



CITIZEN SCIENCE

Občanská věda v České republice

E-MANUÁL KOMUNIKACE OBČANSKÉ VĚDY A VYBRANÉ PŘÍKLADY DOBRÉ PRAXE

Barbora Duží, Jakub Trojan

OBSAH

ÚVOD	3
10 PRINCIPŮ OBČANSKÉ VĚDY.....	4
VÝZNAM KOMUNIKACE V OBČANSKÉ VĚDĚ.....	5
PŘÍKLADY DOBRÉ PRAXE	7
PROJEKT FENOFÁZE	8
PROJEKT PTAČÍ HODINKA	10
PROJEKT SESUVY ZA HUMNY.....	12
PROJEKT INTERSUCHO	14
ZÁVĚR.....	16
SHRNUTÍ.....	17
ZDROJE	18
PODĚKOVÁNÍ.....	19

ÚVOD

Občanská věda jako nový pojem představuje dlouholetou tradici zapojování veřejnosti do výzkumu a řešení přírodovědně orientovaných, ale také společenských problémů. Populární je zejména ve výzkumu biodiverzity, ornitologii, ochraně přírody a krajiny, medicíně či astronomii. Své uplatnění našla také ve společenských vědách, například historii nebo geografii. S měnícími se životními styly (smysluplné trávení volného času) a všudypřítomnými technologiemi se do vědeckého bádání zapojuje stále větší množství dobrovolníků. Předsudky, které vůči tomuto jevu dříve panovaly, jako například despekt ke kvalitě získaných dat, již vědecká komunita nepovažuje za relevantní. Při rozsáhlých výzkumech (typicky s rozlehlým geografickým areálem, vysokým počtem pozorování nebo objemným datovým souborem) hrají občanští vědci důležitou roli a výzkum výrazně akcelerují. Jak již bylo naznačeno, ačkoli se aktivity občanské vědy dříve spojovaly především s přírodními vědami, zasahují dnes do všech oborů lidského poznání, tedy i do společenského vědního výzkumu, včetně projektů zaměřených na vybrané problémy současné společnosti.

Množství občanskovědních aktivit v současnosti zaštiťuje několik nadnárodních společenství. Evropská asociace občanské vědy (ECSA – European Citizen Science Association) publikovala „Deset principů občanské vědy“. Toto převážně etické desatero zahrnuje i bod týkající se uvádění účasti občanských vědců na výzkumu, který preferuje odkaz formou poděkování (acknowledgementu) jak u výsledků, tak v publikacích. Existují ale výzkumné projekty převážně řízené samotnou komunitou, v nichž jsou občanští vědci uváděni jako hlavní autoři – příkladem může být iniciativa za svobodnou mapu OpenStreetMap. V takových rozsáhlých projektech je uvedení autorství zobecnováno, například formou „© Přispěvatelé OpenStreetMap“. Jmenovité uvádění autorství je z praktického hlediska nerealistickým požadavkem, nicméně odkaz na participaci občanských vědců je legitimní a nepostradatelnou součástí každého vědeckého výstupu s účastí veřejnosti.

V České republice běží několik desítek projektů občanské vědy pod hlavičkou akademických institucí, nevládních organizací a různých neziskových spolků, případně soukromého sektoru či aktivních jednotlivců. Běžná je také spolupráce mezi více subjekty, především akademiky a nevládními organizacemi. Monitoring těchto projektů se postupně rozvíjí, vzniká například společná platforma popularizující projekty občanské vědy realizovaných v rámci Akademie věd ČR. Další aktivitou je komplexní monitoring i propagace všech druhů projektů občanské vědy. Tento cíl si stanovil tým vědkyň a vědců z Ústavu geoniky AV ČR, v.v.i., oddělení environmentální geografie a Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně, Fakulty logistiky a krizového řízení. Kromě prioritně vědeckých projektů se zaměřují na pokrytí tzv. potenciálních občanskovědních projektů, které aktuálně fungují jako občanská iniciativa prioritně zaměřená na řešení vymezeného společenského nebo přírodovědného problému. Tyto projekty mají svůj vědecký potenciál, spočívající v dalším možném zpracování a využití již získaných dat. V rámci webové stránky <http://www.citizenscience.cz/> začalo postupné budování databáze projektů občanské vědy a informačních zdrojů (<https://db.citizenscience.cz/>). Platforma Citizenscience.cz má ambici sloužit jako národní portál občanské vědy, kde již nyní zprostředkovává aktuální dění v této oblasti. Přináší také informace o mezinárodním dění v této oblasti, včetně novinek týkající se Evropské asociace občanské vědy.

V tomto e-manuálu představujeme občanskou vědu a její základní principy a zaměřujeme se na doporučené komunikační postupy pro zájemce o zahájení nebo zlepšení komunikační stránky u projektů občanské vědy. Na závěr uvádíme vybrané příklady dobré praxe a zkušenosti s realizací projektů občanské vědy v České republice, které mohou ostatní inspirovat.

10 PRINCIPŮ OBČANSKÉ VĚDY

Evropská asociace občanské vědy (ECSA – European Citizen Science Association), zastřešující různé organizace zabývající se občanskou vědou, publikovala „Deset principů občanské vědy“. Tyto principy vymezují základní pravidla a etické principy, které by měly splňovat „správné“ projekty občanské vědy a přispívají k základnímu pochopení jejich cílů a obsahu.

