|  |
| --- |
| CVTI SR |
| **Dosah projektu** |
| Sekcia 5 |

1. **Dosah projektu**
	1. **Čo je dosah**

Dosah vedeckého projektu je vplyv jeho výsledku na rozvoj vedy, prax a spoločnosť.

Tradičné definície uplatňované vo vedeckých projektoch (založené na publikáciách a citovanosti, ktoré ale majú malý kontakt s inými rozmermi dosahu, napr. spoločenským, edukačným, politickým a pod). O niečo širší záber poskytuje altmetrika (kde sa k citáciám odborných článkov pridávajú príspevky na sociálnych sieťach a mediálny dosah), ale pre potreby a komplexnosť občianskej vedy je to stále málo, jej rozmanitosť vyžaduje rozšírené poňatie dosahu.

* 1. **Prečo potrebujeme hodnotiť**

Hodnotenie projektov občianskej vedy potrebujú:

a) financovatelia projektov – aby vedeli vyhodnotiť splnenie cieľov projektu a formovať grantové schémy vhodné pre občiansku vedu;

b) samotné iniciatívny realizujúce projekty, aby zvýšili kvalitu projektového manažmentu;

c) účastníci projektov, aby videli, k akému výsledku dopomohol ich individuálny príspevok.

Už vo fáze plánovania projektu si treba vytvoriť predstavu, ako merať jeho dosah. Tradičné poňatie sa zakladá na kvantitatívnych parametroch (čo je možné spočítať – napr. koľko článkov sme uverejnili, koľko citácií získali), ale treba brať do úvahy aj kvalitatívne parametre – motivácie, vzťahy a takzvané transformatívne aspekty: nárast dôvery k vede, budovanie znalostí, zručností alebo pocitu kompetencie občanov v nejakej oblasti (od počiatočného „tomu nerozumiem, nemám názor“, až k postoju „o tom niečo viem, získal som skúsenosti, dokážem urobiť niečo na zlepšenie situácie“), zmenu postoja verejnosti voči nejakej otázke alebo naštartovanie spoločenskej diskusie k niečomu, čo bolo dlho ignorované ako problém, zmenu správania, zmenu napr. environmentálnej politiky vďaka spoločenskému tlaku, ktorý umožnilo zviditeľnenie otázky v súvislosti s projektom.

Väčšina v súčasnosti navrhovaných metodík kombinuje kvantitatívny a kvalitatívny prístup. Niekedy merajú dosah už počas zberu údajov (napr. kvízy v aplikácii, merajúce učenie), iní majú prieskum/dotazník postojov pred a po akcii, rozhovory (štruktúrované, naratívne...). V porovnaní s tradičným zisťovaním dosahu je tam silný kvalitatívny element, ale to vyplýva z charakteru občianskej vedy.

Aj u vedcov, nielen u participantov sa rozvíjajú schopnosti, napr. komunikácia. Učenie môže prebiehať vo forme organizovaných tréningov pre cieľové skupiny (opäť: učia sa účastníci aj tréneri), ale je často aj incidentálne, neformálne.

Metodiky merania dosahu nie sú jednotné – stále sa formujú, lebo je to nová, zložitá a neustále rastúca oblasť. Projekty sú tiež veľmi rôznorodé (čo nie je zlé, iba náročné na hodnotenie), takže metodiky zisťovania dosahu by sa mali „ušiť“ každému projektu na mieru, aby to bolo v súlade s cieľmi projektu.

* 1. **Vplyv občianskej vedy na dosah projektu**

V posledných desaťročiach tempo a objem "amatérskeho" monitorovania v rámci projektov občianskej vedy prudko vzrástli. A to vďaka internetu a smartfónom, ktoré poháňajú nárast ľahko dostupnými nástrojmi na zdieľanie a prístup k údajom. Najväčšia občianska vedecká platforma zameraná na biodiverzitu na svete, eBird vznikla v roku 2002. Od tohto roku zaznamenala 624 000 vtákov zaradených do 51 miliónov úplných kontrolných zoznamov.

