



EURÓPSKA ÚNIA
Európske štrukturálne a investičné fondy
OP Integrovaná infraštruktúra 2014 – 2020

 MINISTERSTVO
DOPRAVY A VÝSTAVBY
SLOVENSKEJ REPUBLIKY

 MINISTERSTVO
ŠKOLSTVA, VEDY,
VÝSKUMU A ŠPORTU
SLOVENSKEJ REPUBLIKY

Otvorené vzdelávanie – Slovensko a svet

9. 3. 2023
webinár

Zuzana Stožická
Centrum vedecko-technických informácií SR



Táto prezentácia je šírená pod licenciou
[Creative Commons 4.0 Attribution](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)




Investícia do Vašej budúcnosti

Foto: Ales Maze, unsplash: https://unsplash.com/photos/uXvUpHY5o_4



PODPORUJEME VEDU
UŽ 85 ROKOV

85vyrocie.cvtisr.sk



- **Národná vedecká knižnica** (<https://nvk.cvtisr.sk/>) – nielen prezenčné výpožičné služby, ale aj vzdialený prístup k elektronickým informačným zdrojom (<https://eiz.cvtisr.sk/>),
- Registrácia zdarma a online,
- Konzultácie, pomoc s vyhľadávaním a rešeršami,
- Ďalšie služby CVTI SR: Informácie o patentoch, knižnica noriem a štandardov, dátové centrum, evidencia publikačnej činnosti, informácie o školstve, popularizácia vedy (Vedecká cukráreň, vedecká kaviareň...), časopis Quark, zážitkové centrum vedy Aurelium, kontaktná kancelária Horizontu, Laserové centrum, Fablab...



Kontaktná kancelária pre otvorenú vedu

<https://otvorenaveda.cvtisr.sk/>

- Odomykanie potenciálu otvorenosti pre vedu a vzdelanie,
- Podujatia: Týždeň otvoreného prístupu, Workshop nielen pre redaktorov OA časopisov,
- **Národná stratégia pre otvorenú vedu 2021-2028,**
aktuálne: **Akčný plán 2023-2024, Metodické odporúčanie na tvorbu inštitucionálnych politík otvorenej vedy,**
- informovanie, konzultácie,
- kurzy (prezenčne alebo elektronicky, podľa epidemiologickej situácie):
 - ✓ Zavádzanie otvorenej vedy do praxe I – Základy otvorenej vedy,
 - ✓ Zavádzanie otvorenej vedy do praxe II – Infraštruktúra otvorenej vedy,
 - ✓ Elektronické informačné zdroje – Publikačný poradca,
 - ✓ na platforme <https://eu-citizen.science/> online kurz: **Začnime si s občianskou vedou.**
- webináre: <https://otvorenaveda.cvtisr.sk/category/webinare/>,
- Publikácie: **Sprievodca svetom vedeckého publikovania:** <https://zenodo.org/record/3236329>
- **Sprievodca licenciami Creative Commons:** <https://otvorenaveda.cvtisr.sk/sprievodca-licenciami-creative-commons-nielen-pre-autorov-monografii-z-oblasti-spolocenskych-vied/>
- **Príručka pre doktorandov Cesta k otvorenej vede:** <https://zenodo.org/record/7346039>



Sprievodca licenciami
Creative Commons
[nielen] pre autorov monografií z oblasti
humanitných a spoločenských vied



Výstup projektu: Realizácia projektu: Financovanie: Sprievodca používateľmi:

Open access:

- Online,
- Bezplatne,
- S licenciami Creative Commons.

Otvorené vzdelávanie v kontexte otvorenej vedy

- **Kríza dostupnosti** vedeckých publikácií
- Hnutie za **otvorený prístup** k výsledkom výskumu financovaným z verejných zdrojov (články, monografie...)
- Inšpirácia z oblasti **open source softvéru** (80-te roky, GNU projekt, Richard Stallman – hodnota opätovného použitia a verejné licencie)
- Požiadavka otvorenosti sa rozširuje do ďalších oblastí. Otvorený prístup k vedeckým článkom – prečo nie aj k ... **dátam, metodikám, recenznému konaniu... učebniciam?**
- Hnutie **otvorenej vedy**
- **Dostupnosť literatúry nestačí – je potrebná zmena prístupu, myslenia, kultúry.**

Význam:

- **praktický** (efektivita, financie, viditeľnosť, reprodukovateľnosť, dosah)
- **kultivujúci komunitu** (etika, spravodlivosť, dôvera, inkluzívnosť, prosociálnosť)

Spoločný menovateľ: Právo verejnosti na prístup k výsledkom, ktoré vznikajú z verejných zdrojov

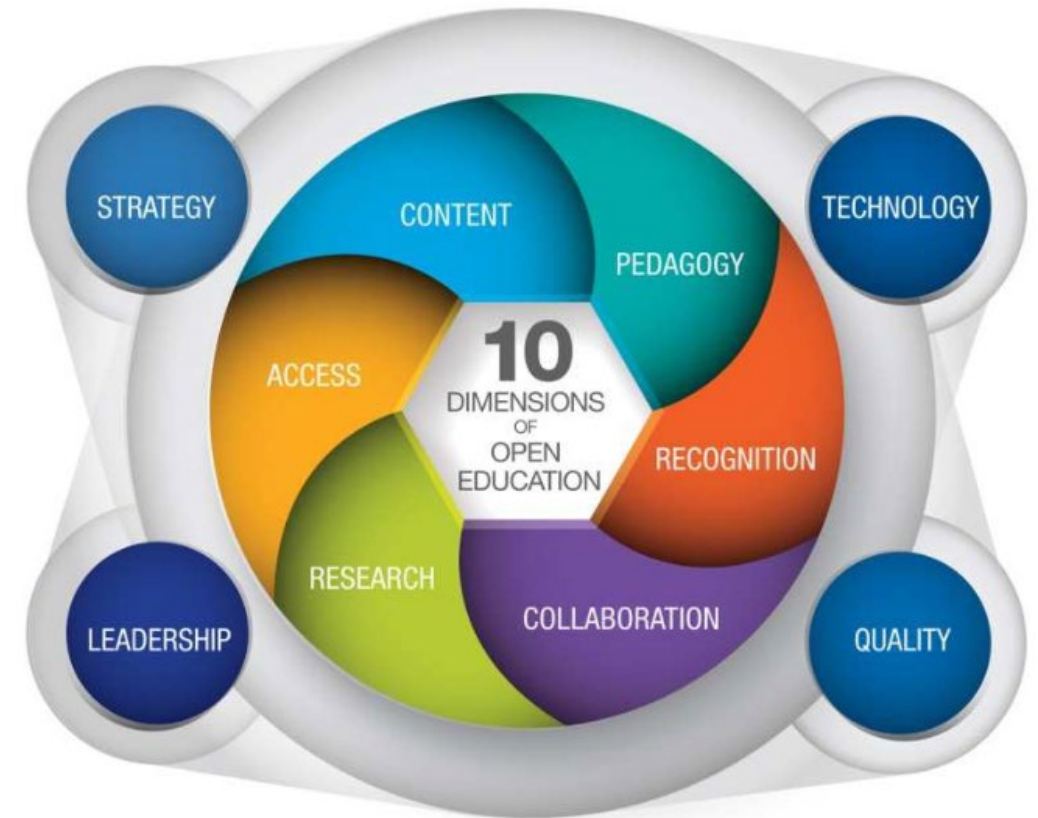
Otvorenosť ako princíp vedie k lepším výsledkom.



Otvorené vzdelávanie – čo je to?

- **Otvorené vzdelávacie zdroje** (učebnice, návody na cvičenia...)
- **Otvorené nástroje** (open source softvér)
- **Nové metódy** (open practices)
 - ako využiť prostriedky digitálnej revolúcie v prospech vzdelávacieho procesu,
 - ako prekonať bariéry a zapojiť skupiny, ktoré by inak na vzdelanie nedosiahli alebo by mali zníženú šancu uspieť v tradičnom systéme,
 - ako prispôbiť vzdelávací proces potrebám učiacich sa,
 - ako hodnotiť podľa novo získaných kompetencií,
- **Kultúra otvorenosti**, dôvery, zdieľania, spolupráce, rovnosti,
- Systémová úroveň: politika podpory otvorenosti (open policies)
- **most medzi formálnym a neformálnym vzdelávaním**

Opening up education framework



Source: Inamorato dos Santos, A., Punie, Y., Castaño-Muñoz, J. (2016) [Opening up education: a support framework for higher education institutions](#)

Otvorené vzdelávacie zdroje – otázka dostupnosti

Kríza dostupnosti učebných materiálov

Zažili ste počas štúdia situáciu, že ste sa na niektorý predmet nemali z čoho učiť?

- ... učebnica neexistuje...
- ... existuje, ale je stará a v knižnici ju majú v niekoľkých kusoch, ktoré sa rýchlo rozchytajú...
- ... bola napísaná, ale proces vydania sa naťahuje...
- ... bola nedávno vydaná, ale nemôžete si dovoliť kupovať všetky, ktoré potrebujete čítať...
- Študenti si vždy nakoniec nejako poradia, ale... čo keby ten čas, ktorý venujú kompenzácii krízy dostupnosti odbornej literatúry, mohli venovať zmysluplnej činnosti?
- Čo keby na tému, ktorú potrebujú, nemali k dispozícii len jeden zdroj, ale celú paletu?

Jednotlivci môžu svojim zvýšeným úsilím plátať chyby systému – na úkor celkovej energie, efektivity, motivácie a v konečnom dôsledku konkurencieschopnosti slovenského vzdelávacieho systému v porovnaní s inými.

Otvorené vzdelávacie zdroje – čo je to?



Otvorené vzdelávacie zdroje – Open Educational Resources
Pedagogické, vzdelávacie alebo výskumné materiály na akomkoľvek médiu, ktoré sa šíria pod licenciou umožňujúcou bezplatný prístup, použitie, zmeny, prispôsobenie a opätovné zdieľanie inými stranami, s minimálnymi alebo žiadnymi obmedzeniami.

OER sú také rozmanité, aké rozmanité sú vzdelávacie potreby tých, ktorí sa učia.

Môžu sa zameriavať na opakovanie atraktívnou formou, vysvetľovanie problematického učiva rôznymi spôsobmi, otváranie nových obzorov, aktivizáciu študentov...

Otvorené vzdelávacie zdroje – čo je to?



Otvorené vzdelávacie zdroje

Open CourseWare (OCW – špecifická a zložitejšie štruktúrovaná podmnožina OER, napr. univerzitné kurzy, ktoré začali na prelome tisícročí zdieľať veľké univerzity: Tübingen, Carnegie Mellon, Yale, Berkeley...)

Známa je platforma MIT: edX sprostredkujúca kurzy typu **MOOC – Massive Open Online Courses**, alebo platforma OpenLearn britskej Open University. Nevýhodou OCW sú veľké vstupné náklady na tvorbu kurzov, preto ich často financujú nadácie, napr. William and Flora Hewlett Foundation).

Otvorené vzdelávacie zdroje – čo s nimi môžeme robiť?

Nedá sa vzdelávať bez zdieľania.

Vzdelávanie je zdieľanie.

David Wiley

Princípy 5R

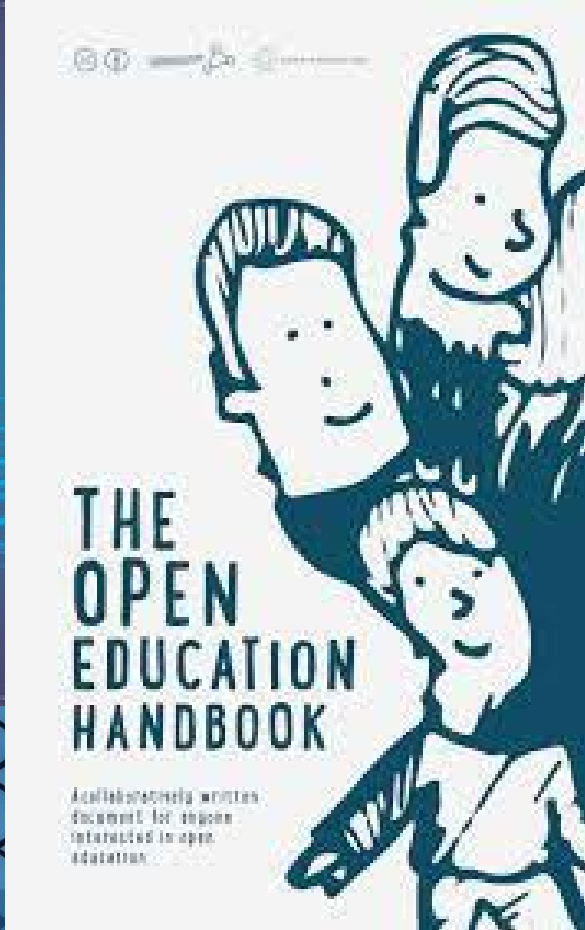
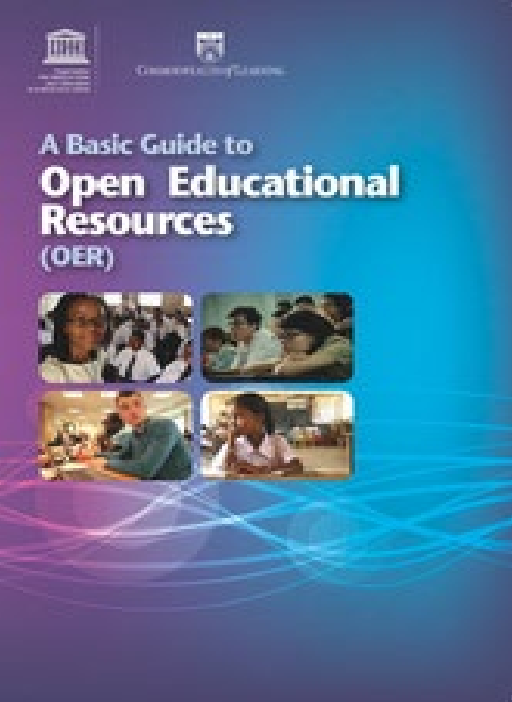
Čo možno robiť s OVZ
(podľa Davida Wileyho)