- I. **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.
- II. **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.
- III. **Spolupráce je přínosná jak pro profesionální, tak pro občanské vědce.** Mezi přínosy mohou patřit publikace výstupů výzkumu, možnost 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.
- IV. **Občanští vědci se mohou účastnit více fází vědeckého procesu.** To může zahrnovat formulaci výzkumné otázky, návrh metod, shromažďování a vyhodnocování dat i prezentování výsledků.
- V. **Občanští vědci dostávají zpětnou vazbu;** například, jak byla jejich data využita a jaké jsou vědecké, politické a společenské výstupy.
- VI. **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.
- VII. **Výzkumná data a metadata občanské vědy jsou veřejně přístupná a (pokud je to možné) výsledky jsou publikovány s otevřeným přístupem.** Data jsou sdílána v průběhu projektu nebo po jeho ukončení, pokud tomu nebrání důvody bezpečnostní povahy nebo ochrany soukromí.
- VIII. **Zapojení občanských vědců je uvedeno v poděkování jak u výsledků, tak v publikacích.**
- IX. **Programy občanské vědy mohou být hodnoceny na základě jejich vědeckých výstupů, kvality dat, zkušenosti účastníků a širšího dopadu na společnost a politiku.**
- X. **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.**

(z angličtiny do českého jazyka přeložil Vermouzek a kol., leden 2016, Praha)

VÝZNAM KOMUNIKACE V OBČANSKÉ VĚDĚ

V oblasti projektů občanské vědy u nás doposud nevyšla žádná praktická příručka týkající se doporučení. Budeme v tomto případě vycházet především z vybraných domácích a zahraničních zdrojů a vlastních zkušeností. Na závěr v příloze představíme konkrétní zkušenosti ze čtyř vybraných projektů občanské vědy pro inspiraci. Co se týče doporučených postupů a komunikačních strategií, platí zde do určité míry celá řada podobných postupů a strategií, jako u jiných občanských projektů.

V oblasti komunikace existuje několik publikací, které radí, jak komunikovat s veřejností a jak ji zapojovat do řešení témat v oblasti společenských problémů nebo životního prostředí či ochrany přírody. Příkladem je publikace autorského kolektivu Krajhanzl, Zahradníková, a Rut (2010), *O možnosti spolupráce s veřejností při ochraně životního prostředí*, se zaměřením na řešení změny klimatu. V publikaci jsou představeny vhodné komunikační strategie a nástroje, jak vysvětlit vybrané problémy životního prostředí a ochrany přírody široké veřejnosti, jak posílit kladné postoje k přírodě či chování příznivé k životnímu prostředí (tzv. pro-environmentální chování). Další publikací, zaměřenou více na zahájení, realizaci, komunikaci a vyhodnocení projektů občanské společnosti ve veřejném prostoru, je publikace Sivák, M. (2020), *Občanské projekty ve veřejném prostoru: manuál pro politiky, úředníky, a iniciátory občanských projektů*.

Jako stručné shrnutí vhodných komunikačních postupů pro občanskou vědu může sloužit *Doporučení pro efektivní komunikaci projektů občanské vědy*, které poskládal nestor občanské vědy, Mordechai (Muki) Haklay (University of College London). Projekty občanské vědy ve zvýšené míře využívají síly online nástrojů komunikace, nezapomínají ale také na tradiční masmédiá a nástroje přímé komunikace, i když vzhledem k specifickému zaměření některých projektů se v některých případech organizátoři projektu s účastníky nemusí vůbec setkat osobně.

Doporučení pro efektivní komunikaci projektů občanské vědy podle M. Haklayho:

- I. Webové stránky či mobilní aplikace je snadné vybudovat, kromě toho je zde velká šance, že osloví širokou veřejnost.
- II. Nové technologie, jako například sociální sítě a webové platformy, mohou projektovým manažerům pomoci zasáhnout širší publikum, podpořit pocit přátelství a komunity mezi účastníky, stimulovat diskusi mezi vědci a dobrovolníky v oblasti formulace výzkumných otázek, zlepšit proud dat a informací a posílit zpětnou vazbu.
- III. Tradiční masmédiá, jako noviny, televize, rozhlas a prezentace mají také vysoký dosah a potenciál pro rekrutování dobrovolníků a motivování účastníků, včetně sdílení zkušeností.
- IV. Dobrá komunikační strategie je klíčovým nástrojem pro úspěšnou realizaci projektu občanské vědy a měla by být zpracována na začátku projektu jako základ.
- V. Poskytování podporující a posilující zpětné vazby v průběhu celého projektu může odhalit nové příležitosti ke sdílení informačních materiálů, zlepšení průběhu výzkumu a kvality získaných dat, a zvýšit vzdělávací a popularizační potenciál projektu.
- VI. Osobní setkání poskytují neocenitelnou příležitost ke sdílení společných úspěchů a vyjádření projevu vděčnosti manažerů směrem k účastníkům projektu, podporují sociálního ducha a zábavu v rámci řešení projektu.

Co se týče bodu IV., týkajícího se Komunikační strategie, při jejím zpracování lze využít šablonu od Národního centra podpory sociálních služeb, dostupnou na adrese <http://www.trass.cz/wp-content/uploads/2016/02/sablona-komunikacni-strategie.pdf>. Tato šablona je převzata od World Wildlife Fund a shrnuje hlavní body, na které by měl manažer společně s realizátory projektu myslet.

Stručně shrnuto, **základní komunikační strategie** by měl obsahovat tyto hlavní body:

- Shrnutí současné situace (čeho jsme doposud dosáhli, v jaké fázi se nacházíme).
- Cíle projektu (čeho chceme dosáhnout v rámci celého projektu).
- Cíle komunikace (k čemu nám komunikace slouží, směřování komunikace navenek k potenciálním dobrovolníkům, ale i směrem dovnitř k realizačnímu týmu).
- Cílové skupiny komunikace a hlavní sdělení (stanovení cílové skupiny a adekvátního obsahu je klíčové pro volbu vhodných komunikačních strategií).
- Nástroje komunikace (vhodná kombinace přímé a nepřímé komunikace: média, internet, přímá komunikace, veřejné akce, inzerce, besedy apod.).
- Plán komunikace (obsahuje přehled jednotlivých kroků, které budou realizovány, včetně stanovení odpovědností a časového harmonogramu).
- Nemělo by se zapomínat na zpětnou vazbu od účastníků/dobrovolníků a vyhodnocení.

