení dat, důvěrnosti dat, uvádění autorství a dopadů aktivit na životní prostředí.**





Open Science Week

Má to smysl?

*Kdo jsou občanští vědci – Typy projektů – Co je (a není) občanská věda – **Má to smysl** – Občanská věda v ČR – Začínáme s občanskou vědou*

Příklady úspěšných projektů



WIKIPEDIA
The Free Encyclopedia



Příklady úspěšných projektů – storytelling

- Slunéčko [nine-spotted ladybug], *Coccinella novemnotata*, je státním hmyzem státu New York, ale od roku 1982 nebyla pozorována. Tento druh byl považován za vyhynulý, dokud jej v roce 2011 neobjevil na slunečnici na ekologické farmě na Long Islandu občanský vědec zapojený do projektu *Lost Ladybug Project*.
- Vědci se deset let snažili vytvořit model enzymu, který je důležitý pro výzkum AIDS. Jakmile svůj problém přenesli do online hry na skládání proteinů nazvané *Foldit*, hráči našli řešení za pouhé tři týdny.
- Projekt nazvaný *Digital Fishers* vyzývá občanské vědce, aby pomohli klasifikovat organismy viděné na videích pořízených na mořském dně u ostrova Vancouver. Teenager na Ukrajině sledoval klip, v němž plave sliznatka, když se najednou v záběru objevil vousatý nos, který ho slupl. Zvědavost studenta vzbudila, a tak kontaktoval vědce, aby se zeptal, co viděl. Ukázalo se, že je to rypouš, ale vědci nikdy předtím nevěděli, že se potápí tak hluboko, nebo že jedí sliznatky!

Fix-my-street-app



VÝMOLY.CZ GENERALI Radiožurnál

Nové výtluky

Location	Date	Rating	Category
Nový Jičín Palackého	CZ9443 27.3.19	4	Jednotlivý výtluk
Pohořelice 395	CZ9431 23.3.19	2	Jednotlivý výtluk
Praha Unnamed Road	CZ9430 22.3.19	2	Jednotlivý výtluk
Praha Unnamed Road	CZ9429 22.3.19	2	Jednotlivý výtluk
Ostrava Štefudulského	CZ9427 22.3.19	4	Úsek do 50 m
Ostrava Štefudulského	CZ9426 22.3.19	4	Úsek do 50 m

STÁHNĚTE SI APLIKACI



Thimphu City Address and Open Street Map (OSM)

What is an Address ?

A means of identifying a location that allows goods and messages to be delivered to it.
eg. Gongdzin Lam 08 is address of Thimphu Thromde Office

Gongdzin Lam is name of Street or Road in Thimphu

08 is Building number

Who is this ADDRESS useful for ?

everyone everywhere

How can I get my ADDRESS ?



What is openstreetmap (osm) ?

An online free map, which is user based or community based, which can be used for many purposes like download, update, edit etc.

How reliable is osm ?

You can be an osm user and make a difference

More users, more contributions, more information, better map

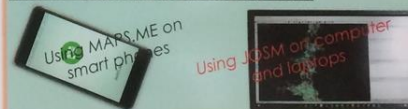


What can I do with osm ?



HEY!!! MAPS.ME can be used for finding path to remote places like Phajoding and Dungtsho

How to update/add places in osm?



Elements of Address

Name of Addressee

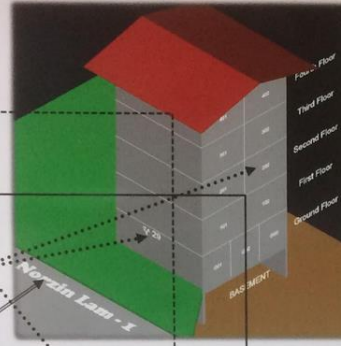
Name of Organization (Optional)

Unit/ Building Number

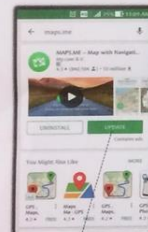
Street Name

City + Postcode

Country



Building and flat or unit numbering in Thimphu City Address System.