- Retain – **držať** – právo vyrábať, vlastniť a kopírovať obsah (sťahovať z internetu, rozmnožovať, uchovávať a nakladať s ním)
- Reuse – **opätovne používať** – právo používať obsah širokou škálou rôznych spôsobov (napr. na vyučovaní, v štúdijnej skupine, na webovej stránke, vo videu)
- Revise – **upravovať** – právo adaptovať, prispôbovať, modifikovať alebo meniť samotný obsah (napr. preložiť ho do iného jazyka, použiť príklady relevantné pre inú krajinu)
- Remix – **kombinovať** – právo skombinovať pôvodný alebo pozmenený zdroj s iným materiálom a vytvoriť nové dielo (napr. zakomponovať obsah do antológie)
- Redistribute – **dalej šíriť** – právo zdieľať kópie pôvodného obsahu, vaše úpravy alebo kombinované diela s ostatnými (napr. dať kópiu materiálu priateľom, umiestniť ho na webovú stránku svojej inštitúcie).

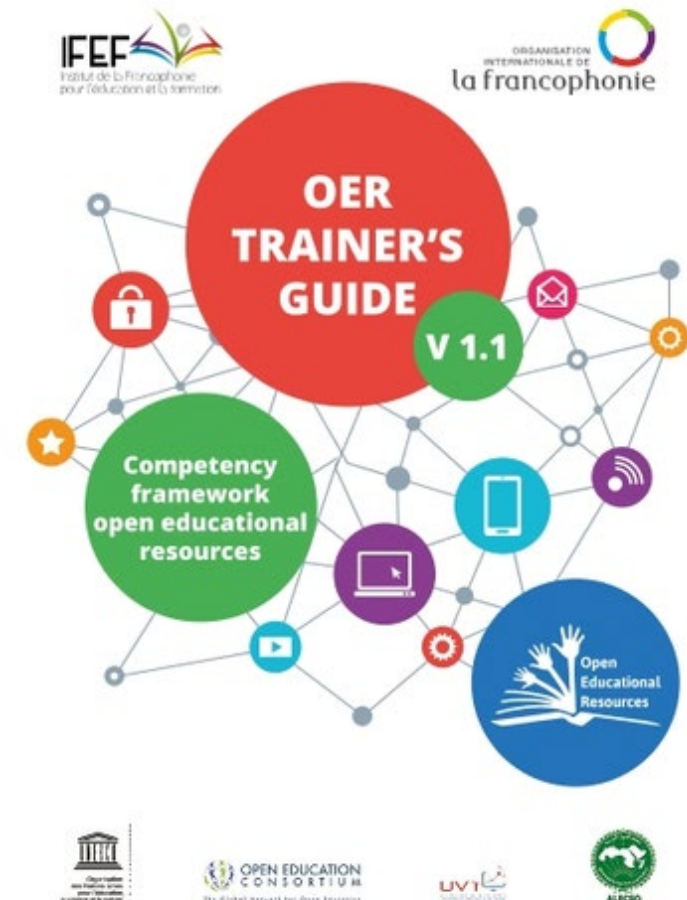
Otvorené vzdelávacie zdroje – prínosy

- Kvalitná vzdelávacia inštitúcia **netratí** tým, že poskytne voľný prístup k učebným materiálom, lebo to podstatné, čo ponúka, nie je učivo, ale pedagogický prístup učiteľa, spôsob, akým sprevádza žiaka na ceste ku vzdelaniu.
- Reprezentatívny učebný materiál buduje **prestíž** školy, ktorá ho zverejnila a láka študentov.
- **Šetrenie** prostriedkov aj práce (ak už niekto na istú tému zdieľal dobrý zdroj, nemusíte znovu „objavovať Ameriku“, stačí ho prispôbiť svojim podmienkam a sústrediť sa na to, čo považujete za biele miesta na vašej mape OER).
- **Variabilita** a **atraktivita** zdrojov môže zvýšiť záujem študentov o predmet.
- **Flexibilita, prístup** kedykoľvek odkiaľkoľvek.
- Zdieľanie podporuje **spätnú väzbu** a rast kvality výstupov.
- Zvyšovanie **know-how** učiteľov i študentov, možnosť stáleho zlepšovania (opravy chýb, **aktualizácie** zastaraného učiva...).
- Vďaka použitiu **verejných licencií** väčšia **kontrola autora nad dielom**.
- Podpora slobodnej **tvorby, spolupráce, jazykových kompetencií**.



Open Educational Resources Mythbusting

Literatúra je k dispozícii, hoci nie v slovenskom jazyku



<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000266161>

Otvorené vzdelávacie zdroje – kde sa dozviete viac?

- Základné informácie: Príručka UNESCO **A Basic Guide to OER** (Neil Butcher):
<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000215804>
- Čítanka **Open Education Group An Open Education Reader** (ed. David Wiley):
<https://openedreader.org/>
- Pre tvorcov: **Guide to developing open textbooks** (Andrew Moore, Neil Butcher)
<http://oasis.col.org/handle/11599/2390>
- Pre tvorcov politik: **Guidelines on the Development of Open Educational Resources Policies**
(<http://oasis.col.org/handle/11599/3455>)
- Open Education Handbook (https://en.wikibooks.org/wiki/Open_Education_Handbook) – česká verzia: **Příručka otevřeného vzdělání** (Aliance pro otevřené vzdělání):
<https://otevrenevzdelavani.cz/prirucka/>

„Skutočnosť, že (1) viac než 95% publikovaných výskumov ukazuje, že otvorené vzdelávacie zdroje *nevedú* k horším študijným výsledkom a (2) drvivá väčšina študentov a učiteľov, ktorí používali otvorené aj platené vzdelávacie zdroje verí, že otvorené zdroje majú rovnakú alebo vyššiu kvalitu, spôsobuje, že je čoraz ťažšie obhájiť vysoké ceny učebníc.“

Hilton (2019), <https://doi.org/10.1007/s11423-019-09700-4>

Otvorené vzdelávacie zdroje – mýty

- Obavy autorov a inštitúcií: strata potenciálneho zisku z predaja materiálov
- Obavy autorov: odhalenie chýb, slabých stránok materiálu, alebo zneužitie plagiátormi
- Obavy užívateľov: „Čo je zadarmo, nemôže byť dosť kvalitné,“ prípadne „Je ich priveľa a sú príliš neprehľadné na to, aby boli užitočné.“
- Obavy komerčných vydavateľov: „Zničia trh, kvôli OER neostane priestor pre náš kvalitný obsah.“
- Obavy inštitúcií: „Pre nás je to príliš radikálne.“

Ľudia majú často neodôvodnený pocit, že OER pôsobia rozvratne, alebo v protiklade s tradičným školstvom či komerčnými vzdelávacími materiálmi – skúsenosti zo zahraničia však naznačujú, že sa môžu **účinne dopĺňať**.

Open Educational Resources Mythbusting (Karolina Grodecka a Kamil Śliwowski, 2014): https://mythbusting.oerpolicy.eu/wp-content/uploads/2014/11/OER_Mythbusting.pdf

OER Mythbusting (SPARC, 2017): https://sparcopen.org/wp-content/uploads/2017/10/OER_Mythbusting_2017.pdf



Open Educational
Resources
Mythbusting



SPARC*

Otvorené vzdelávacie zdroje v medzinárodnom prostredí



OER Commons (Institute for the Study of Knowledge Management in Education, ISKME) – zdroje pre všetky stupne vzdelávania od predškolského po vysokoškolské a celoživotné. S nástrojom Open Author umožňuje tvoriť vlastné zdroje.

The screenshot shows the OER Commons interface. At the top is a navigation bar with the OER Commons logo, search, and user options. Below is a breadcrumb trail: Return to Search Results. The main content area features a resource card for '2009 Maize Genome Collection'. The card includes a thumbnail image of corn cobs, a title, a star rating, and buttons for 'View Resource' and 'Save'. Below the card are icons for view count (51), download count (12), and comment count (0). To the right of the card are icons for sharing, user profile, and a flag.

Description

Overview: The authors of the research presented in this special collection used the first description of the B73 maize genome to probe some of the most intriguing questions in genetics and plant biology. Read about maize centromeres, new insights into transposon types and distribution, the abundance of very short FLcDNAs encoding predicted peptides, and many other "genetic jewels" contained herein.

Subject: Biology, Genetics

Level: College / Upper Division, Graduate / Professional

Material Type: Data Set, Primary Source

Standards

No standards aligned yet.

Please [align](#) this resource to your standards.

Evaluations

No evaluations yet.





- **OpenStax** (Rice University, <https://openstax.org/>) – recenzované vysokoškolské (a niektoré stredoškolské) učebnice s otvorenými licenciami
- Pre prihlásených: doplnkové materiály pre učiteľov a študentov
- Platené služby: OpenStax Tutor
- Možnosť kúpy tlačenej knihy
- Možnosť dobrovoľného príspevku

<https://openstax.org/details/books/introductory-statistics?Book%20details>

Introductory

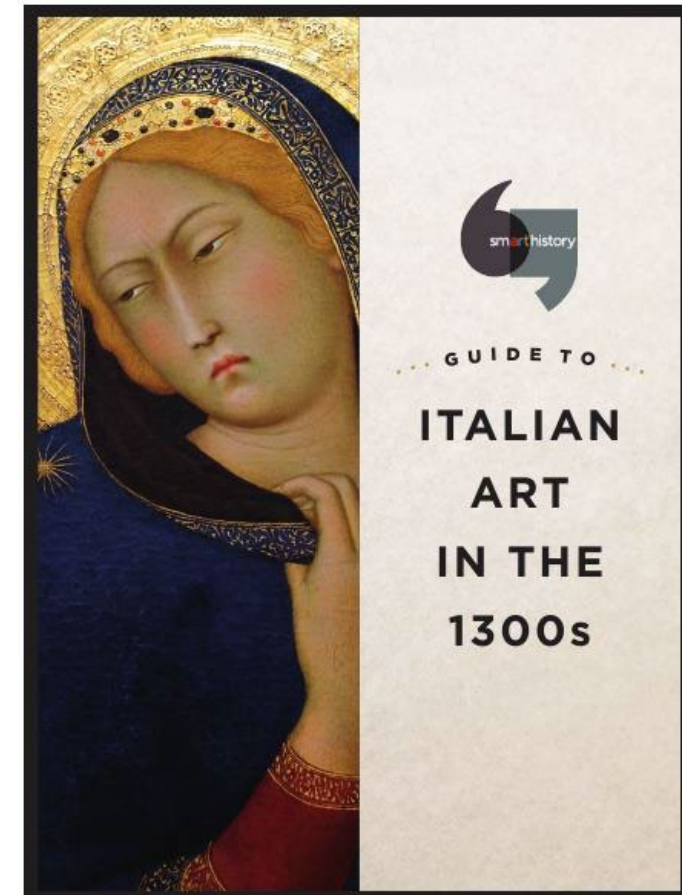
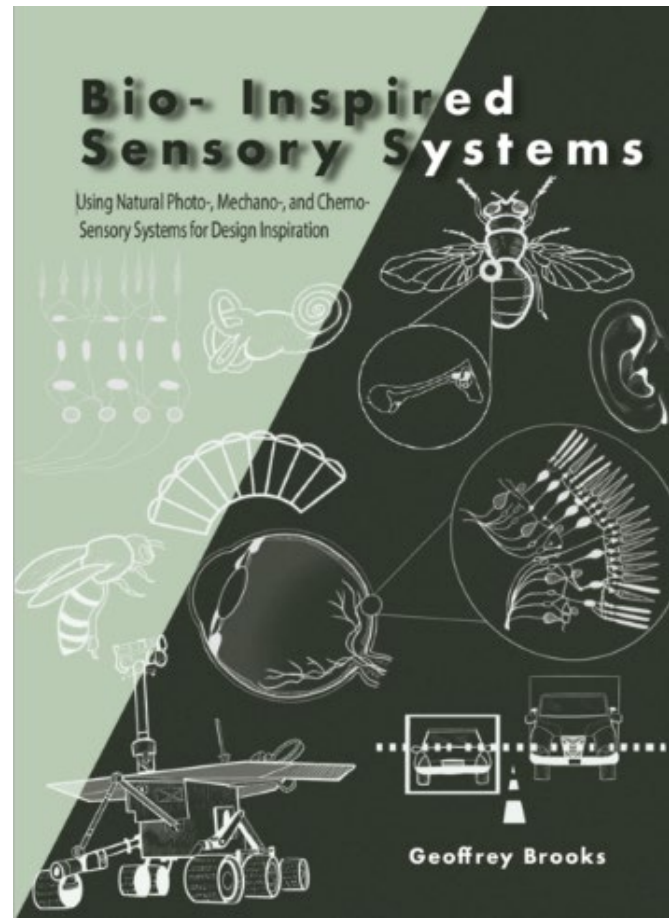
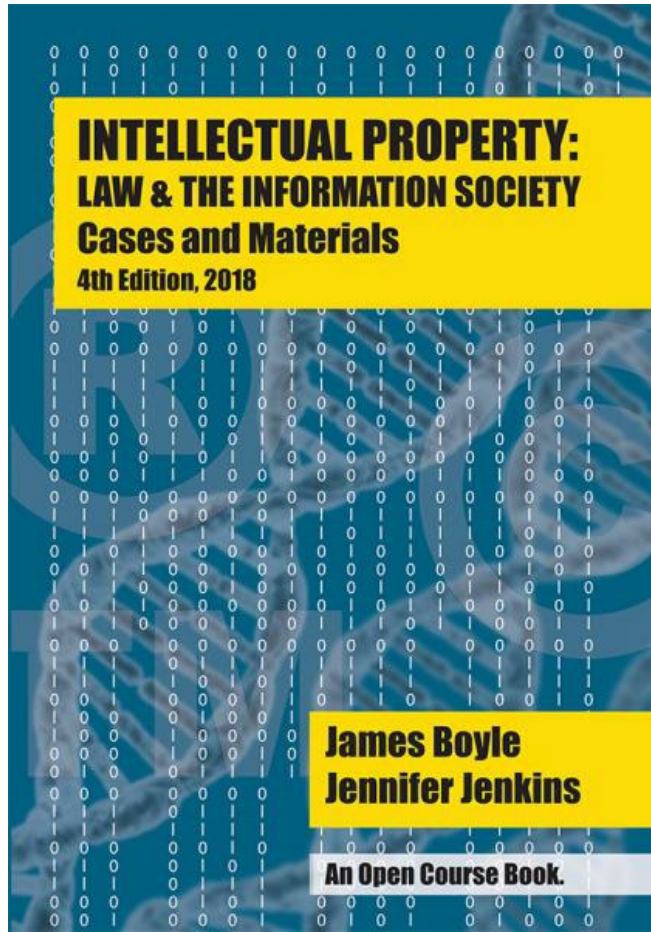
Stat- istics