PŘÍKLADY DOBRÉ PRAXE

Pro bližší představu, co všechno projekty občanské vědy obnáší, jakým způsobem vznikly a rozvíjely se, přinášíme níže podrobnější popis čtyř projektů občanské vědy:

- **Fenofáze** (pozorování fenologických fází)
- **Ptačí hodinka** (zimní sčítání ptáků na krmítkách)
- **Sesuvy za humny** (využití Earthcachingu pro sběr informací o sesuvech a pro rozšiřování povědomí o riziku, které sesuvy působí)
- **Intersucho** (monitoring zemědělského sucha)

Jednotlivé případové studie jsou verifikovány kompetentními osobami z managementu daného projektu.

Při dotazování nás zajímaly odpovědi na tyto otázky:

O projektu

- Stručný název a charakteristika projektu
- Kontaktní údaje
- Začátek a územní působnosti

Důvody zapojení občanů a jejich motivace

Z jakého důvodu jste se rozhodli zapojit občany do svých projektů? Jakými způsoby/prostředky je motivujete k účasti (finanční/jiná odměna)?

Charakteristika účastníků

Jaké skupiny jste oslovili a podílejí se na projektu? (bez rozdílu – veřejnost obecně, děti, žáci ZŠ, studenti SŠ či VŠ, nevládní organizace, spolky, důchodci, další). Kolik jich přibližně je?

Oslovení účastníků

Jakým způsobem jste je oslovili, jaké komunikační kanály jste zvolili? (osobně, sociální sítě, tisk, TV, www, e-mail, přes známé, v rámci přednášky pro veřejnost, v rámci výuky, v rámci spolku, známí atd.). Které kanály se v "náboru" i další komunikaci nejvíce osvědčily/neosvědčily?

Podíl účastníků na projektu

Účastníci sbírají pouze data, provádí pozorování, podílí se na jejich hodnocení či interpretaci, nebo jsou zapojeni do více fází výzkumu (včetně stanovení cílů a metod, jiné...)?

Komunikace a spolupráce

Jakým způsobem probíhá komunikace a spolupráce (udržování pozornosti a aktivity účastníků zapojených do projektů?) – např. pravidelné e-maily, vyhodnocovací osobní schůzky, Newsletter, apod.)?

Zpětná vazba

Sbíráte od účastníků nějakým způsobem zpětnou vazbu? Komunikujete s účastníky i po ukončení spolupráce, udržujete vztah v dlouhodobějším horizontu, posíláte jim své výstupy apod.?

PROJEKT FENOFÁZE

Stručný název a charakteristika projektu

Webové stránky www.fenofaze.cz jsou společným projektem Ústavu výzkumu globální změny AV ČR (Czechglobe) a Českého Hydrometeorologického Ústavu (ČHMÚ). Hlavním cílem je sběr fenologických dat pro vybrané druhy, který probíhá od podzimu 2013, a to primárně díky spolupráci se studenty Mendelovy univerzity v Brně. Od ledna 2018 aktivně zapojujeme dobrovolné pozorovatele a projekt otvíráme široké veřejnosti. V roce 2020 se k monitorování fenofází připojili také respondenti portálu Intersucho a hlásí termíny fenologického vývoje polních plodin. Výsledky pozorování jsou společným dílem, jak studentů a dobrovolníků tak profesionálních pozorovatelů ČHMÚ a respondentů portálu Intersucho. Aktuální výstupy na jsou dostupné zde: <https://www.fenofaze.cz/cz/aktualni-data/>. Dlouhodobé fenologické řady pak zde: <https://www.fenofaze.cz/cz/dlouhodobbe-rady/>.

Důvody zapojení občanů a motivace

Sběr fenologických dat má smysl v momentě, když získáváte data nejen dlouhodobě, ale stejně tak ve velkém prostorovém měřítku, ideálně tedy z celého území ČR. Studenti Mendelovy univerzity monitorují stav vegetace zejména na Moravě. Profesionální pozorovatelé ČHMÚ pokrývají celou oblast ČR, ale pouze na desítkách lokalit. Naším cílem je tedy zapojovat a motivovat k monitoringu také dobrovolníky, kteří rozšíří počet našich pozorovatelů na celém území ČR. Dobrovolným pozorovatelům nabízíme denně aktualizovanou předpověď vybraných meteorologických prvků přímo pro místo jejich pozorování.

Charakteristika účastníků

Bez rozdílu – veřejnost obecně. Zapojených dobrovolníků od ledna 2018 cca 200, plně aktivních cca 40.

Oslovení účastníků

Nejvíce se osvědčuje vydávání tiskových zpráv s aktuálním zajímavým tématem týkajícím se fenologie a následně rozšíření zprávy do médií (online časopisy, TV, rádio).

Podíl účastníků na projektu

Dobrovolníci jsou zapojeni do sběru dat, provádí pozorování na jimi zvolených lokalitách.

Komunikace a spolupráce

Komunikace probíhá primárně přes e-mail, pravidelným informováním o tom, co se děje aktuálně v přírodě (díky našim pozorováním), posíláním fotografií a videí za našich lokalit. Jednotlivě probíhá komunikace také telefonicky (když dobrovolník potřebuje objasnit lépe svou práci).