Search in Play Store or App Store for MAPS.ME
If you don't have, you can install

works offline MAPS.ME

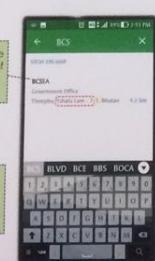
HEY!!! MAPS.ME can be used anywhere



Start searching a place by tapping the find button

If places are previously bookmarked in your mobile, it can be found here

As you type the name it will auto-complete if it there in OSM, and show ADDRESS



Tap on location highlighted

Tap on ROUTE TO to find direction

Tap on BOOKMARK to save for easy find in future



It gives location, route (path), distance, time (depending on mode of travel)



Disclaimer: This poster is published for creating awareness on City Address System and openstreetmap (as Thimphu Thromde has mapped the city address on openstreetmap) only and should not be used for any other purposes. Mr. Dorji is a fictitious, used for illustrating address system © Copyright GIS section, Urban Planning Division, Thimphu Thromde and Bhutan Post 2017. Reproduction permitted for awareness and education purposes. For any enquiry and support regarding the City Addressing System (street names and building numbers, flat numbering) please contact GIS Section UPD, Thimphu Thromde or mail to

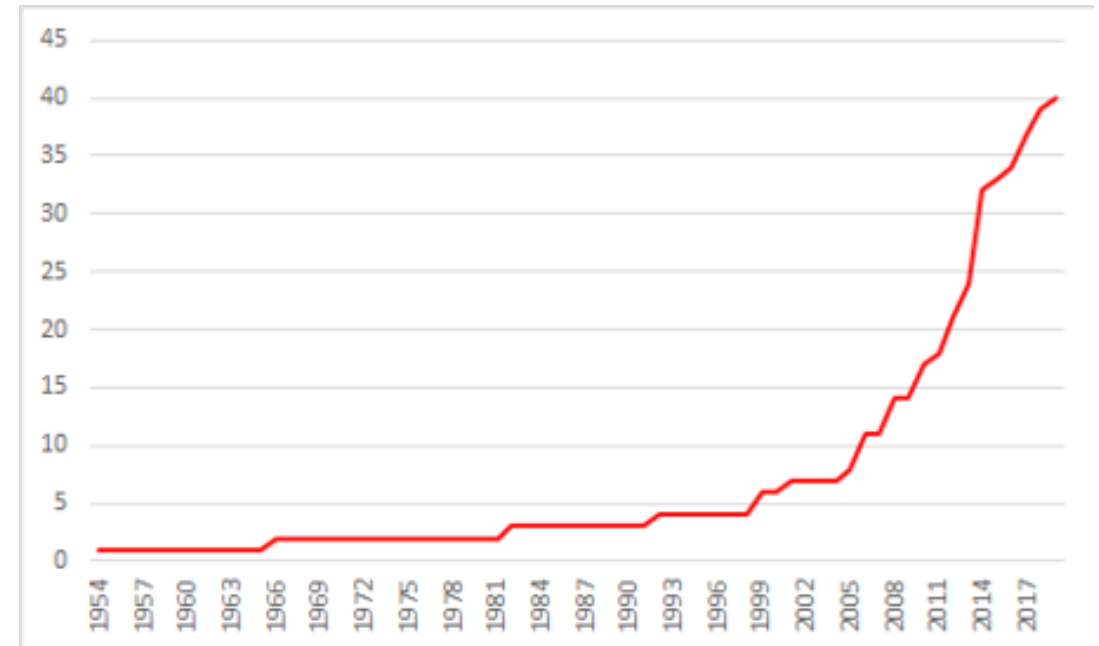
[Open Science
Week

Občanská věda v České republice

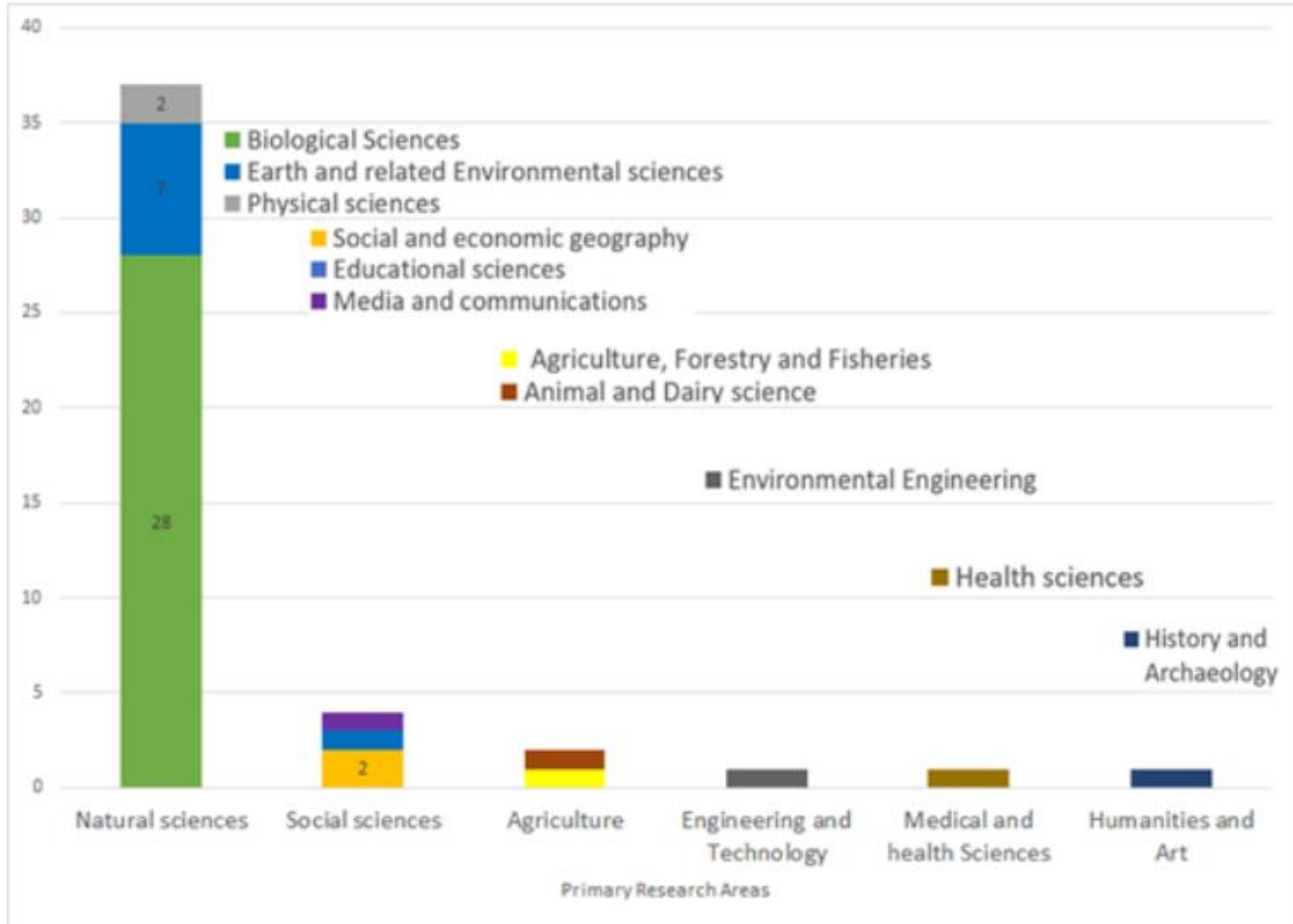
*Kdo jsou občanští vědci – Typy projektů – Co je (a není) občanská věda – Má to smysl – **Občanská věda v ČR** – Začínáme s občanskou vědou*