Open Textbook Library

Open Textbook Library

Center for Open Education, University of Minnesota + Open Textbook Network, ktorá združuje americké univerzity, <https://open.umn.edu/opentextbooks/>



MERLOT (Multimedia Educational Resource for Learning and Online Teaching, California State University: <https://www.merlot.org/merlot/index.htm>), repozitár medzinárodného konzorcia inštitúcií vyššieho vzdelávania, obsahuje OER, aj nástroje na ich tvorbu. Zaujímavosťou je budovanie komunity s využitím dobrovoľníkov (študentov) pri údržbe a hodnotení obsahu.

Material Detail




The Brain from Top to Bottom!

This site devoted to the brain includes an incredible amount of information. You can browse the site by topic, level of explanation (beginner, intermediate, & advanced), level of organization (cellular, molecular, neurological, psychological, & social), module, or guided tour. The site already contains over 70 presentations on the brain (and it is still under development)! To give a sampling, the topics include: neurons, neural transmission, glial cells, memory, long-term potentiation, amnesia, how drug impact neurotransmitters, fear, anxiety, the evolution of the brain, the neuromuscular junction, and vision.

Disciplines:
[Social Sciences](#) / [Psychology](#) / [Biological](#)
[More...](#)

Quality

Peer Review ★★★★★
User Rating ★★★★★
Comments (7)
Learning Exercises
Bookmark Collections (62)
Course ePortfolio (1)
Accessibility Info

 MERLOT Classic



OPEN LIBRARY

Open Library (eCampusOntario, Kanada)

<https://openlibrary.ecampusontario.ca/>

Od r. 2017, vyše 500 OER na rôzne témy

INTRODUCTION
to PHILOSOPHY

LOGIC



EDITED BY
BENJAMIN MARTIN

Series edited by Christina Hendricks

Rebus community

Podpora rozvoja softvéru

PressbooksEDU

(tvorba, ale aj webová prezentácia

OER na mieru inštitúcii, viac tu:

<https://university.pressbooks.pub/#>

)

ecampus
Ontario

GOOD CORPORATION,
BAD CORPORATION:

CORPORATE SOCIAL
RESPONSIBILITY IN THE
GLOBAL ECONOMY

ecampus
Ontario

LEYENDAS Y
ARQUETIPOS DEL
ROMANTICISMO
ESPAÑOL

SEGUNDA EDICIÓN



Rebus COMMUNITY

- **Rebus Community** (kanadská nezisková organizácia, <https://press.rebus.community/catalog/>) – komunita akademikov z rôznych častí sveta spoločne vytvárajúcich otvorené učebnice na širokú škálu tém
- Contributor Marketplace
- Služba: Textbook Success Program

AN OPEN APPROACH TO SCHOLARLY READING AND KNOWLEDGE MANAGEMENT

Exploring Scholarly Reading through
Publisher, Librarian, and Reader Perspectives

Produced by the Rebus Foundation with funding
from the Andrew W. Mellon Foundation



Sight-Reading for Guitar

The Keep Going Method Book and Video Series

Chelsea Green

Sight-Reading for Guitar: The Keep Going Method Book and Video Series teaches guitar players from all musical backgrounds to understand, read and play modern staff notation in real time. The Keep Going Method is designed to impart the knowledge, skills and attitudes needed for sight-reading with efficiency, fun and encouragement.

The team behind the series has decided to launch it early. We want to equip guitarists, who may be adjusting to new methods of

SIGHT- READING FOR GUITAR

THE KEEP GOING METHOD

Book & Video Series
Chelsea Green



Celoživotné vzdelávanie: MOOC (Massive Online Open Courses)



Platforma MOOC s podporou Európskej komisie.
Univerzity často poskytujú svoje kurzy prostredníctvom veľkých medzinárodných platforiem.



MOOC List – zoznam masových otvorených online kurzov od viacerých poskytovateľov (Coursera, edX, Future Learn...), v ktorom sa dá vyhľadávať podľa rôznych kritérií (téma, formát, certifikát...).

The screenshot shows a course page on the OpenupEd platform. The navigation bar at the top includes 'Home', 'Courses', 'Framework', 'Quality label', 'Partners', 'Events', and 'Support'. The main content area features a colorful abstract graphic at the top. Below it, the course title is 'Foundations to Open Education and OERs repositories'. The description states: 'The course is developed under the Sponsor and Leadership of the IEEE Education Society including teachers and colleagues from UNED, Vigo University, Universidad Politécnica de Madrid, Miguel Hernandez University, Massachusetts Institute of Technology (USA), Universidad de Murcia, (Spain), Northumbria University, (UK) and MIT (USA). Open education and open educational resources are deeply influencing and transforming the educational environment. This course offers a practitioner's view of open education, open educational resources, repositories and applications for educators and professionals. This 5-week course is designed to provide a comprehensive understanding of the ways in which open education and open educational resources are changing the rules of education. The purpose of the course is to help faculty and professionals dedicated'. On the right side, there is a sidebar for the instructor, Manuel Castro, with a 'URL to MOOC' button and a '10 ADVANTAGES' badge.

Celoživotné vzdelávanie: MOOC (Massive Online Open Courses)

...a mnoho ďalších...

MITOPENCOURSEWARE
MASSACHUSETTS INSTITUTE OF TECHNOLOGY

MIT OpenCourseware

(<https://ocw.mit.edu/index.htm>)

OpenLearn (Open University,

<https://www.open.edu/openlearn/>).

Možnosť tvoriť vlastné kurzy pomocou nástrojov OpenLearn Create + vytváranie kolekcí (organizovanie navzájom súvisiaceho obsahu).

OpenLearn | Free Learning from The Open University

Search for free courses, interactives, videos and more!

[Home](#) | [Free courses](#) | [Subjects](#) | [For Study](#) | [For Life](#) | [TV & Radio](#) | [Create account / Sign in](#)

Dive in and start learning

Everything on the multi-award winning OpenLearn is free to everyone!

Search over 1000 free courses, interactives, videos and more...

Get inspired and learn something new today >

OpenLearn IT updates

Department for Education

National Numeracy Challenge

Medzinárodné dokumenty k otvorenému vzdelávaniu

UNESCO (Organizácia spojených národov pre vzdelávanie, vedu a kultúru):

„**Štáty by mali zaradiť otvorené vzdelávacie zdroje do hlavného prúdu vzdelávania** – urobiť z všeobecnej dostupnosti štandard, podporovať tvorbu a využívanie OVZ a držať sa pri tom dobrej praxe.“

- Termín **Open Educational Resources**: UNESCO, 2002
- **Cape Town Open Education Declaration** (2008) (česká brožúrka k 10 výročiu Kapskej deklarácie o otv. vzdelávaní: https://otevrenevzdelavani.cz/wp-content/uploads/2019/03/kapska_deklarace_otevreneho_vzdelavani.pdf)
 - Vyzýva na využitie potenciálu digitálnych technológií, tvorbu nových otv. vzdelávacích zdrojov a otvorenie existujúcich, používanie otvorených formátov, sprístupnenie vzdelania znevýhodneným skupinám a otvorenie vzdelávacích politík.
- **Paris OER Declaration** (2012): **vyzýva vlády, aby uverejňovali učebné materiály** ktoré vznikli s príspevom verejných zdrojov s **verejnými licenciami**.
- **Lublánský OER akčný plán** (2017), ku ktorému pristúpilo aj Slovensko: https://en.unesco.org/sites/default/files/ljubljana_oer_action_plan_2017.pdf

OECD (Organizácia pre hosp. spoluprácu a rozvoj): „**Otvorené vzdelávacie zdroje sú katalyzátorom inovácií.**“

Medzinárodné dokumenty k otvorenému vzdelávaniu

Ľublanský OER akčný plán (2017), ku ktorému pristúpilo aj Slovensko:

https://en.unesco.org/sites/default/files/ljubljana_oer_action_plan_2017.pdf

- budovanie povedomia a kompetencií na zdieľanie OVZ (vzdelávanie učiteľov, ale napr. aj rodičov),
 - zdieľanie OVZ,
 - podpora vyhľadateľnosti OVZ (indexovanie),
 - citlivosť v kultúrnych a jazykových otázkach, prekonávanie kultúrnych bariér pri zdieľaní vedomostí,
 - inkluzivita, spravodlivosť v prístupe k vzdelaniu,
 - definovanie politík podporujúcich OVZ, systému motivácií/odmeňovania, udržateľnosť.
-
- Ďalšie dokumenty: **Odporúčanie UNESCO o otvorených vzdelávacích zdrojoch 2019:** <https://www.unesco.org/en/legal-affairs/recommendation-open-educational-resources-oer>
 - **Odporúčanie UNESCO o otvorenej vede 2021:** <https://en.unesco.org/science-sustainable-future/open-science/recommendation>
 - **Odporúčanie EK pre zhodnotenie znalostí „Knowledge valorisation“:** https://research-and-innovation.ec.europa.eu/research-area/industrial-research-and-innovation/eu-valorisation-policy/knowledge-valorisation-platform/thematic-focus/join-new-communities-practice-co-create-two-codes-practice-knowledge-valorisation_en



- Štátne programy výskumu a vývoja na r. 2019 – 2023 s výhľadom do roku 2028:

Otvorené vzdelávacie zdroje, záverečné práce a vedecké publikácie s otvoreným prístupom (vrátane dát) autori poskytujú s verejnou licenciou (napríklad CC-BY 4.0, CCBY-SA 4.0).

- Národná stratégia pre otvorenú vedu (2021-2028):

<https://otvorenaveda.cvtisr.sk/narodna-strategia-otvorenej-vedy/>

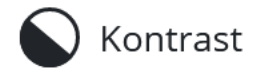
Strategická oblasť 7 - Vzdelávanie v oblasti otvorenej vedy

Úloha 7.2: Vybudovať a sprevádzkovať online platformy pre otvorené vzdelávacie zdroje z oblasti otvorenej vedy pre akademickú a vedeckú komunitu.

Stretnutie s realitou: Nízke povedomie otvorených vzdelávacích zdrojoch a ich potenciáli, pretrvávajúce obavy a mýty (napr. strach z „copyrightu“).



Vyhľadávanie, infraštruktúra, tvorba, tréning, certifikácia,
sieťovanie...