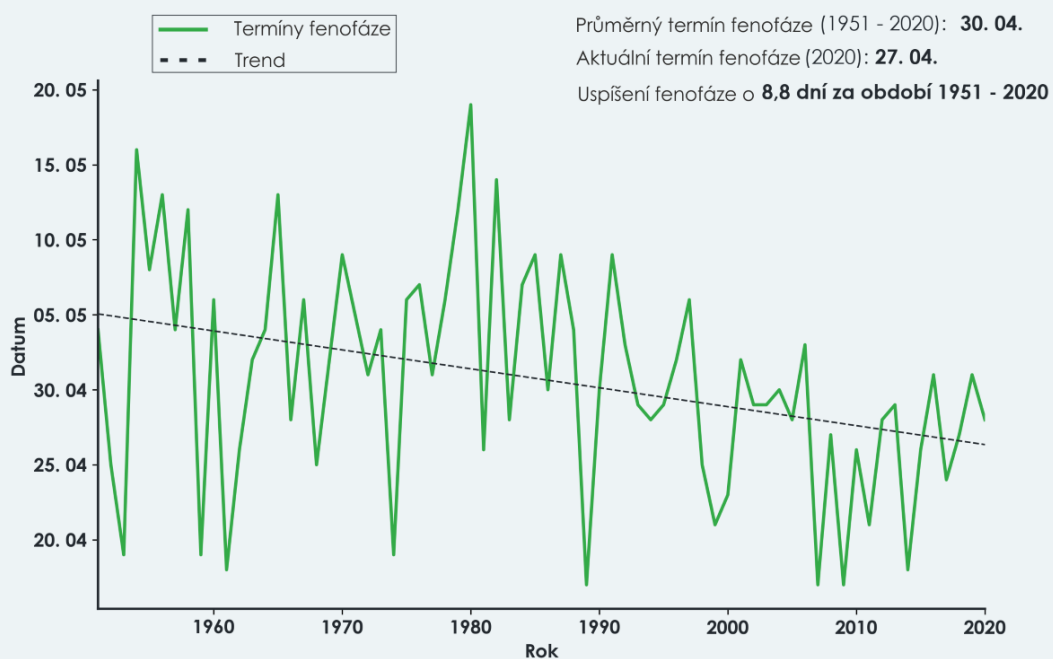
Zpětná vazba

Výstupy práce dobrovolníků jsme začali na webu prezentovat na začátku tohoto roku. Každý pozorovatel tedy může vidět, že je jeho práce zobrazována online. Po sezóně jim posíláme vyhodnocení fenologického roku a na začátku další sezóny je opět oslovujeme.



Obrázek 1 Fotodokumentace znázorňující fáze kvetení u třešně
Zdroj: archiv projektu Fenofáze

Plné olistění na lokalitě Vranovice v období 1951 - 2020 pro druh habr obecný (*Carpinus betulus*)



www.fenofaze.cz

CzechGlobe
ČHMÚ
Miroslava
Univerzita
v Brně

Obrázek 2 Ukázka posunu fenologických fází u habru obecného v delším časovém měřítku

PROJEKT PTAČÍ HODINKA

Stručný název a charakteristika projektu

Ptačí hodinka je zimní sčítání ptáků na krmítkách. Hodina sčítání ptáků (nejen) na krmítku, zapojení široké veřejnosti, odeslání výsledků přes web.

První ročník leden 2019. Koná se každoročně v lednu, 3 sčítací dny (pátek-neděle). Celá ČR, podobné projekty běží i v zahraničí. Spolupracujeme s Bavorskem a Rakouskem – obdobná metodika i termín, získají se porovnatelné výsledky.

Kontakt:

- Web: ptacihodinka.birdlife.cz
- E-mail: ptacihodinka@birdlife.cz
- Pořadatel: Česká společnost ornitologická, Na Bělidle 34, 150 00, Praha

Cílem projektu je dlouhodobě sledovat zimování ptáků v Česku a zjistit, co jejich výskyt a chování ovlivňuje. Dále se snažíme zapojit širokou veřejnost do jednoduchého vědeckého výzkumu – zimního sčítání ptáků na krmítkách a budovat jejich vztah k ptákům, potažmo přírodě skrze vlastní zkušenost.

Důvody zapojení a motivace

V zásadě viz cíle – sběr dat, propagace ČSO a ochrany přírody. Materiální ani finanční odměny nenabízíme, těžíme z atraktivnosti tématu (krmítko má a ptáky rádo pozoruje mnoho lidí), mezinárodní tradice a z předchozích projektů nasbírané velké skupiny vlastních kontaktů. Hlídáme si srozumitelnost metodiky a jednoduchost zapojení se – mj. vytváříme pomocné materiály pro začátečníky v poznávání ptáků, program prezentujeme jako přístupný všem, časová náročnost pro účastníky není velká (60 minut + odeslání výsledků). Odeslané výsledky se okamžitě propisují na web = možnost přímo sledovat, jak se „moje data“ přidávají k ostatním.

V zásadě sledujeme ten základní souhrn doporučení „dobré občanské vědy“, shrnuté jako 10 principů občanské vědy.

Charakteristika účastníků

Oslovujeme bez rozdílu – veřejnost obecně. Letos proběhly i nějaké aktivity speciálně směrem k ZŠ, ale jádro pořád leží v oslovení nejširší veřejnosti. Účast 2019 = 14 tisíc, 2020 přes 21 tisíc. Struktura účastníků je pestrá, věkový rozptyl přes 90 let. Nejméně aktivní je Středočeský kraj (počet odeslaných sčítání přepočten na počet obyvatel), nejméně Karlovarský, pokrytá je nicméně celá ČR. Účastníci se o něco více ženy než muži, převažují jednotlivci/rodiny nad spolky a školami.

Oslovení účastníků

Vlastní web projektu, dále média (TV, tisk, rádio, časopisy, internetová média), naše vlastní emailové kontakty, sociální sítě, propagace přes partnery projektu a jejich komunikační kanály.

Osvědčil se široký záběr a kombinace. Vše vyjmenované v závorce „média“ + emaily slouží dobře především pro šíření informace „že se něco koná“, web je jednotčím prvkem, na který zájemce/účastníky odkazujeme a kde najdou potřebné informace na jednom místě. Účty ČSO na soc. sítích dobře slouží k „udržení“ pozornosti lidí, výměně zážitků a zkušeností a „pěstování“ komunity.

Podíl účastníků na projektu

Sbírají data, tedy provádí pozorování.

Reakce účastníků (poznámky ve sčítacím formuláři, emaily, ...) pročítáme a bereme je v potaz jak při úpravě sčítacího formuláře a pomocných materiálů, tak ve výzkumných otázkách „co lidi zajímá“. Ale není to předem avizovaná možnost.

Komunikace a spolupráce

Propagační kampaň (zvýšená aktivita na soc. sítích a v médiích, občasně emaily, ...) běží vždy od podzimu. Během samotného sčítání se snažíme být „vidět a slyšet“ všude, odeslané výsledky se propisují online přímo na web (je „co sledovat“), po skončení účastníkům (elektronicky) děkujeme a posíláme výsledky.

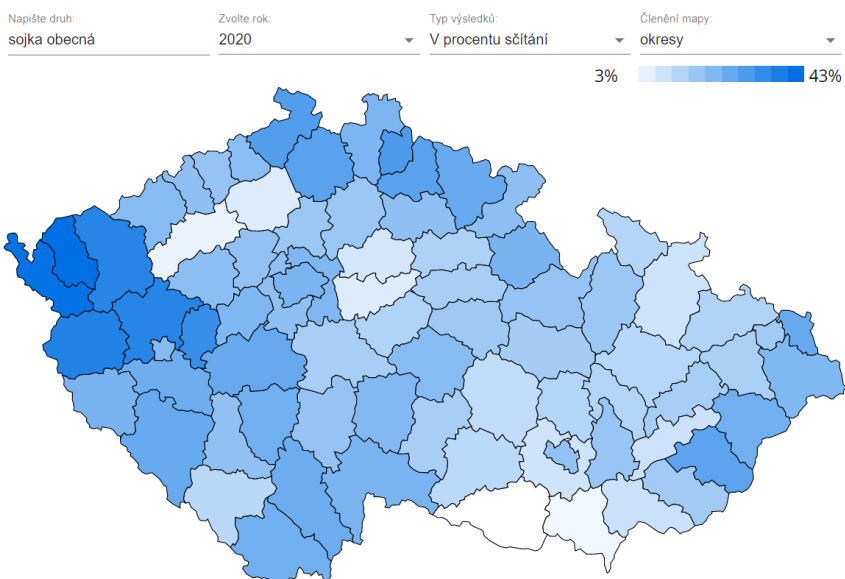
Zpětná vazba

Zpětnou vazbu sbíráme zatím nestrukturalizovanou. Před samotným sčítáním, ale především pak intenzivně během něj jsme s účastníky v kontaktu na soc. sítích, emailu i telefonu.

Po vyhodnocení výsledků jim posíláme email jednak s poděkováním + výsledky, jednak s rekapitulací jejich vlastního pozorování. Ti, kteří si zaškrtnou, že od nás chtějí dostávat více informací, pak během roku dostávají (emailový) newsletter a pozvánky i na jiné akce ČSO.



Obrázek 3 Ptačí hodinka – sýkory koňadry na krmítku
Foto: Monika Suržinová



Obrázek 4 Ptačí hodinka – výsledky 2020, frekvence výskytu sojky obecné na sčítaných krmítkách podle okresu
Zdroj: web.ptachodinka.birdlife.cz/vysledky-mapa (Suržinová Monika (22) TK.jpg)

PROJEKT SESUVY ZA HUMNY

Stručný název a charakteristika projektu

Využití Earthcachingu pro sběr informací o sesuvech a pro rozšiřování povědomí o riziku, které sesuvy působí (projekt nemá název, tohle je spíš stručná charakteristika).

V rámci celosvětové hry Geocaching, jsou vytvářena specializovaná zastavení (Earthcache), která seznamují hráče s problematikou vzniku a nebezpečí, které působí sesuvy.

Kontaktní osoba: Jan Klimeš, klimes@irms.cas.cz

Projekt byl zahájen v roce 2010 a pokrývá celou ČR.

Důvody zapojení a motivace

Hlavním společenským cílem studia problematiky sesuvů je snížit škody, které působí. Základním předpokladem předcházení škod je ovšem zájem veřejnosti i samospráv, který je v České republice velmi malý. Cílem projektu je seznámit veřejnost prostřednictvím volnočasové aktivity (hry Geocaching), se sesuvy a s tím jaké škody mohou způsobit a tím u nich vyvolat zájem o tuto problematiku i např. v případě plánování stavby nebo koupě rodinného domu. Projekt předpokládá, že jednotliví občané svým zodpovědným a informovaným chováním přispějí ke snížení rizika vzniku škod ze sesuvů.

Zatím hráče Geocachingu nijak nemotivujeme (snažíme se s nimi komunikovat a seznamovat je s výsledky měření), ale plánujeme uspořádat „událost“ („event“) spojený s přednáškou. Je to běžně používaný prostředek hráči Geocachingu, když chtějí zpopularizovat nějaké místo.

Charakteristika účastníků

Bez rozdílu, odhad účastníků je za dobu trvání cca 1600 osob.

Oslovení účastníků

V rámci celosvětové hry Geocaching jsou vytvářena specializovaná zastavení (Earthcache), která seznamují hráče s problematikou vzniku a nebezpečí, které působí sesuvy.

Podíl účastníků na projektu

Geocaching, měření

Komunikace a spolupráce

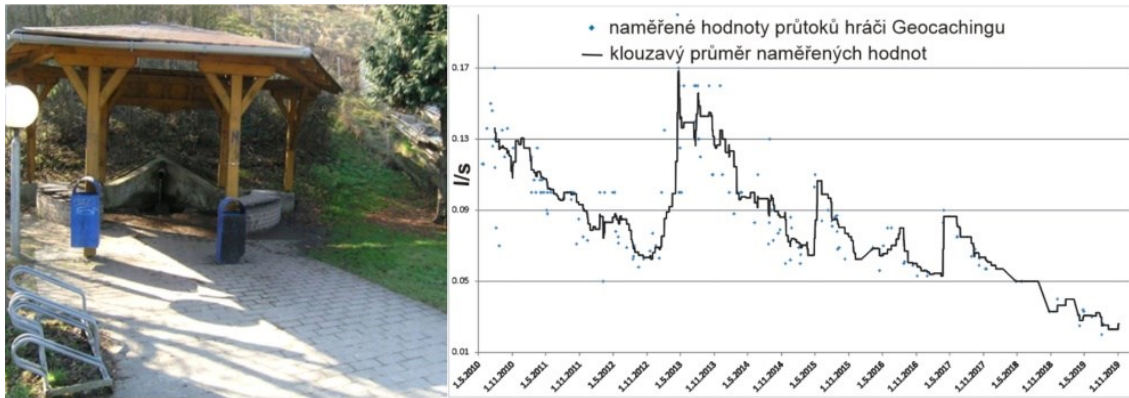
Odepisujeme účastníkům Geocachingu a zveřejňujeme výsledky měření, které jsou dostupné jednotlivým účastníkům i všem zájemcům.

Zpětná vazba

Odepisujeme účastníkům Geocachingu a zveřejňujeme výsledky měření, které jsou dostupné jednotlivým účastníkům i všem zájemcům.



Obrázek 5 Sklíčka – fotografie pořízená hráčem hry Earthcaching ukazuje měřící sklíčka, která zaznamenávají pohyb skalních bloků oddělených puklinou.



Obrázek 6 Graf Příklad – Obrázek ukazuje „pramen“ – ústí horizontálního odvodňovacího vrtu, který je součástí stabilizace sesuvu ve Zlíně – Příklad a graf průtoků vrtu, který byl vytvořen na základě měření hráčů Earthcachingu

PROJEKT INTERSUCHO

Stručný název a charakteristika projektu

Projekt Intersucho monitoruje výskyt a stav sucha na celém území ČR a to s využitím řady metodik. Monitoring je postaven na třech základních pilířích - jeden z nich je založen primárně na spolupráci se zemědělci z celé ČR, kteří v týdenním kroku sdílí jimi sledovaný průběh a dopady sucha na výnos plodin na jejich farmách. Veškeré výstupy jsou prezentovány na webu www.intersucho.cz.

Důvody zapojení a motivace

Zemědělci přináší informaci z reálného místa a v reálném čase, díky čemuž můžeme operativně a poměrně rychle předávat tyto informace dalším subjektům (např. Agrární komora, média). To, že se na nějakém místě vyskytuje sucho sice víme, ale jaké přímé dopady na plodiny má nedokážeme modelem nebo satelitem zjistit. Každý zpravodaj dostává denně aktualizovanou předpověď vybraných meteorologických prvků pro jimi sledované lokality.

Charakteristika účastníků

Primárně byli osloveni zemědělci díky spolupráci s Agrární komorou, která nominovala desítky zemědělců. V následujících letech (počátek spolupráce byl v roce 2014) jsme další zemědělské spolupracovníky získávali zejména díky přednáškám na setkáních organizovaných zejména Agrární komorou. Mezi respondenty jsou dále lesníci, ovocnáři, vinaři, zahrádkáři nebo v minimální míře také soukromé osoby, které problematika sucha zajímá. V roce 2014 jsme začínali s cca 20 respondenty týdně, v současné době se pohybujeme na 350–400 respondentech týdně.

Oslovení účastníků

Nejvíce se osvědčily přednášky pro menší i větší skupiny zemědělců, vinařů, sadařů, kterých absolvujeme desítky během roku.