Články založené na údajoch **eBird** uverejnených vo vedeckých časopisoch sa počítajú v stovkách, pričom len v roku 2020 ich bolo pridaných 93 (<https://ebird.org/home>). Mapy stavu a trendov eBird sú k dispozícii pre stovky druhov na celom svete. Aplikácie údajov eBird siahajú od výskumu a monitorovania až po plánovanie ochrany, vrátane hmatateľných opatrení, ako je riadenie lokalít a biotopov, riadenie druhov, ochrana biotopov a informovanie o zákone a politike *(Sullivan a kol.* [2017) https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0006320716301689.](2017%29%20https%3A//www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0006320716301689.) V súčasnosti je eBird najväčším prispievateľom do Global Biodiversity Information Facility (GBIF) a väčšinu údajov eBird si môžete stiahnuť z webovej stránky po jednoduchej žiadosti o prístup.

Ďalším významným prispievateľom do GBIF je **iNaturalist** (<https://www.inaturalist.org/>), ktorý umožňuje miliónu registrovaných pozorovateľov zadávať údaje do viacerých taxónov. Ďalším je **Nature's Notebook**, projekt Národnej fenologickej siete (<http://usanpn.org/>), pre ktorý tisíce dobrovoľníkov sledujú sezónne zmeny v populácii rastlín a zvierat po celých Spojených štátoch.

Po celom svete sú stovky, možno tisíce menších komunitných občianskych vedeckých projektov. Na rozdiel od rozsiahlych projektov, ktoré zvyčajne navrhli vedci v múzeách alebo na univerzitách na zber údajov vo veľkých geografických regiónoch počas dlhého časového obdobia, komunitné projekty sa zameriavajú na otázky regionálneho záujmu a často ich poháňajú samotní účastníci. Mnohé takéto projekty sa začali, pretože ľudia sú frustrovaní z neschopnosti alebo dokonca nezáujmu vedeckej komunity o štúdium alebo zapojenie sa do environmentálnych otázok.

Prvoradou otázkou pre všetky formy občianskej vedy je kvalita údajov. Dobrovoľníci môžu zhromažďovať použiteľné údaje. Základ spočíva v navrhovaní projektov na zhromažďovanie údajov, ktoré sú vhodné na daný účel (*Pocock a kol.**2018)* <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0065250418300230> a mnohé projekty sú úspešné.

Údaje zozbierané účastníkmi občianskej vedy môžu byť v skutočnosti presnejšie ako údaje zozbierané odbornými vedcami pracujúcimi na tej istej problematike, na tom istom mieste. Môže sa to stať, keď dobrovoľníci zhromažďujú veľké množstvo informácií, keď sa na optimalizáciu presnosti odberu vzoriek používa triangulácia, a keď dobrovoľníci, ktorí sú veľmi dobre oboznámení so svojím miestnym prostredím, zhromažďujú údaje (*Danielsen et al.* *2021*) <https://academic.oup.com/bioscience/article/71/5/484/6236038?login=true>

Dobrovoľnícke monitorovanie poskytuje dôveryhodné údaje v miestnom meradle, nezávisle od externých odborníkov a môže sa použiť na informovanie miestneho a vnútroštátneho rozhodovania v krátkom časovom rámci.

Danielsen et al. opisujú niekoľko výziev, ktoré musia digitálne platformy prekonať pri podpore monitorovania, monitorovania životného prostredia vrátane správy citlivých údajov, riešenia nerovností v digitálnom prístupe a udržiavania takýchto platforiem. Skupiny, ktoré budujú nové platformy určené na informovanie o rozhodovaní, by mali týmto obavám venovať zvýšenú pozornosť a identifikovať riešenia na zabezpečenie toho, aby sa využívanie platforiem premietlo do hmatateľných výsledkov <https://academic.oup.com/bioscience/article/71/5/452/6236037?login=true>

Ďalšia dôležitá otázka v oblasti občianskej vedy sa týka potreby **rovnosti, rozmanitosti a inklúzie** v mnohých častiach sveta. Niektoré občianske vedecké projekty sú kritizované, pretože im chýba rôznorodosť participantov. Na jednej strane táto kritika nie je spravodlivá, pretože ak ide o konkrétny vedecký projekt zameraný na určitú problematiku, nie je možné zapojiť ľudí, ktorí o to nemajú záujem, alebo nemajú k tomu vzťah(*Tengö a kol.**2021*) <https://academic.oup.com/bioscience/article/71/5/503/6238580?login=true>.