Lehren und Lernen leicht gemacht

Ihr Zugang zu offenen
Bildungsressourcen (Open Educational
Resources - OER) und Services zur
freien Nutzung zum Lehren, Lernen
und Forschen.

<https://www.openeducation.at/>

[Fragen zu OER? →](#)

Správa o OER vo VŠ vzdelávaní v Rakúsku

- zvýšené využívanie technológií,
- metódy vzdialeného učenia,
- microcredentials – veľa menších certifikátov namiesto veľkých diplomov,
- zníženie financovanie vzdelávania...



Otvorené univerzity v Európe

The Open University (Veľká Británia), Freie Universität Berlin (Nemecko), Open Universiteit (Holandsko), Universita Oberta de Catalunya (Španielsko/Katalásko)



[Sign in](#) | [Contact the OU](#) | [Accessibility](#)



[Courses](#) [Postgraduate](#) [International](#) [Research](#) [About](#) [News & media](#) [Business & apprenticeships](#)

The Future is Open

Open your future with The Open University.

We've been the experts in distance learning for over 50 years, allowing you to fit study around your life. Our world-leading teaching strategies and educational technologies mean you'll get an immersive and interactive learning experience with support from dedicated tutors every step of the way.

Whatever future you're looking for, your possibilities are open.

[Find your course](#)



[Search for a course](#)

<https://www.open.ac.uk/>

Štúdium otvoreného vzdelávania v Novej Gorici (Slovinsko)



University of Nova Gorica

Education

Admissions

Schools

Research

University

SEARCH

SIGN IN

SL



Programmes

Study

Lecturers

About the school

Contact



Master's degree programme Leadership in Open Education (second cycle)

Master's degree in Leadership in Open Education encompasses the design, management and performance of activities related to accessibility, flexibility, quality and sustainability of learning processes. An appropriate access to knowledge may enable many persons to develop their potential needed for active social inclusion.

Study programme:

Master's degree programme Leadership in Open Education (second cycle)

<https://www.ung.si/en/schools/school-of-engineering-and-management/programmes/2NVOI/>

School of Engineering a

Týždeň otvoreného vzdelávania

učiť – aktivizovať – inšpirovať - zapájať

Join

the global
event

#oeweek

O **OEWEEK**

March 6-10, 2023

organized by



Open Education
GLOBAL

- Otvorené vzdelávanie je vo svete aj v EÚ čoraz častejšie skloňovaný pojem – cesta k efektívite, flexibilitě, aktuálnosti.
- 255 podujatí z celého sveta (prednášky, diskusie, workshopy) organizovaných na pôde škôl, knižníc, výskumných inštitúcií, občianskych organizácií a pod.
- Ešte stále sa môžete registrovať na online podujatia dnes/zajtra: <https://oeweek.oeglobal.org/schedule/all/>
- Open Education Global tiež organizuje konferenciu (<https://www.oeglobal.org/category/oeglobal/>) – Open Education Global (16.-18. október 2023, Alberta, Kanada). Do 15. 5. 2023 je otvorená výzva na prijímanie príspevkov.

- Čo sa zatiaľ urobilo na Slovensku v oblasti otvoreného vzdelávania,
- Skúsenosti a perspektívy jednotlivých aktérov,
- Hlavné prekážky rozvoja otvoreného vzdelávania (nemá ochotného partnera na MŠ SR, chýba vhodná otvorená infraštruktúra, slabá informovanosť medzi učiteľmi aj medzi úradníkmi, OV chýba aj pri vzdelávaní učiteľov – rozdiely v práci s otvorenými a uzavretými zdrojmi),
- Ďalší postup v súvislosti s Akčným plánom pre otvorenú vedu:
 - 1.) Otvorené vzdelávanie v Akčnom pláne pre otvorenú vedu 2023-2024,
 - 2.) lokalizácia kurzu Creative Commons Certificate pre slovenské prostredie).

V sieťovaní s aktérmi, ktorí by chceli získať informácie alebo prispieť k rozvoju otvoreného vzdelávania na Slovensku, chceme pokračovať. Ak máte záujem, ozvite sa nám alebo Lucii Lacika.

Organized by
Open Education
GLOBAL

OE WEEK
2023

*Srdečne vás pozývame na
zber podnetov k téme*

OTVORENÉ VZDELÁVACIE ZDROJE V SR

7. MAREC 2023 · 10:00
SLOVENSKÉ NÁRODNÉ STREDISKO
PRE ĽUDSKÉ PRÁVA,
LAURINSKÁ 18, BRATISLAVA

Pracovná diskusia a zber podnetov sú súčasťou procesu prípravy Akčného plánu pre otvorenú vedu na roky 2023 - 2024, ktorý zastrešuje Centrum vedecko-technických informácií SR.

Vašu účasť, prosím, potvrdte na: lucia.lacika@minv.sk

OTVORENÁ VEDACVTI SR

Open Government Partnership
Slovak Republic

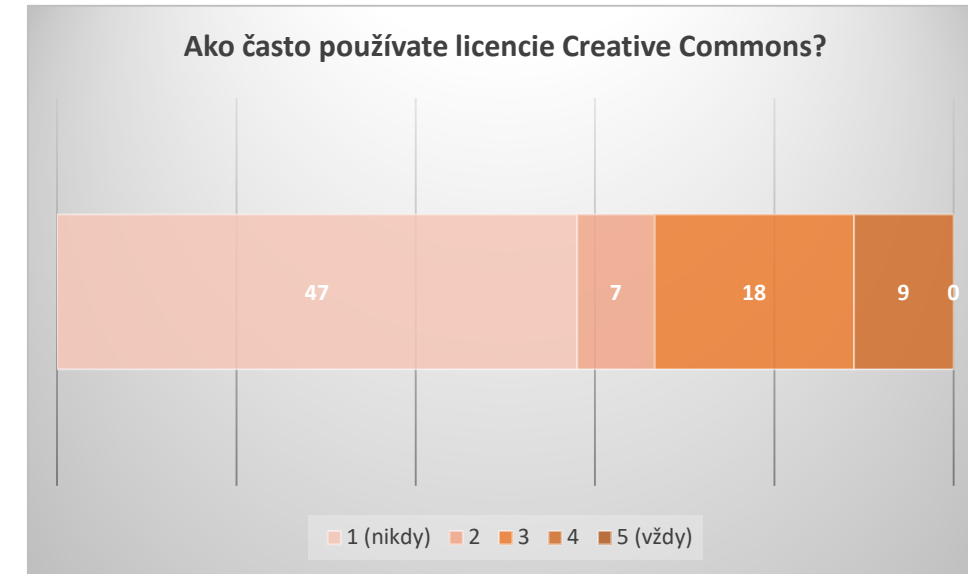
Join
the global event

oeweek.oeglobal.org

#oeweek

CC BY 4.0

- **Creative Commons** (najčastejšie, ale existujú aj iné druhy verejných licencií, napr. GNU GPL pre softvér)
- v r. 2001 Lawrence Lessing, Hal Abelson a Eric Eldred založili CC, s cieľom zvýšiť slobodu tvorcov voči tradičným distribútorom obsahu, ktorí dominovali na trhu, a vytvoriť pre autorov právny rámec na voľné zdieľanie („všetky práva vyhradené“ vs „niektoré práva vyhradené“)
- Nie sú negáciou copyrightu, ale jeho nadstavbou, ktorá umožňuje autorom zdieľať svoju prácu bez straty autorských práv, s možnosťou stanoviť jasné podmienky pre využívanie diela.



CVTI SR, 2020

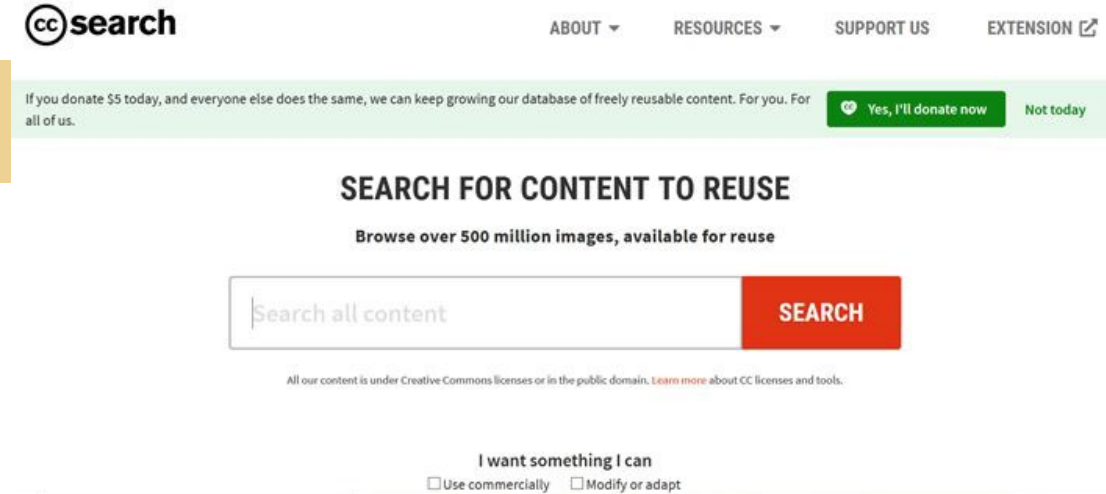
- **Verejné licencie boli zakomponované do slovenského autorského zákona (185/2015 Z. z., § 76) už od roku 2013 ako bezodplatné, vždy nevýhradné licencie udeľujúce súhlas na použitie diela vopred neurčeným osobám.**
- Napriek tomu je o nich v slovenskej akademickej a pedagogickej komunite **slabé povedomie.**

Verejné licencie

- CC search – vyhľadávanie podľa licencií Creative Commons: <https://search.creativecommons.org/>
- Výber licencie pre svoj otvorený zdroj: <https://creativecommons.org/choose/>
- Otvorený kurz o licencovaní CC: <https://certificates.creativecommons.org/>

Dobrá prax pri citovaní otvorených zdrojov (attribution):

- Prístup **TASL** – Title, Author, Source, Licence (NAZL – názov, autor, zdroj, licencia).



Použitie verejnej licencie Vás nič nestojí a zároveň môže výrazne uľahčiť život ľuďom, ktorí budú chcieť stavať na Vašej práci.



Otvorené vzdelávanie – Slovensko

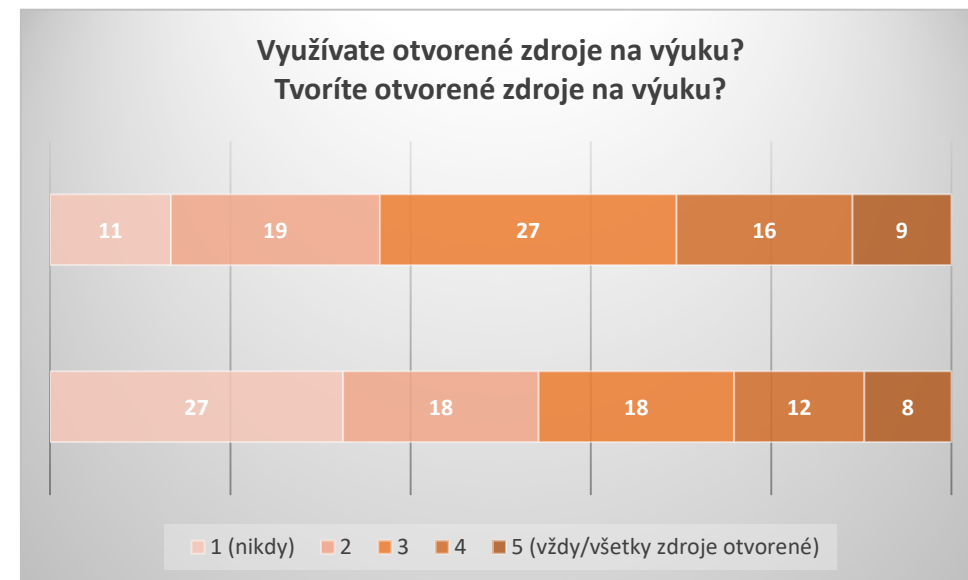
- Poznajú vedci a učitelia na Slovensku otvorené vzdelávanie? ✓ ✗
- Využívajú otvorené vzdelávacie zdroje a kurzy? ✓ ✓
- Tvorí a zdieľajú zdroje pre otvorené vzdelávanie? ✓ ✗
- Ako hodnotia podmienky pre otvorené vzdelávanie?

- Inštitúcia sa hlási k ideám otvoreného vzdelávania, ale praktické prevedenie závisí na iniciatíve jednotlivcov,

- Niekedy je problém zaregistrovať v knižnici alebo CREPČ materiály, ktoré nezapadajú do štandardných kategórií.

Na Slovensku sa stretávame s príkladmi uplatnenia otvorených praktík (väčšinou ako výsledky iniciatívy talentovaných aktívnych jednotlivcov), ale nie je podporované systematicky a prakticky.

Čo robiť, aby sa to zmenilo?



Otvorené vzdelávanie – Slovensko

- Slovenskí vedci už **poznajú** pojem otvorené vzdelávacie zdroje – väčšina z nich ich **využíva občas alebo často**.
- Tvorí ich však v o niečo menšej miere (asi tretina z nich nikdy netvorí OER). Mnohí sú zvyknutí tvoriť vyučovacie zdroje na platformách ako Moodle (ale tieto väčšinou nie sú otvorené, sú prístupné len na prihlásenie).
- Zároveň majú pomerne **nízke povedomie o význame verejných licencií** (väčšina tvrdí, že licencie Creative Commons nevyužíva nikdy).
- Existuje aj **Aliancia pre otvorené vzdelávanie** (<http://www.otvorenevzdelavanie.sk/v1/aliancia/>), v poslednom období však nevyvíja zreteľné aktivity (pre porovnanie OER v ČR: <https://otevrenevzdelavani.cz/otevrene-zdroje/>).
- Na publikovanie OER môžu slovenskí výskumníci využívať medzinárodnú infraštruktúru, ale už vznikli aj prvé inštitucionálne slovenské repozitáre, kam môžu vedci ukladať svoje práce vrátane OER.
- Materiály ku konkrétnym vyučovacím predmetom však často bývajú na stránkach fakúlt, kde príslušní vyučujúci pracujú a hoci sú mnohé bezplatne prístupné na čítanie, málokedy majú verejnú licenciu.

Tvorba otvorených vzdelávacích zdrojov

- Formu a obsah OER naplánovať v súlade s aktuálnymi potrebami štúdia, pokiaľ možno v spolupráci so študentami (napr. **A Guide to Making Open Textbooks with Students:** <https://press.rebus.community/makingopentextbookswithstudents/>,
 - **Authoring Open Textbooks:** <https://press.rebus.community/authoropen/>),
- poznať a brať do úvahy inštitucionálnu politiku (ak neexistuje, môžete sa podieľať na vytvorení politiky priaznivej pre tvorbu OER),
- zvoliť také distribučné kanály, aby boli pre študentov dostupné (v prípade elektronickej knihy aj repozitár na dlhodobé uchovávanie),
- ak pracujete s viacerými autormi, vopred sa dohodnúť na vízii (vrátane licencovania), rozdeliť si role/zodpovednosti, stanoviť časový plán, priebežne komunikovať a napokon zvoliť niekoho, kto dá knihe pokiaľ možno jednotnú formu,
- zohľadniť finančnú otázku (možno na tvorbu získať grant? Prispeje Vaša inštitúcia? Ak sa má tlačaná verzia predávať, treba vypočítať cenu),
- nezabudnúť na jazykovú a grafickú úpravu.

Projekt OZ SPy. Oboznamovanie školákov s technológiou BBC micro:bit a MicroPython.
V rámci programu aj samotní účastníci zverejňujú svoje postupy a návody ako otvorené vzdelávacie zdroje.



Kurzy ▾

Podujatia

Blog

Materiály

O nás ▾

Daruj 2%

Prihláste sa

BBC micro:bit

Staň sa vynálezkyňou

a využi potenciál technológií v škole alebo u seba doma. Tvoríme kurzy pre malých aj veľkých nadšencov/nadšenkyne.

Kurzy pre nadšencov

Kurzy pre učiteľov ZŠ/SŠ



Programovanie mobilných aplikácií v nástroji MIT App Inventor

14. marec 2023 o 17:00

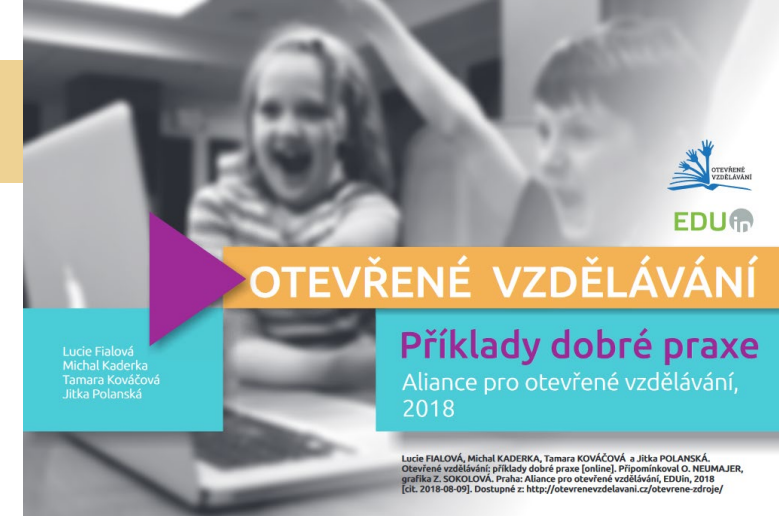
Zobraziť všetky podujatia



Otvorené vzdelávanie v ČR

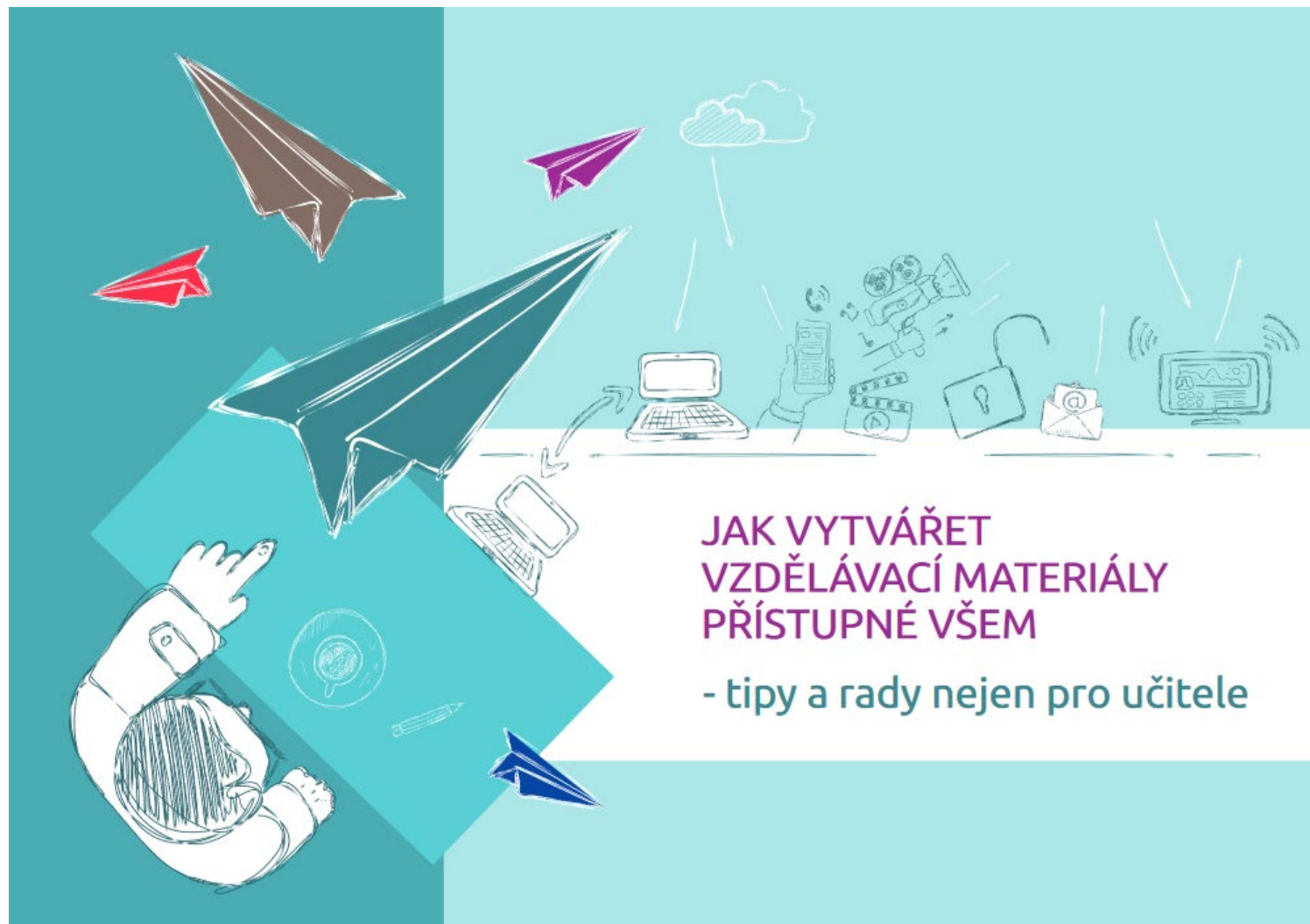
Dostatok literatúry v češtine

- <https://otevrenevzdelavani.cz/prirucka/otevrene-vzdelavaci-zdroje/>
- Príručka pre riaditeľov: https://otevrenevzdelavani.cz/wp-content/uploads/2015/11/OTEVRENE_VZDELAVANI_publicace.pdf
- Príklady z praxe: https://otevrenevzdelavani.cz/qwq/eduin_ov_priklady_dobre_praxe.pdf
- MUNI (prezentácia o otvorených zdrojoch v prostredí VŠ): https://is.muni.cz/el/1421/jaro2014/VIKMA16/um/47674799/Otevreny_obsah.pdf



Otvorené vzdelávanie v ČR

Jak vytvářet materiály přístupné všem: <https://oerpolicy.eu/wp-content/uploads/sites/4/2017/03/Jak-vytva%CC%81r%CC%8Cet-studijni%CC%81-materia%CC%81y-pr%CC%8Ci%CC%81stupne%CC%81-vs%CC%8Cem.pdf>



**JAK VYTVÁŘET
VZDĚLÁVACÍ MATERIÁLY
PŘÍSTUPNÉ VŠEM**

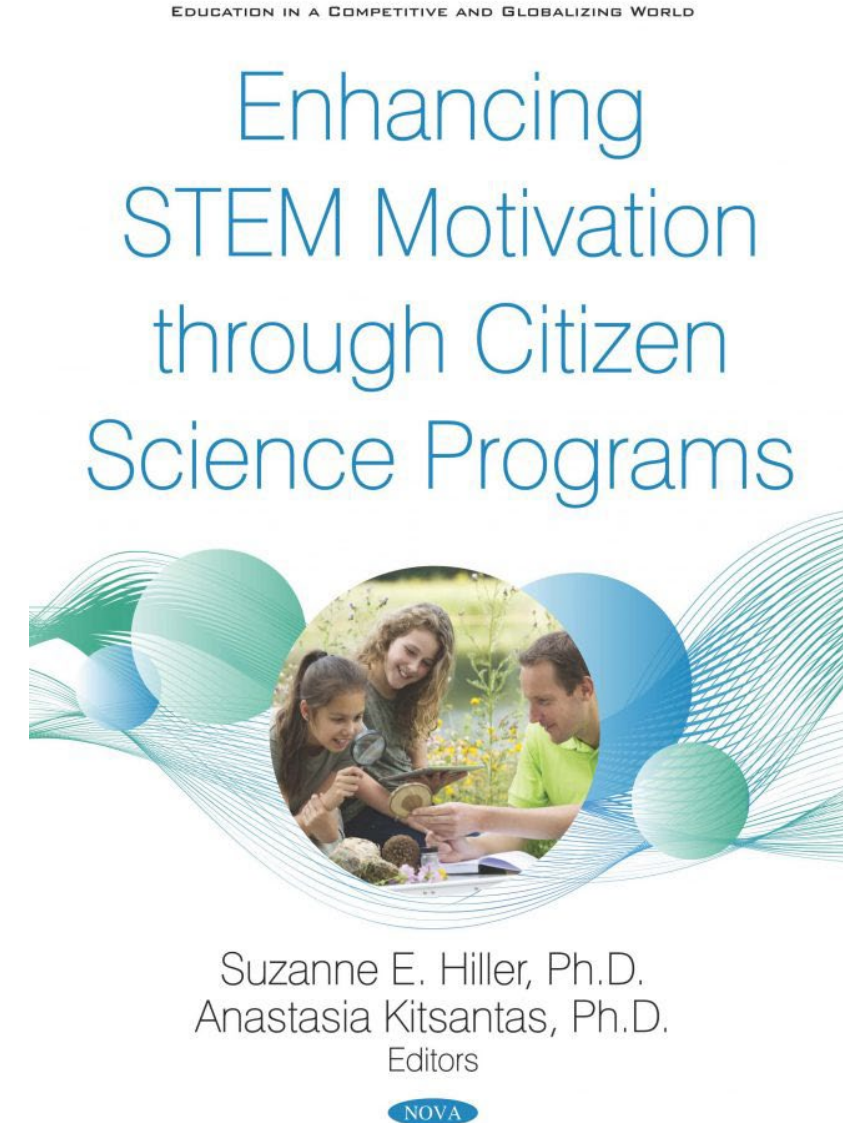
- tipy a rady nejen pro učitele

Občianska veda v školách

Občianska veda: zapájanie verejnosti (učiteľov, žiakov/štvudentov) do vedeckých projektov.

Výhody:

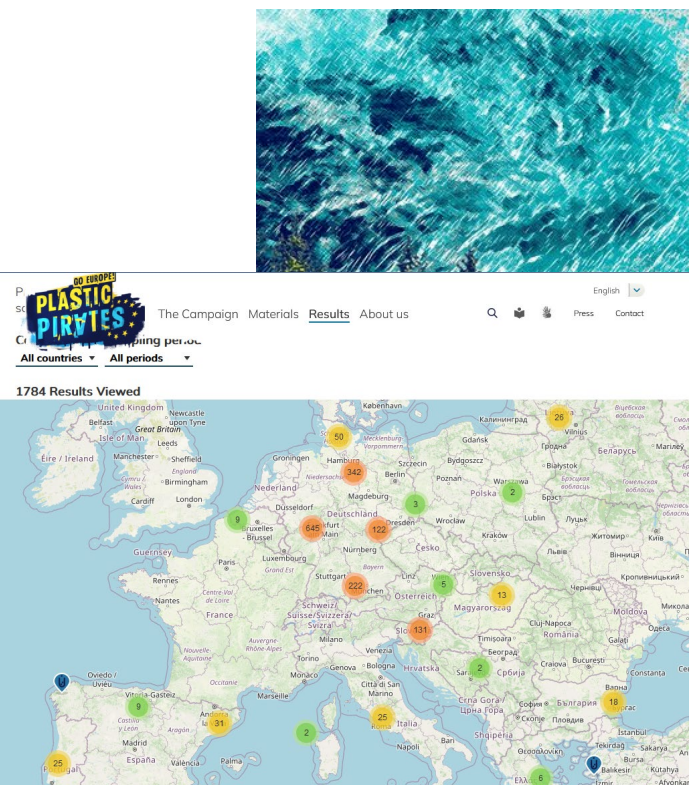
- Učenie praxou prostredníctvom konkrétnych aktivít,
- Získavanie rôznorodých kompetencií (technológia, dokumentácia, komunikácia),
- ZŠ a SŠ: vzťah a dôvera k vede, predstava o vedeckých metódach a vedeckej práci, vedecká gramotnosť,
- VŠ: zručnosti v práci s verejnosťou, komunikácia vedy, projektový manažment,
- Zmysluplnosť (výsledky neostanú v školských zošitoch, ale použijú sa pre vedu alebo rozvoj okolia),
- Prebúdzanie aktívneho záujmu o okolie a jeho zmenu prostredníctvom vlastnej činnosti, rozvoj demokratických hodnôt.



Plastic pirates

<https://www.plastic-pirates.eu/en>

Mládež (skupiny žiakov, skautov...) zbierajú plastový odpad na brehoch riek – makroplasty (kvantifikácia, rozdelenie do kategórií), mikroplasty (zber vzoriek), plávajúci odpad...



The Campaign Materials Results About us

English

Press Contact

„HORIZON EUROPE FOR EUROPEAN WIDE ROLL-OUT

If you are interested in joining and participating in the initiative, you can contact the Action's coordinator DLR Projektträger: plastic-pirates@dlr.de."



ANALYSIS OF THE MICROPLASTIC

WHITE PELLETS



MICROPLASTIC FILAMENTS OF VARIOUS COLOURS



SMALL STONES



MICROPLASTIC FRAGMENTS OF VARIOUS COLOURS



INFO! IDENTIFYING MICROPLASTIC

It isn't always easy to tell small plastic fragments apart from stones, shards of glass and mussel shells. Take a look at and compare the photos. What are the differences between the four groups? Pay special attention to the differences between white pellets, white fragments and pebbles.

5. Count up the first pile of waste [see image below] and write down the result in the data table. If no waste was found in a particular category, enter a zero in the table. Now spread the waste out so that nothing overlaps. Take a photo of the waste together with the category name and then check the quality of the photo. Take several photos if too much waste in one particular category is found.

6. Follow this procedure for all of the waste categories.

7. Now weigh the plastic waste you found. Then weigh all of the waste together, including plastic waste, and enter the results in the table [page 28]. You can use a waste bag for weighing purposes. Once finished, dispose of the waste properly.

8. Calculate the total number of all types of waste and what percentage each category represents. Use the formula below to calculate the proportion of single-use plastic. Record your results on page 28 and discuss which measures would be effective to reduce the waste in each category (e.g. prohibition of single-use plastic).

$$\% \text{ single-use plastic} = \frac{\text{Total number of single-use plastic}}{\text{Total number of waste items (including single-use plastic)}} \times 100$$



Plastic bag with straw and disposable coffee cup = category 'plastic bag' 1x, category 'plastic cutlery and plates' 1x, category 'takeaway packaging' 1x



Glass bottle with a screwed-on metal lid = category 'glass bottle' 1x

WASTE-SORTING STATION



HOW ARE PIECES OF WASTE COUNTED?

In general, the waste is counted as it is found. Waste items that are only loosely connected or that are found inside other containers are counted individually. For example, a plastic bag that contains other waste must be emptied and each piece must be recorded separately (be careful and wear gloves). Pieces of waste which are firmly connected (e.g. a glass bottle with the lid screwed on) or tightly wrapped objects (e.g. fishing nets) are counted as one piece of waste. The larger object determines the waste category.

RESULTS LOG

Complete the table on page 28!



Občianska veda v školách

Vznik centier občianskej vedy na vysokých školách,

Vzťah školy k okoliu, odpoveď na potreby spoločnosti.



9 WAYS TO INTEGRATE OPEN & CITIZEN SCIENCE INTO ACTIVE LEARNING APPROACHES IN HIGHER EDUCATION

The INOS Project

Open Science & Citizen Science are key catalysts in shaping research and society in the European Union and the world.

The INOS Project aims to modernize Higher Education Institutions' curricula through civic engagement in Open & Citizen Science.

1 Engage with university students to meet ambitious social objectives.
Whereas university staff may be involved in Open & Citizen Science projects, university students are much less involved.

2 Adopt innovative approaches in academic engagement for civil society.
Academic & library staff should go beyond mainstream solutions to reach out to new, ground-breaking initiatives.

3 Involve academic & library staff in the design and implementation of Citizen & Open Science.
Adopt more diversified roles at various stages of Open and Citizen Science projects, beyond the 'observer' role of scientific validation or external evaluation.

4 Develop curricula that embrace Citizen Science, Open Science & public participation in shaping science.
Include Open & Citizen Science in higher education curricula as a means to mainstream it in university learning & teaching practice.

5 Support local communities seeking scientific advice.
Collaboration between scientists & citizens is of critical importance in addressing complex issues, such as environmental justice & public health advocacy.

6 Extend Open and Citizen Science projects to many stakeholders.
Broad collaboration is needed to tackle social issues.

7 Build trust & sustainability by including citizens.
Higher Education Institutions & academic libraries should look beyond the end of an Open/Citizen Science project: take sustainability measures, strengthen community uptake & build trust with volunteers.

8 Engage in Open Innovation.
Universities & their libraries are expected to commit to new knowledge creation, thus becoming a key source of innovation in society.

9 Leverage the role of universities in financial transparency initiatives.
Social movements asking for more financial transparency on national & global levels should be supported by universities through Open & Citizen Science.

Learn more at inos-project.eu

Consortium: Université de Bordeaux, LiberaLibra, Tallinn University, WebTeam. Co-funded by the Erasmus Programme of the European Union.

Seizmografy v školách

<https://seismolab.gein.noa.gr/>

- Projekt s podporou OpenAIRE.
- Grécko, Bulharsko, Cyprus.
- Sieť seizmografov v školách (technológia Raspberry pi) – oboznámenie s technológiou, so základmi seizmológie, systém včasného varovania, databáza (<https://seismolab.gein.noa.gr/seismograms-database/>).

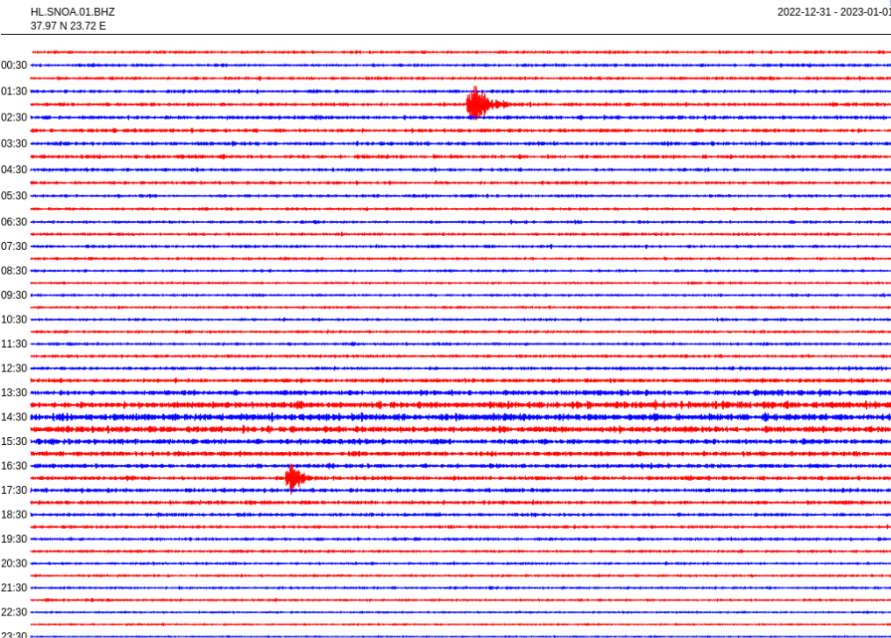


Home **Project Network** Automatic Alerts ▾ Seismograms Database Online Stations Status SOFTWARE ▾ Data Download ▾

Project Network



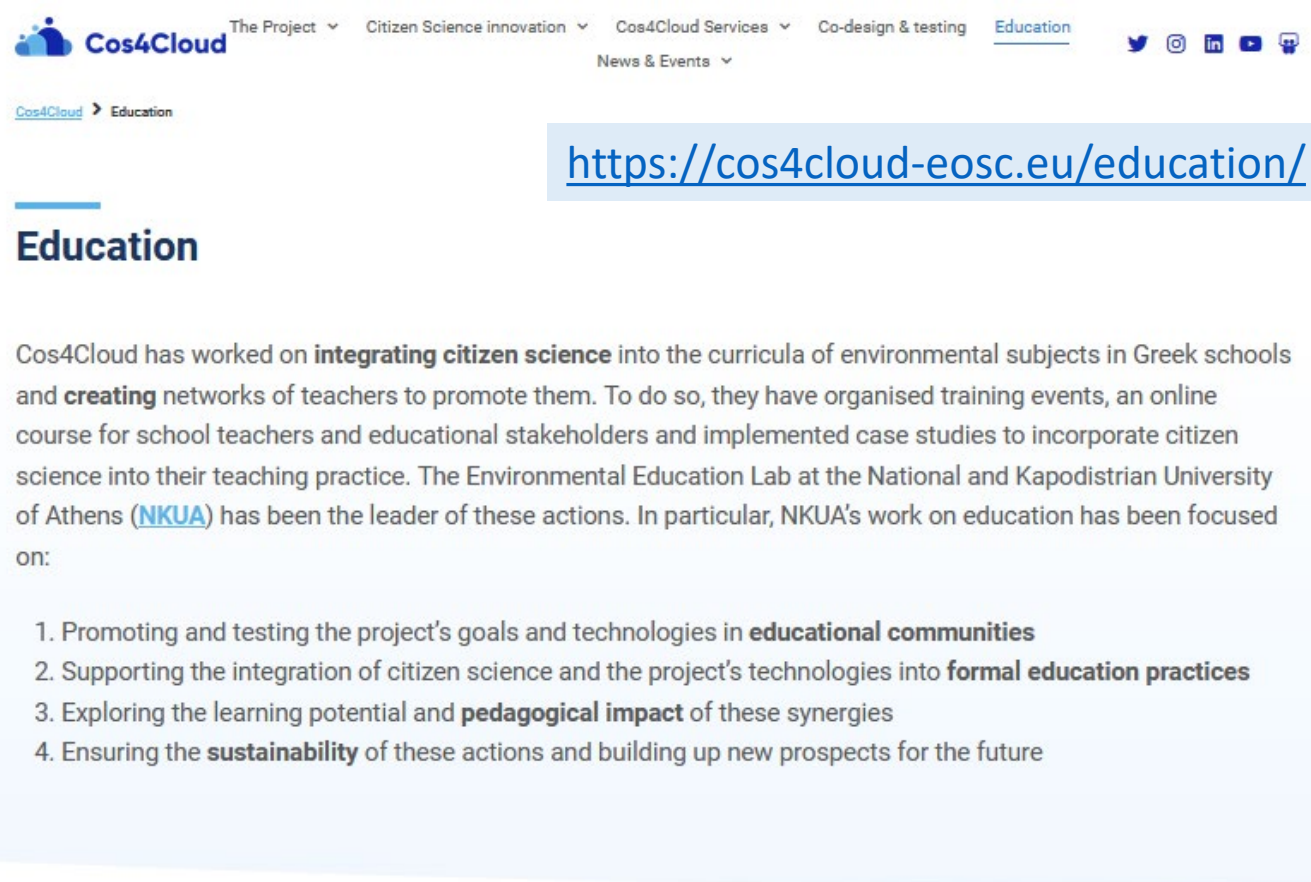
Stations equipped with Raspberry Shakes



Občianska veda v školách

- Projekt Cos4Cloud, H2020, EOSC.
- Grécko.
- Integrácia občianskej vedy do vyučovania environmentálnej výchovy
- 26 prípadových štúdií, vzdelávacie materiály (6 vzdelávacích scenárov, kurzy v gréčtine)...

V projekte Cos4Cloud je toho viac, najmä technologické služby pre observatóriá občianskej vedy: <https://cos4cloud-eosc.eu/services/>



The screenshot shows the top navigation bar of the Cos4Cloud website. The logo 'Cos4Cloud' is on the left, followed by a series of dropdown menus: 'The Project', 'Citizen Science innovation', 'Cos4Cloud Services', 'Co-design & testing', and 'Education'. On the right, there are social media icons for Twitter, Instagram, LinkedIn, YouTube, and Facebook. Below the navigation bar, the breadcrumb 'Cos4Cloud > Education' is visible. The main heading 'Education' is followed by a paragraph of text describing the project's work on integrating citizen science into school curricula. Below this is a numbered list of four points: 1. Promoting and testing the project's goals and technologies in educational communities; 2. Supporting the integration of citizen science and the project's technologies into formal education practices; 3. Exploring the learning potential and pedagogical impact of these synergies; 4. Ensuring the sustainability of these actions and building up new prospects for the future.

<https://cos4cloud-eosc.eu/education/>

Our work & highlights

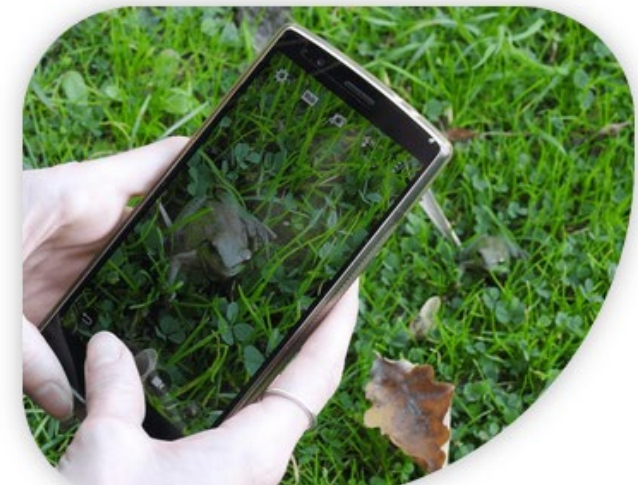
CASE STUDIES HIGHLIGHTS →

TRAINING MATERIALS HIGHLIGHTS →

TRAININGS & EVENTS HIGHLIGHTS →

TESTING ACTIVITIES WITH TEACHERS →

THE ENVIRONMENTAL EDUCATIONAL NETWORK →



Zelená škola a Hurá von s Pl@ntnetom



<https://zelenaskola.sk/>

Projekty CEEV Živica

<https://zivica.sk/projekt/zelena-skola/>

Zelená škola

- Základné, stredné aj špeciálne školy (v súčasnosti je zapojených 309)
- **O životnom prostredí nestačí len učiť, treba aj robiť to, čo učíme.**
- Aktéri na školách (žiaci/študenti, učitelia, nepedagogickí zamestnanci školy, rodičia...) spoločne preskúmajú vplyv svojej školy na životné prostredie, vyberú si jeden problém a začnú ho riešiť (podľa metodiky projektu, zahŕňajúcej akčný plán, monitoring, informovanie, zapojenie verejnosti...).

- Škola si vytvorí vlastný „ekologický kódex“ a po splnení podmienok získa medzinárodný certifikát.
- Tým však Zelená škola nekončí – cieľom je, aby sa na škole udomácnilo uvažovanie o vplyvoch na životné prostredie a proces participatívneho riešenia problémov.

Hurá von s Pl@ntnetom

- Online kurz pre učiteľov (v slovenčine) na používanie aplikácie Pl@ntnet
- **Vyučovanie vonku, použitie technológií atraktívnych pre žiakov** (smartfóny, aplikácia s UI, ktorá rozoznáva druhy rastlín podľa fotografie)



<https://huravon.sk/2021/06/28/online-kurz-hura-von-s-plntnetom-pre-ucitelov-lektorov/>

Slovensko: Žabie taxi Prietrž

<https://www.ewobox.sk/vyzva/zabie-taxi-prietrz-2023>

- Spolupráca občianskych organizácií, základných škôl a skautov zo Senice a okolia (v rámci environmentálneho školského programu „Sme na jednej lodi“ <https://www.ewobox.sk/clanok/sme-na-jednej-lodi-enviroprojekt?preview=732>).
- Pomoc pri migrácii obojživelníkov, kde dobrovoľníci pomáhajú žabám a mlokom prekonať bariéry (napr. cesty) a dostať sa na jar k vodným plochám – miestam ich rozmnožovania.
- Žiaci škôl, skauti a aktívni občania pri tom **zbierajú údaje** o druhoch a početnosti žiab, vytvárajú štatistiky, s ktorými pracujú aj žiaci v rámci svojich vedeckých prác. Údaje zároveň dostáva k dispozícii Štátna ochrana prírody, ktorá na ich základe môže navrhovať biokoridory pre bezpečnejšiu migráciu zvierat.

Na Slovensku pomáha na jar prenášať obojživelníky k miestam ich rozmnožovania viacero občianskych iniciatív, hoci nie všetky zároveň zbierajú dáta.



Ilustračné foto: H. Noščáková,
<https://www.zavretaskola.sk/zabie-taxi/>

Ekovýchovný program Bocian

<http://bociany.sk/>

- Jeden z najstarších projektov (v tejto podobe má za sebou 21 ročníkov, ale začiatky siahajú do 70-tych rokov 20-teho storočia).
- Široká spolupráca (školy, Štátna ochrana prírody, Slovenská ornitologická spoločnosť /BirdLife Slovensko, lichtenštajnská nadácia Ciconia).
- Bocian biely ako modelový druh pre environmentálnu výchovu.
- Žiaci škôl pozorujú hniezdenie bociana vo svojej obci (plus voliteľné aktivity).
- V roku 2022 sledovali v rámci projektu vyše 1300 párov bocianov bielych.
- V roku 2023 už bol na Slovensku zaznamenaný prvý prílet bociana na hniezdo.

BirdLife Slovensko organizuje viac aktivít so znakmi občianskej vedy (napr. **Zimné sčítanie vodného vtáctva** – sa zapojením VŠ pracovníkov a študentov, ktorí sa špecializujú na ornitológiu).

Hniezdna karta

Záznamy o hniezdení bociana bieloého v roku 2022

Názov obce
HEŠKOVCE

Miesto hniezdenia
(samostatný stĺp s podlahou, elektrický stĺp, komin domu a pod.)
SAMOSTATNÝ STĽP S PODLAHOU

Ulica a popisné číslo najbližšieho domu
(prírodné pozície, kde sa hniezdo nachádza napr. pri obnovenom ústade, šate a pod.)
OBEC HEŠKOVCE - KRÍŽOVATEĽ

Meno pozorovateľa, vedúceho kolektívu pozorovateľov
Mg. SLAVKA ZASTROVÁ, I.A.

Dátum a čas	Záznam o situácii na hniezde
4.4.2022	900 Prílet 1. kolonie do hniezda!
11.4.2022	1100 Prílet hniezda 1. kolonie do hniezda!
28.4.2022	Prílet 1. kolonie do hniezda!
22.4.2022	1100 Prílet hniezda!
29.4.2022	900 Samice sedí na vejčiach, je zima!
	Čerpe sa spracováva hniezda!
6.5.2022	Prílet na hniezda, Samice sedí na vejčiach!
20.5.2022	Prílet na hniezda, Samice sedí na vejčiach!
2.6.2022	Prílet na hniezda, Samice sedí na vejčiach!
14.6.2022	Prílet na hniezda, Samice sedí na vejčiach!

Hniezdna karta

Záznamy o hniezdení bociana bieloého v roku 2022

Názov obce
TURIE

Miesto hniezdenia
(samostatný stĺp s podlahou, elektrický stĺp, komin domu a pod.)
SAMOSTATNÝ STĽP

Ulica a popisné číslo najbližšieho domu
(prírodné pozície, kde sa hniezdo nachádza napr. pri obnovenom ústade, šate a pod.)
C.1620 DOMU 374

Meno pozorovateľa, vedúceho kolektívu pozorovateľov
DIBIANA CHOVANOVÁ

Dátum a čas	Záznam o situácii na hniezde
6.4.2022	Samička prišla do hniezda
7.4.2022	Bocian opravoval hniezdo
8.4.2022	Samička prišla do hniezda
10.4.2022	Navštevujú sa umyvali
12.4.2022	Páril sa
16.4.2022	Samička sedela na vejčiach
17.4.2022	Bocian hľadal potravu a chodil chovať semičku
18.4.2022	Nafarovali sa o hada
21.4.2022	Bocian krúžil nad malou záhradou
23.4.2022	Bocian sedel na streche
2.6.2022	Tri bociany sa vyľahli
31.6.2022	Malé bociany sa učili lietať
5.7.2022	Všetci piati lietali ponad hniezdo
17.8.2022	Bociany odleteli z hniezda preč

Hniezdna karta

Záznamy o hniezdení bociana bieloého v roku 2022

Názov obce
TURIE

Miesto hniezdenia
(samostatný stĺp s podlahou, elektrický stĺp, komin domu a pod.)
SAMOSTATNÝ STĽP

Ulica a popisné číslo najbližšieho domu
(prírodné pozície, kde sa hniezdo nachádza napr. pri obnovenom ústade, šate a pod.)
C.1620 DOMU 374