Podíl účastníků na projektu

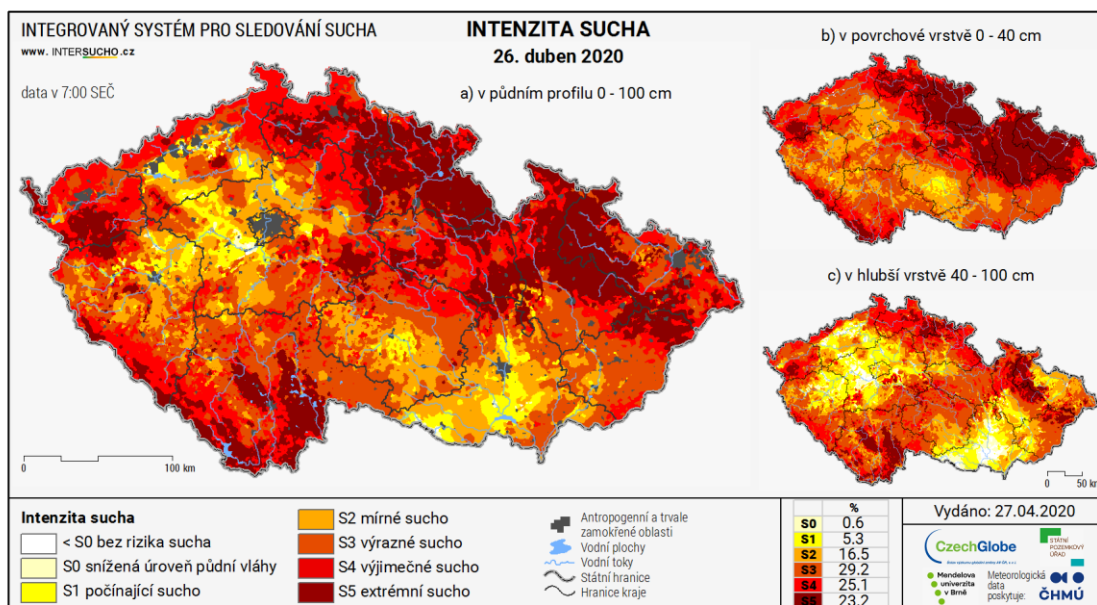
Respondenti provádí monitoring sucha a jeho dopadů, a následně své hodnocení sdílí přes online dotazník. Součástí dotazníku je také jejich hodnocení map, které monitorují sucho (konkrétně mapy intenzity sucha a relativní nasycení půdy) a jejich vyjádření, zdali námi hodnocené sucho odpovídá realitě na jejich pozemcích.

Komunikace a spolupráce

S respondenty komunikujeme pravidelně každý týden přes e-mail, kdy je zveme k vyplnění dotazníku. V roce 2015 jsme většinu stávajících respondentů navštívili osobně. Od roku 2017 pořádáme pravidelná výroční setkání, kam zveme všechny respondenty. Ve specifických případech, nebo když nás samotní respondenti požádají o pracovní schůzku, se setkáváme individuálně.

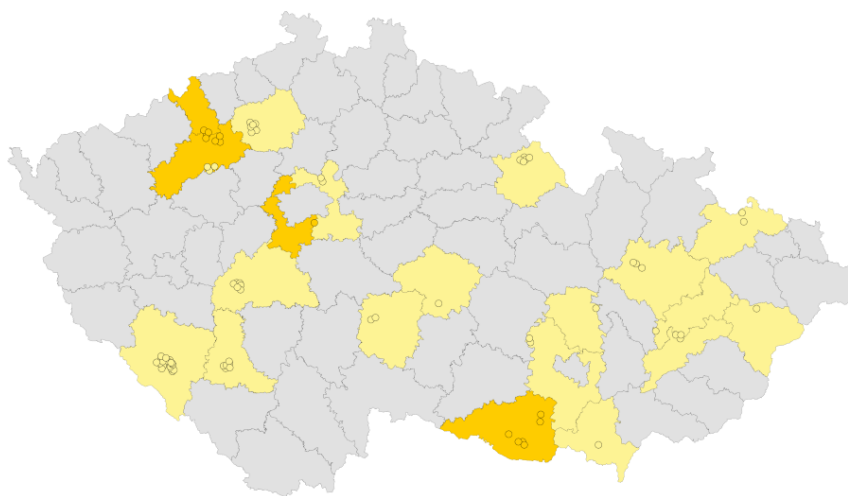
Zpětná vazba

Ke zpětné vazbě je vyzýváme při každém vyplňování dotazníku (mají možnost sdílet své poznámky, komentáře...). V emailovém kontaktu jsme se všemi respondenty – s těmi aktivními i s těmi pasivními.



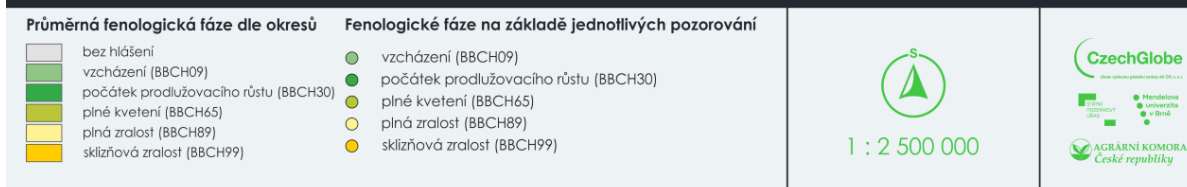
Obrázek 7 Aktuální zpravodajství ohledně výskytu a intenzity sucha

Aktuální fenologické fáze řepky ozimé dle pozorování zpravodajů portálu Intersucho



Vydáno k: 12. 07. 2020 Hlášeno: 81 katastrů

www.intersucho.cz | www.fenofaze.cz



Obrázek 8 Spolupráce napříč projekty: využití fenologického pozorování v rámci projektu Intersucho

ZÁVĚR

Z dosavadních výpovědí vyplývá, že pravidelná komunikace s dobrovolníky, ať už přímá či nepřímá, je jeden z klíčových faktorů úspěšné realizace projektu, včetně zajištění zpětné vazby. Dobrovolníci tak mají možnost vidět celkový průběh a pravidelné výsledky výzkumu a vyhodnotit tak svoji účast na projektu jako užitečnou. Zároveň to představuje důkaz, že jejich zapojení přispělo k užitečnému výsledku. Hlavní komunikační nástroje odrážejí současné trendy a digitalizaci společnosti, přičemž zde patří zejména online nástroje (e-mail, internet). Existují však i výjimky – například v rámci projektu Intersucho byly oceněny metody přímé komunikace prostřednictvím setkávání v rámci přednášek. Podíl účastníků se lišil, ale převažoval sběr dat a pozorování. V rámci některých projektů je vydáván pravidelný newsletter, který informuje účastníky o tématu a projektu, jiné alespoň posílají pravidelně e-maily či oznámení o realizovaném výzkumu a zprostředkovávají výsledky výzkumů. Všechny projekty směřují k řešení nějakého problému, a obsahují kvalitní zpětnou vazbu.

SHRNUTÍ

PROJEKT	DŮVODY ZAPOJENÍ DOBROVOLNÍKŮ	OSVĚDČENÝ ZPŮSOB OSLOVENÍ	CHARAKTERISTIKA ÚČASTNÍKŮ	PODÍL NA SPOLUPRÁCI	OSVĚDČENÉ ZPŮSOBY/METODY KOMUNIKACE S ÚČASTNÍKY	ZAJIŠTĚNÍ ZPĚTNÉ VAZBY
Fenofáze	<ul style="list-style-type: none"> rozšíření počtu dobrovolných pozorovatelů zajištění dlouhodobého sběru dat pokrytí většího území 	<ul style="list-style-type: none"> vydávání tiskových zpráv média (online časopisy, TV, rádio) 	<ul style="list-style-type: none"> široká veřejnost 	<ul style="list-style-type: none"> sběr dat pozorování 	<ul style="list-style-type: none"> e-mail posílání fotek, videí Zasílání aktuální předpovědi počasí pro jejich místo pozorování 	<ul style="list-style-type: none"> prezentace projektu na webu na začátku roku oslovení účastníků na začátku sezóny zasílání vyhodnocení fenologického roku
Ptačí hodinka	<ul style="list-style-type: none"> zapojení veřejnosti do sčítání ptáků budování pozitivního vztahu k ptákům propagace činnosti ČSO propagace ochrany přírody 	<ul style="list-style-type: none"> osvědčila se kombinace v rámci propagační kampaně web projektu média (TV, tisk, rádio, časopisy, internetová media) vlastní emailové kontakty sociální sítě propagace přes partnery projektu 	<ul style="list-style-type: none"> široká veřejnost školy 	<ul style="list-style-type: none"> sběr dat pozorování 	<ul style="list-style-type: none"> e-mail web sociální sítě newsletter pozvánky na jiné akce 	<ul style="list-style-type: none"> zobrazení dat na webu po zapsání pozorování poděkování účastníkům a zasílání výsledků pozorování vydávání a zasílání informačních materiálů o ptácích pro začátečníky
Sesuvy za humny	<ul style="list-style-type: none"> sběr informací o sesuvech rozšiřování povědomí o riziku, které sesuvy působí 	<ul style="list-style-type: none"> využití kontaktů v rámci celosvětové hry Geocaching, Geocaching využití gamifikace specifického typu geocache (Earthcache) 	<ul style="list-style-type: none"> široká veřejnost 	<ul style="list-style-type: none"> měření pozorování 	<ul style="list-style-type: none"> e-mail 	<ul style="list-style-type: none"> odepisování účastníkům zveřejnění výsledků měření, které jsou dostupné jednotlivým účastníkům i dalším zájemcům
Intersucho	<ul style="list-style-type: none"> sběr informací z reálného místa a v reálném čase informování o konkrétních dopadech sucha na plodiny 	<ul style="list-style-type: none"> nejvíc se osvědčily přednášky pro menší i větší skupiny zemědělců, vinařů, sadařů apod. 	<ul style="list-style-type: none"> zemědělci, zahrádkáři, lesníci, vinaři, sadaři široká veřejnost 	<ul style="list-style-type: none"> monitoring sucha a dopadů na plodiny vyplnění online dotazníku hodnocení map a srovnání s konkrétním místem 	<ul style="list-style-type: none"> e-mail (1x týdně) úvodní setkání pravidelná hromadná setkání občasná individuální setkání 	<ul style="list-style-type: none"> zajištěna pravidelnou e-mailovou korespondencí ke zpětné vazbě jsou vyzýváni při každém vyplňování dotazníku (možnost sdílet své poznámky, komentáře)

ZDROJE

ECSA (2016): 10 principů občanské vědy. Online. Dostupné na: https://ecsa.citizen-science.net/sites/default/files/ecsa_ten_principles_of_cs_czech.pdf

Haklay, M. (2019): Recommendation for communication in citizen science. Online. Dostupné na: <https://me.me/i/recommendations-for-communication-in-citizen-science-websites-and-mobile-apps-be5b672c2b3444a7ac1209acab61271e>

Krajhanzl, J., Zahradníková, Š., Rut, O. (2010): Možnosti spolupráce s veřejností (nejen) při ochraně životního prostředí. Praha, Zelený kruh. 52 s.

Národní centrum podpory sociálních služeb (2020): Šablona komunikační strategie. Online. Dostupné na <http://www.trass.cz/wp-content/uploads/2016/02/sablona-komunikacni-strategie.pdf>

Občanská věda v České republice. Online. Dostupné na <http://www.citizenscience.cz>

Sivák, M. a kol. (2020): Občanské projekty ve veřejném prostoru: manuál pro politiky, úředníky, a iniciátory občanských projektů. Pěstuj svůj prostor, z.s. 39 s.

PODĚKOVÁNÍ

Děkujeme Lence Bartošové (Ústav výzkumu globální změny AV ČR, v.v.i.) za poskytnutí informací o projektech občanské vědy Fenofáze a Intersucho, Aleně Skálové (Česká společnost ornitologická, z.s.) za poskytnutí informací o projektu občanské vědy Ptačí hodinka a Janu Klimešovi (Ústav struktury a mechaniky hornin AV ČR, v.v.i.) za poskytnutí informací o projektu občanské vědy Sesuvy za humny.