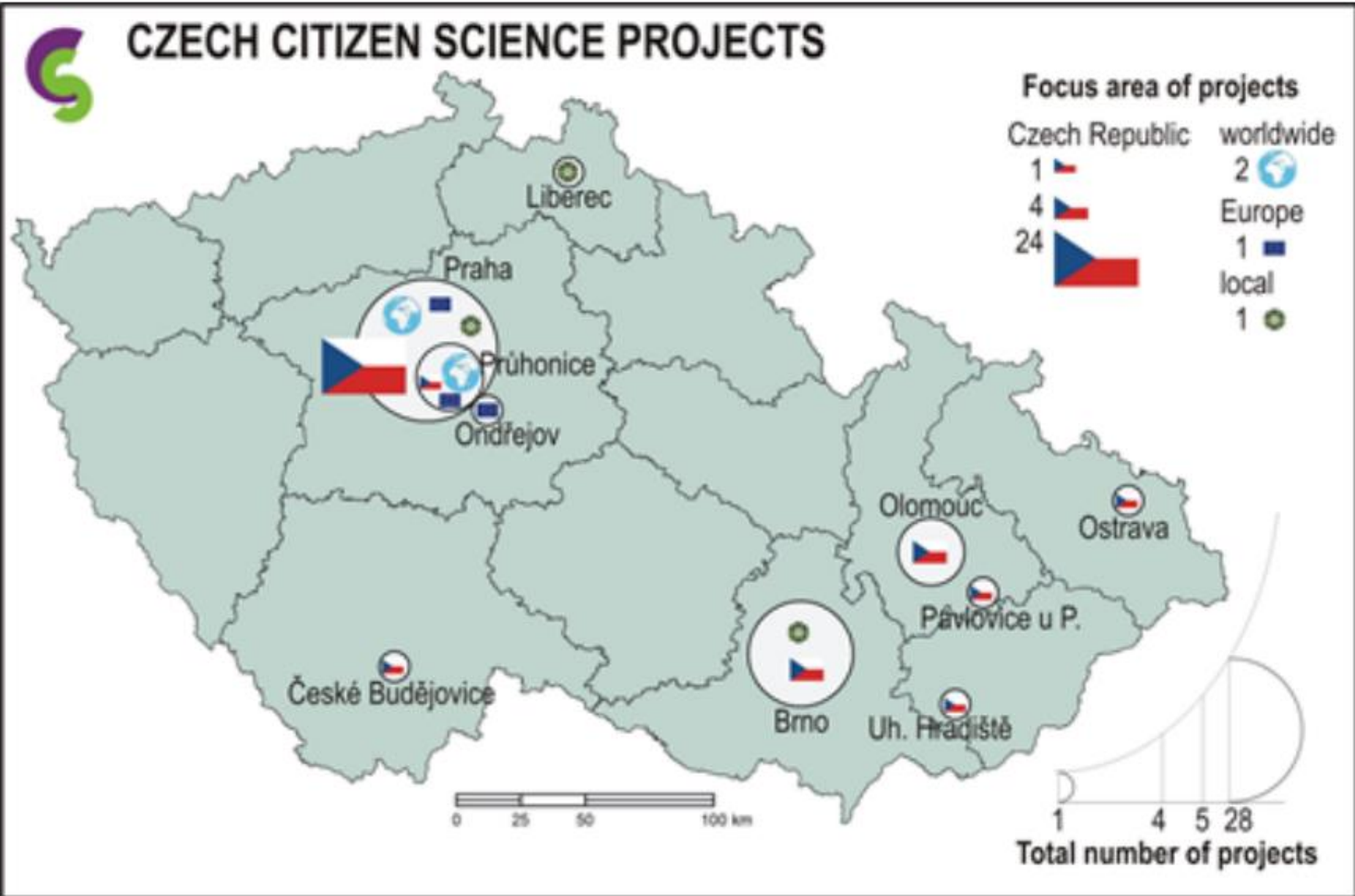
Citizen science v ČR

- Ornitologická tradice
- Rostoucí trendy
- City Nature Challenge/Euro BioBlitz
- Portál [Citizenscience.cz](https://citizenscience.cz)



Duží et al. 2019





NOVÝ PROJEKT V DATABÁZI!

Nový projekt v databázi: Kam udeřil blesk!

Do databáze projektů na Českém portálu občanské vědy byl přidán nový projekt! V projektu „Kam udeřil blesk“ se pokusíme s pomocí veřejnosti zjistit, jak se mění magnetické vlastnosti materiálu zasaženého bleskem. Budeme analyzovat vzorky, které [...]



bleskem označeno

Sledujte nás na sociálních sítích



Citizen Science CZ
1 week ago

• Ostavte občanské akce v oblasti klimatu na #EURRegionsWeek!

Zajímáte se o klimatické akce a jak mohou občané přispět k udržitelnější budoucnosti? Zúčastněte se akce, kterou pořádá GR CLIMA Evropské komise jako součást Evropského týdne regionů a měst!

Úterý 8. října 2024, 09:30

Zaregistrujte se zde a sledujte akci online: climate-pact.europa.eu/articles-and-events/events/celebrating-citi ... See More

View on Facebook · Share



Citizen Science CZ
4 weeks ago

• Připojte se k oslavě občanských akcí v oblasti klimatu během #EURRegionsWeek!

Objevte inspirativní iniciativy, navazte kontakty s tvůrci politik, EU a prozkoumejte nástroje pro posílení iniciativ vedných občanů!

Více o akci naleznete zde: climate-pact.europa.eu/article



Celebrating citizen-led climate action #EURRegionsWeek

Join us at the European Commission's DG CLIMA event, a key side event of the European Week of Regions and Cities! Discover inspiring climate actions, engage with EU policymakers, and explore tools to empower citizen-led initiatives.

Citizen Science CZ on 9/20/2024, 7:32:06 PM

Chcete se zapojit? Tak raďte vstoupit.



DATABÁZE PROJEKTŮ



Golf Vínof Citizen Science

Golfové hříbce ve vínoh přestávají zajímavý příklad science in action, kdy se vědecký výzkum spojuje s praktickým využitím krajiny. Od roku 2022 zde tým Ústavu výzkumu geostatické změny AV ČR realizuje projekt Golf Vínof Citizen Science, který zapojuje veřejnost do diskuse o využití této rozlehle oblasti. Golfové hříbce, které zabírají přes 100 hektarů, má potenciál stát se významným prvkem v místní krajině. Projekt usiluje o nalezení kompromisu mezi zájmy developerů, golfistů, místních obyvatel a vědců. Zároveň přináší nové poznatky o roli občanské vědy při posílení povědomí o environmentálních otázkách.