Občianska veda má príležitosť byť v prvej línii riešenia takýchto nerovností budovaním projektov, ktoré spĺňajú potreby a ambície občanov, a ktoré rešpektujú vedomosti a porozumenie komunity. Vývoj takýchto projektov usmerňuje niekoľko programov na celom svete. Patrí medzi ne **Thriving Earth Exchange**, ktorá pomáha vedcom, vedúcim predstaviteľom komunít a sponzorom rozvíjať participatívne projekty na riešenie miestnych výziev súvisiacich s prírodnými zdrojmi, zmenou klímy a prírodnými [nebezpečenstvami](http://thrivingearthexchange.org/) (<https://thrivingearthexchange.org/>).

Ďalšie príklady:

**Public Lab** (<https://publiclab.org/>) - vyvíja komunitné nástroje a technológie s otvoreným zdrojovým kódom na podporu komunitných vedeckých projektov zameraných na životné prostredie.

**Extreme Citizen Science** ([www.geog.ucl.ac.uk/research/research-centres/excites](http://www.geog.ucl.ac.uk/research/research-centres/excites)) - zahŕňa miestne potreby a postupy na navrhovanie a budovanie nových zariadení a procesov tvorby poznatkov na úrovni komunity. Občianska vedecká komunita mohla začať rozvíjať centrá občianskej vedy a využívať viacero modelov navrhovania projektov zameraných na konkrétne otázky.

* 1. **Vedecká dimenzia**

Čo sme sa dozvedeli a povedali vedeckému svetu (zvyčajne vyššie počty v prírodovedných odboroch, menej v humanitných).

V občiansko-vedných projektoch je tiež veľmi dôležité, že čo sme sa dozvedeli a povedali participantom (aby cítili zmysluplnosť projektu) a laickej verejnosti.

Ch. Dorsten (známy nemecký epidemiológ): *„Vysvetľovanie vedy je tiež nefarmaceutická intervencia proti vírusu.“* – spoločenský dosah komunikácie

**Dimenzie dosahu***(podľa Kieslinger 2018)*

* Vedecká
* Inovačná
* Edukačná
* Účastnícka
* Spoločenská
* Politická
* Ekonomická
* Environmentálna

**5 oblastí dosahu**

1. životné prostredie
2. ekonomický
3. politický
4. sociálny
5. vedecký – z toho všetkého robia tzv. transformatívny potenciál („action impact assessment canvas“ – *Passani et al. 2021*)

MICS Measuring Impact of Citizen Science (platforma <https://mics.tools/about-mics>) (dokumentačná správa: Sprinks 2020, DOI 10.5281/zenodo.4415257). Podobne ako v predchádzajúcich, má domény dosahu: spoločenskú, ekonomickú, environmentálnu, vedeckú a politickú („governance“ – skôr vo vzťahu v správe vecí verejných ako k politickej súťaži)

„Aby projekt neostal v rovine teórie“ závisí na kvalitnej komunikácii a budovaní vzťahov s partnermi (nielen smerom k občanom, ale aj smerom k tvorcom politík – čiže element „governance“).

* 1. **Ako komunikovať výsledky**

1.) dostupnosť dát (napr. otvorená databáza)

2.) vedecké články, štúdie

3.) komunikácia s účastníkmi projektu

4.) komunikácia s verejnosťou

5.) komunikácia s tvorcami politík/organizáciami, ktoré majú vplyv na praktické otázky súvisiace s témou projektu (tvorba zákonov, aplikácia pravidiel, údržba infraštruktúry, ochrana a manažment území...)