Meno pozorovateľa, vedúceho kolektívu pozorovateľov
DIBIANA CHOVANOVÁ

Dátum a čas	Záznam o situácii na hniezde
7.4.2022	Prílet hniezda do hniezda!
12.4.2022	Prílet hniezda do hniezda!
17.4.2022	Prílet hniezda do hniezda!
21.4.2022	Prílet hniezda do hniezda!
23.4.2022	Prílet hniezda do hniezda!
25.4.2022	Prílet hniezda do hniezda!
27.4.2022	Prílet hniezda do hniezda!
29.4.2022	Prílet hniezda do hniezda!
1.5.2022	Prílet hniezda do hniezda!
3.5.2022	Prílet hniezda do hniezda!
5.5.2022	Prílet hniezda do hniezda!
7.5.2022	Prílet hniezda do hniezda!
9.5.2022	Prílet hniezda do hniezda!
11.5.2022	Prílet hniezda do hniezda!
13.5.2022	Prílet hniezda do hniezda!
15.5.2022	Prílet hniezda do hniezda!
17.5.2022	Prílet hniezda do hniezda!
19.5.2022	Prílet hniezda do hniezda!
21.5.2022	Prílet hniezda do hniezda!
23.5.2022	Prílet hniezda do hniezda!
25.5.2022	Prílet hniezda do hniezda!
27.5.2022	Prílet hniezda do hniezda!
29.5.2022	Prílet hniezda do hniezda!
31.5.2022	Prílet hniezda do hniezda!
2.6.2022	Prílet hniezda do hniezda!
4.6.2022	Prílet hniezda do hniezda!
6.6.2022	Prílet hniezda do hniezda!
8.6.2022	Prílet hniezda do hniezda!
10.6.2022	Prílet hniezda do hniezda!
12.6.2022	Prílet hniezda do hniezda!
14.6.2022	Prílet hniezda do hniezda!
16.6.2022	Prílet hniezda do hniezda!
18.6.2022	Prílet hniezda do hniezda!
20.6.2022	Prílet hniezda do hniezda!
22.6.2022	Prílet hniezda do hniezda!
24.6.2022	Prílet hniezda do hniezda!
26.6.2022	Prílet hniezda do hniezda!
28.6.2022	Prílet hniezda do hniezda!
30.6.2022	Prílet hniezda do hniezda!
2.7.2022	Prílet hniezda do hniezda!
4.7.2022	Prílet hniezda do hniezda!
6.7.2022	Prílet hniezda do hniezda!
8.7.2022	Prílet hniezda do hniezda!
10.7.2022	Prílet hniezda do hniezda!
12.7.2022	Prílet hniezda do hniezda!
14.7.2022	Prílet hniezda do hniezda!
16.7.2022	Prílet hniezda do hniezda!
18.7.2022	Prílet hniezda do hniezda!
20.7.2022	Prílet hniezda do hniezda!
22.7.2022	Prílet hniezda do hniezda!
24.7.2022	Prílet hniezda do hniezda!
26.7.2022	Prílet hniezda do hniezda!
28.7.2022	Prílet hniezda do hniezda!
30.7.2022	Prílet hniezda do hniezda!
1.8.2022	Prílet hniezda do hniezda!
3.8.2022	Prílet hniezda do hniezda!
5.8.2022	Prílet hniezda do hniezda!
7.8.2022	Prílet hniezda do hniezda!
9.8.2022	Prílet hniezda do hniezda!
11.8.2022	Prílet hniezda do hniezda!
13.8.2022	Prílet hniezda do hniezda!
15.8.2022	Prílet hniezda do hniezda!
17.8.2022	Prílet hniezda do hniezda!
19.8.2022	Prílet hniezda do hniezda!
21.8.2022	Prílet hniezda do hniezda!
23.8.2022	Prílet hniezda do hniezda!
25.8.2022	Prílet hniezda do hniezda!
27.8.2022	Prílet hniezda do hniezda!
29.8.2022	Prílet hniezda do hniezda!
31.8.2022	Prílet hniezda do hniezda!
2.9.2022	Prílet hniezda do hniezda!
4.9.2022	Prílet hniezda do hniezda!
6.9.2022	Prílet hniezda do hniezda!
8.9.2022	Prílet hniezda do hniezda!
10.9.2022	Prílet hniezda do hniezda!
12.9.2022	Prílet hniezda do hniezda!
14.9.2022	Prílet hniezda do hniezda!
16.9.2022	Prílet hniezda do hniezda!
18.9.2022	Prílet hniezda do hniezda!
20.9.2022	Prílet hniezda do hniezda!
22.9.2022	Prílet hniezda do hniezda!
24.9.2022	Prílet hniezda do hniezda!
26.9.2022	Prílet hniezda do hniezda!
28.9.2022	Prílet hniezda do hniezda!
30.9.2022	Prílet hniezda do hniezda!
2.10.2022	Prílet hniezda do hniezda!
4.10.2022	Prílet hniezda do hniezda!
6.10.2022	Prílet hniezda do hniezda!
8.10.2022	Prílet hniezda do hniezda!
10.10.2022	Prílet hniezda do hniezda!
12.10.2022	Prílet hniezda do hniezda!
14.10.2022	Prílet hniezda do hniezda!
16.10.2022	Prílet hniezda do hniezda!
18.10.2022	Prílet hniezda do hniezda!
20.10.2022	Prílet hniezda do hniezda!
22.10.2022	Prílet hniezda do hniezda!
24.10.2022	Prílet hniezda do hniezda!
26.10.2022	Prílet hniezda do hniezda!
28.10.2022	Prílet hniezda do hniezda!
30.10.2022	Prílet hniezda do hniezda!
1.11.2022	Prílet hniezda do hniezda!
3.11.2022	Prílet hniezda do hniezda!
5.11.2022	Prílet hniezda do hniezda!
7.11.2022	Prílet hniezda do hniezda!
9.11.2022	Prílet hniezda do hniezda!
11.11.2022	Prílet hniezda do hniezda!
13.11.2022	Prílet hniezda do hniezda!
15.11.2022	Prílet hniezda do hniezda!
17.11.2022	Prílet hniezda do hniezda!
19.11.2022	Prílet hniezda do hniezda!
21.11.2022	Prílet hniezda do hniezda!
23.11.2022	Prílet hniezda do hniezda!
25.11.2022	Prílet hniezda do hniezda!
27.11.2022	Prílet hniezda do hniezda!
29.11.2022	Prílet hniezda do hniezda!
1.12.2022	Prílet hniezda do hniezda!
3.12.2022	Prílet hniezda do hniezda!
5.12.2022	Prílet hniezda do hniezda!
7.12.2022	Prílet hniezda do hniezda!
9.12.2022	Prílet hniezda do hniezda!
11.12.2022	Prílet hniezda do hniezda!
13.12.2022	Prílet hniezda do hniezda!
15.12.2022	Prílet hniezda do hniezda!
17.12.2022	Prílet hniezda do hniezda!
19.12.2022	Prílet hniezda do hniezda!
21.12.2022	Prílet hniezda do hniezda!
23.12.2022	Prílet hniezda do hniezda!
25.12.2022	Prílet hniezda do hniezda!
27.12.2022	Prílet hniezda do hniezda!
29.12.2022	Prílet hniezda do hniezda!
31.12.2022	Prílet hniezda do hniezda!



Projekt SAŽP (v minulosti aj projekty: Beagle, Enviróza) so žiakmi ZŠ a osemročných gymnázií – meranie kvality ovzdušia (oxidy dusíka) senzormi umiestnenými na školách. Zaznamenávanie počasia, vzdelávanie a šírenie povedomia o zdrojoch a meraní znečistenia ovzdušia, podpora oparení na obmedzenie individuálnej automobilovej dopravy.

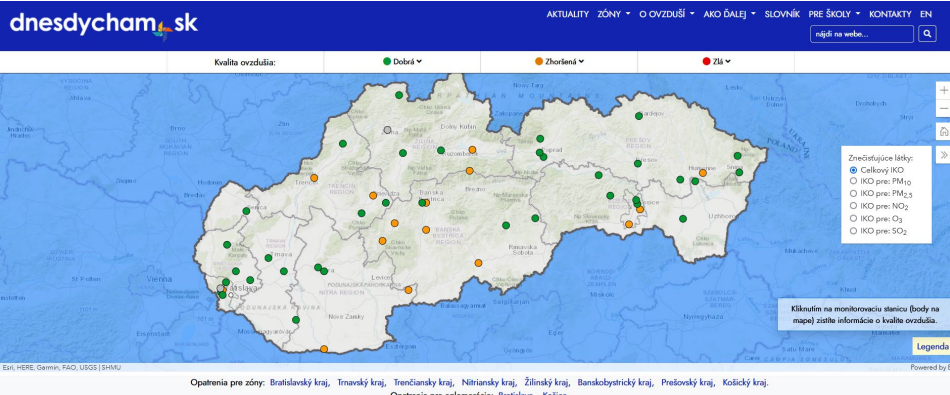
Vieme, čo dýchame? Podťe s nami merať znečistenie ovzdušia z dopravy v okolí vašej školy

Znečistenie ovzdušia je hlavnou environmentálnou hrozbou pre verejné zdravie v Európe, vrátane Slovenska. Vedecké dôkazy potvrdzujú, že deti sú obzvlášť ohrozenou skupinou obyvateľstva vplyvom znečisteného ovzdušia. Existuje výrazné riziko, že sa u dieťaťa rozvinie astma, sprevádzaná častými astmatickými záchvatmi, najmä ak žije v blízkosti rušnej cesty či križovatky. Znečistenie ovzdušia môže tiež ovplyvniť vývoj srdca, mozgu a nervového systému dieťaťa, a to dokonca ešte pred jeho narodením. Svetová zdravotnícka organizácia (WHO) uvádza, že žiadnu úroveň znečistenia ovzdušia nemožno považovať za bezpečnú. Chcete vedieť aké je ovzdušie v okolí vašej školy?

Projekt LIFE IP – Zlepšenie kvality ovzdušia vyhlasuje výzvu pre základné školy a osemročné gymnáziá na Slovensku na meranie koncentrácií oxidov dusíka NO_2 , ktoré pochádzajú primárne z dopravy. Meranie bude prebiehať na dvoch miestach pri škole počas 4 týždňov prostredníctvom pasívnych vzorkovačov, umiestnených podľa našich inštrukcií.

Aktivita je určená pre žiakov II. stupňa ZŠ a 1. – 4. ročníka osemročných gymnázií. Žiaci budú pracovať s mapou a spolu s **manažermi kvality ovzdušia** (MKO) identifikujú miesta v blízkosti školy, kde môže byť ovzdušie vplyvom dopravy znečistené viac a kde menej. Žiaci budú za pomoci pedagógov a MKO následne inštalovať pasívne vzorkovače (trubičky). Pravidelne ich budú kontrolovať, či nedošlo k ich poškodeniu alebo odcudzeniu. Vybrané triedy budú sledovať vývoj počasia a jeho prípadné výkyvy a zmeny si budú značiť do pracovných hárkov. Okrem toho môžu žiaci spolu s učiteľmi zistiť, či sa v blízkosti ich školy (v meste/obci) nachádza aj monitorovacia stanica kvality ovzdušia (na webe dnesdycham.sk) a priebežne sledovať aj vývoj kvality ovzdušia. Prípadne je k dispozícii **mobilná aplikácia (Dnes Dýcham)**, kde je možné sledovať stav ovzdušia priamo z mobilu.

Po ukončení merania si MKO prídu trubičky do škôl vyzbierať a následne ich zašleme na laboratórnu analýzu do odborného laboratória v Holandsku. Výsledky merania budú školám oznámené prostredníctvom manažerov kvality ovzdušia v dohodnutom termíne. Následne budú žiaci za asistencie MKO prezentovať výsledky meraní pre svojich spolužiakov a vedenie školy a potom aj na pôde vyššieho územného celku za prítomnosti jeho vedenia, zástupcov samospráv a poslancov.



Kde nájdete informácie o občianskej vede?

Platformy občianskej vedy

Medzinárodné

- SciStarter: <https://scistarter.org/>
- Zooniverse: <https://www.zooniverse.org/>
- NASA Citizen Science: <https://science.nasa.gov/citizenscience>
- Európska platforma EU-Citizen.Science: <https://eu-citizen.science/>
- Citizen science games: <https://citizensciencegames.com/>

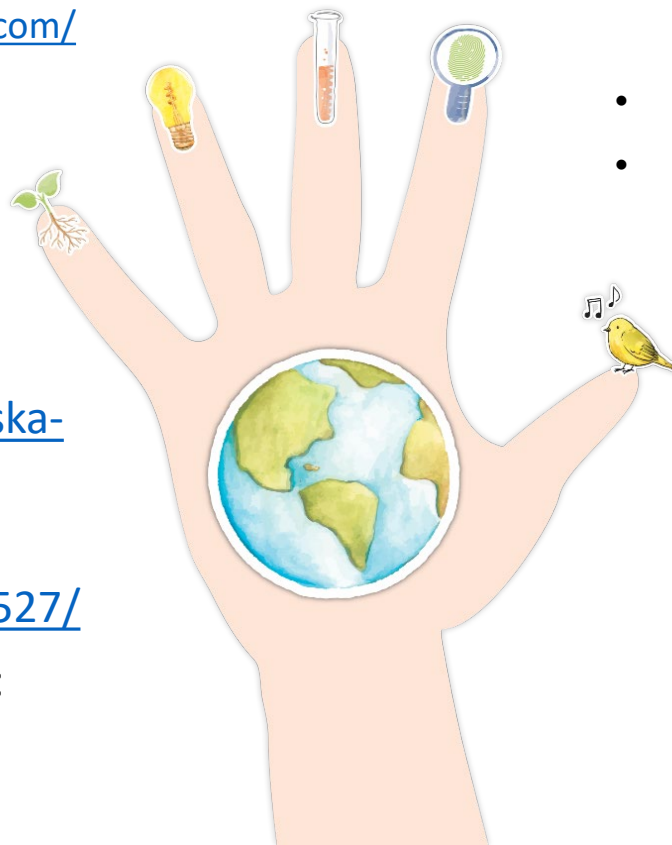
O občianskej vede po slovensky

- Web: <https://otvorenaveda.cvtisr.sk/obcianska-veda/>
- Článok v IT-libe (Stožická et al. 2022): <https://itlib.cvtisr.sk/%c4%8cl%c3%a1nky/4527/>
- Úvodný kurz Začnime si s občianskou vedou: <https://eu-citizen.science/resource/256>

Platformy občianskej vedy

Národné

- Občianská veda v České republice: <https://www.citizenscience.cz/>
- Rakúsko, Österreich forscht: <https://www.citizenscience.at/en/>
- Nemecko, Bürger schaffen Wissen: <https://www.buergerschaffenwissen.de/en>
- Maďarsko, Járókelőkutató: <https://jarokelokutato.hu/>
- Švajčiarsko, Citizen Science Center Zurich, Schweiz forscht: <https://citizenscience.ch>
<https://www.schweizforscht.ch/>



Zhrnutie

- Otvorené vzdelávacie zdroje sú čoraz potrebnéjšie,
- Tvorí most medzi formálnym a neformálnym vzdelávaním,
- Môžu byť výkladnou skriňou kvality vzdelávania na inštitúcii a účinným nástrojom dosahu (čo môže prevážiť stratu zisku z predaja učebníc),
- Obohacujú vzdelávací proces, vnášajú doň inováciu, rozmanitosť, tvorivosť, príležitosť pre aktuálny obsah, spätnú väzbu, rýchlu opravu chýb (v porovnaní s tradičnými učebnými materiálmi),
- Práca s otvorenými zdrojmi má svoje špecifiká a vyžaduje odlišný prístup aj vzdelanie študentov pedagogických odborov.
- Otvorené vzdelávanie patrí k prioritám Európskej komisie, UNESCO aj OECD. Tento pojem presahuje produkciu a využívanie otvorených vzdelávacích zdrojov. Ide aj o aktívne zapojenie učiacich sa.
- Výzvy do budúcnosti: kontrola kvality, transparentnosť a otvorenosť – myšlienková, metodická, technická, aj autorsko-právna.



Ďakujem za pozornosť

- Ak máte akékoľvek otázky, neváhajte mi napísať na adresu: zuzana.stozicka@cvtisr.sk
- **Akčný plán pre otvorenú vedu 2023-2024** vzniká participatívne. Vaše návrhy a pripomienky s nami môžete zdieľať v dotazníku: <https://forms.gle/Z92UPkrx7dC3V5TD7>