Kam udeřil blesk

V projektu „Kam udeřil blesk“ se pokusíme s pomocí veřejnosti zjistit, jak se mění magnetické vlastnosti materiálu zasaženého bleskem; nebot blesky mohou v zasažených zprůhledněných zanechat svou geofyzikální stopu, a to ve formě výrazné magnetické anomálie.



MONITORING BĚLOZUBKY TMAVÉ

Seznamte se! Bělozúbka tmavá – expanzující druh Bělozúbka tmavě (Crocodyla russula) je široce rozšířený druh hmyzovrace patřící do čeledi rejkovitých, který se vyskytuje v rozličných nadmořských výškách do 1 200 m n. m. V severní Africe je rozšířena od Maroka po Tunisko a v jižní a západní Evropě až po západní a centrální části Španělska [...]



Databáze dějin vědního dne

Databáze dějin vědního dne (DDVD) slouží badatelům, studentům a všem, kteří by rádi poznávali minulé náhledy předků. Obsahuje několik stovek pramenných osobní povahy, uřizovaných a systematických, v databázi lze

POZORUJTE!
Každý záznam je malým krokem pro Občeka, ale velkým skokem pro jasnou.

... a s pomocí veřejnosti je možné historické ústavy AV ČR.



Model Živá krajina

Model Živá krajina je modelový postup, jak plošně vrátit do krajiny vodu, a to s pomocí revitalizace toků, obnovy mezí a mokřadů na rozlehlejších intenzivně zemědělsky využívaných pozemcích, odstraňování nebo využití stávajících odvodňovacích systémů, zakrmlení ústředních změny způsobu hospodaření a dalších opatření. Úspěšné na tomto přístupu je, že se ho může naučit každý motivovaný dozorovatel.



Senzorovzduchu

Senzorovzduchu, z.s. je spolek působící v České republice zabývaný s cílem rozšiřování povědomí o možnosti občanského měření kvality vzduchu a propagace občanské vědy obecně. Náš hlavním projektem je projekt Senzory do škol, který zaplňuje mezi evropské iniciativy zaměřené na podporu a rozšíření místních komunit pomocí dat z monitorování kvality ovzduší a občanské vědy v České republice.



Lesodiverzita

Druhý, praxický, houby, lišejníky, i na druhých a mrtvých stromech záleží. Pomozte vládám a mapováním biotopových stromů v lesích v městském prostředí a přispějte tak k tvorbě jejich společné databáze, jak? Stačí se s aplikací Lesodiverzita a můžete začít. Vaše stromy náležíte na našem webu. Na něm se dozvíte, jaký mají biotopové stromy význam v ochraně přírody, jaké druhy je obývají a proč bychom si jich měli cenit. Děti mohou objevovat stromové mikrostanoště na interaktivním biotopovém stromě, volně se se pomocí kreslené galerie lesních druhů a zahrát si lesní peseko.



Mate okrajku? A můžu ji vidět?

Pro nově připravovaný atlas mnohonožek ČR chybí data o rozšíření okrajky žlutokrmné



Na suchu

Na suchu je občanskostní projekt zjišťující souborný stav zemědělské krajiny.

Kt už jste zemědělec, vlastník zemědělské půdy, či náhodný kolemdouček, budeme rádi, když se zapojíte pořbováním fotek, přímo v terénu v zemědělských oblastech. Pro pozorování nás zajímá 6 hlavních kategorií polních stromů, plošný výskytující se na polích, brosky a



VYHLEDÁVÁNÍ

NOVĚ PŘIDANÉ PROJEKTY

- Golf Vínof Citizen Science
3. 9. 2024
- Kam udeřil blesk
2. 9. 2024
- MONITORING BĚLOZUBKY TMAVÉ
25. 3. 2024

NEJPROHLIŽENĚJŠÍ PROJEKTY

- Nájdí je! (1 846)
- Kdy nakoupit! (1 339)
- Nájdí plíška! (1 264)

REGISTRACE

Registrovat nového uživatele

[Open Science
Week

Jak tedy začít s občanskou vědou?

*Kdo jsou občanští vědci – Typy projektů – Co je (a není) občanská věda – Má to smysl – Občanská věda v ČR – **Začínáme s občanskou vědou***

Data a platformy

- Specifické – [eBird](#)
- Obecné – [SciStarter](#), [Zooniverse](#), [CitSci](#), [ALA BioCollect](#), [EU-Citizen.Science](#), [CitizenScience.cz](#)
- Mobilní – [iNaturalist](#), [iSpot](#), [BioLog](#)

Open Science
Week

Děkuji za pozornost

trojan@utb.cz

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně