



Projekt Voda pre našu budúcnosť

Záverečná správa

marec - december 2022



Zelená škola



živica
INSPIRUJEME K ZMENE





„Mnohí zo žiakov nás informovali, že začali robiť opatrenia na zadržiavanie dažďovej vody aj doma. Pochopili, že aj každý jeden z nás môže prispieť svojím spôsobom života k spomaleniu klimatických zmien a nemusíme čakať na rozhodnutia na štátnej, európskej alebo svetovej úrovni.“

učiteľka ZŠ Rakovec nad Ondavou

Projekt Voda pre našu budúcnosť

Klimatická kríza so svojimi dôsledkami významne zasahuje do života na Slovensku. Deficit zrážok je vážny problém už v súčasnosti, napríklad v júli 2019 zasiahlo sucho až 90 % územia Slovenska. Na úrovni jednotlivcov sa dajú urobiť opatrenia, vďaka ktorým vieme efektívnejšie zadržiavať a využívať zrážkovú vodu. K tomuto, ako tieto opatrenia realizovať, prispieva aj environmentálna výchova detí, či dospelých (Jozef Pecho, SHMÚ, tlačová konferencia pri spustení projektu).

Program Zelená škola funguje na Slovensku od roku 2004, téme „voda“ sa Zelená škola venuje vo svojom vzdelávaní už niekoľko rokov, preto bol nový projekt Voda pre našu budúcnosť výbornou možnosťou, ako prepojiť naše doterajšie skúsenosti s praxou na školách. Realizácia projektu prebiehala rozmanitými spôsobmi, preto sa na nej podieľal náš tím v zložení Monika Tanečková, Zuzana Gallayová a Lesanka Blažencová.

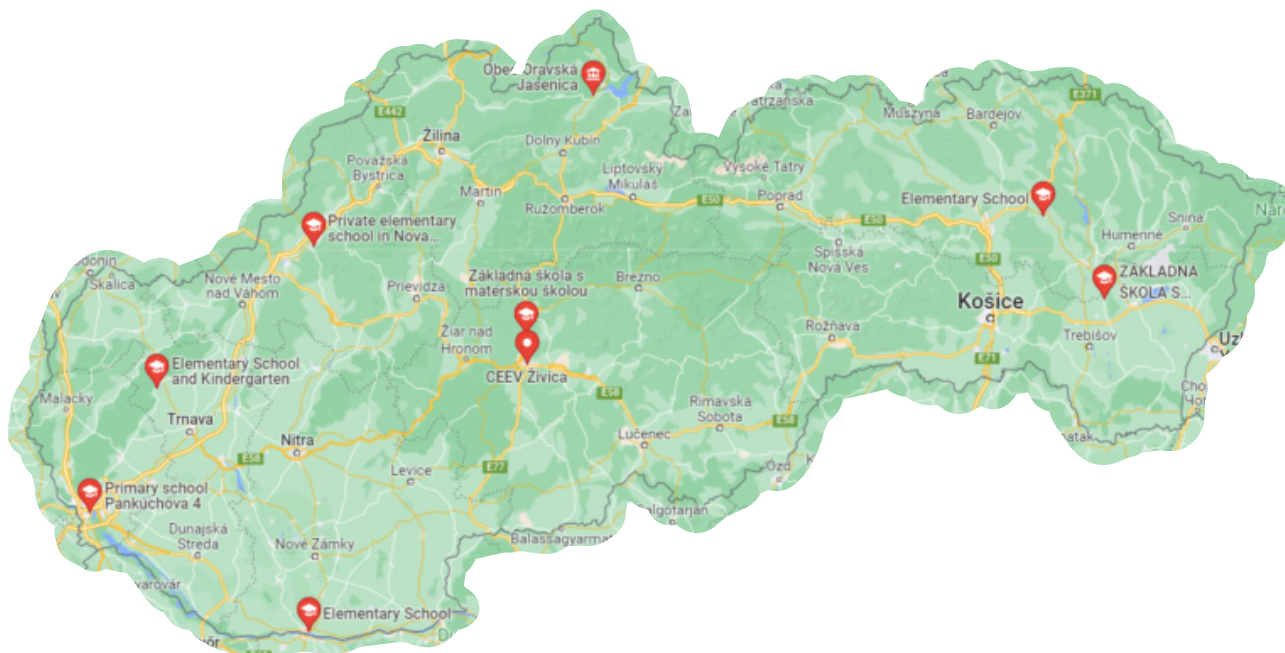


Tlačová konferencia projekt Voda pre našu budúcnosť 21. 4. 2022

Ciele projektu

Projekt **Voda pre našu budúcnosť** prepája interaktívnu **výučbu tém vody, sucha a klimatickej zmeny s praktickými opatreniami realizovanými v školskej záhrade**, ktoré predstavuje vybudovanie 3 prvkov súvisiacich so zadržiavaním vody na školskom pozemku.

V pilotnom ročníku sme pracovali s 8 Zelenými školami z rôznych regiónov Slovenska.



Zapojené školy

- Spojená škola Pankúchova Bratislava
- Súkromná základná škola v Novej Dubnici
- ZŠ s MŠ Smolenice
- ZŠ Pohraničná Komárno
- ZŠ Badín
- ZŠ Oravská Jasenica
- ZŠ Rakovec nad Ondavou
- ZŠ Hanušovce nad Topľou

Cieľom projektu bolo na 8 pilotných Zelených školách:

- vytvoriť akčné tímy (1 učiteľ, 2 žiaci) a zaškoliť ich v téme voda, sucho, klimatická zmena pre rovesnícke vzdelávanie a interaktívnu výučbu
- participatívne naplánovať a vybudovať vodné prvky do školských záhrad
- prakticky učiť o témach voda, sucho, klimatická zmena na rôznych predmetoch, ale najmä vonku – min. 5 hodín v min. 80 % tried
- rovesnícky vzdelávať
- znížiť spotrebu vody na školách.

Prehľad realizovaných aktivít

AKTIVITA: Kurz vo Vzdelávacom Centre Zaježová

Úvodný kurz pre zapojené školy sa konal v dňoch 21. 3. - 23. 3. 2022 vo Vzdelávacom centre Zaježová. Za každú školu sa zúčastnili dvaja žiaci a jeden pedagóg, spolu sme vyškoliili 24 účastníkov. Zameraný bol predovšetkým na vzdelávanie v téme voda, sucho, klimatická zmena a na adaptačné a mitigačné opatrenia. Súčasťou kurzu bola exkurzia k rieke Slatinka, kde mohli žiaci a pedagógovia pozorovať živú riekku v jej prirodzenom prostredí, ale aj zásahy človeka do prostredia, sucho v krajine a pod. Tejto exkurzie sa zúčastnila aj redaktorka Rádia Regina BB - stred Jana Grajciarová.



„Bolo to výborné, na Slatinku nikdy nezabudnem, neskutočné množstvo informácií, ktoré veľmi rada aplikujem na náš tok rieky.“

učiteľka, ZŠ Oravská Jasenica



„Bol to jedinečný zážitok. Videli sme veľa vecí, vďaka Lesanke som si mohla uvedomiť mnohé súvislosti a som vďačná, že v Združení Slatinka tak tvrdo bojujú za zachovanie tohto kúta našej krajiny a aj vďaka nim sme mohli vidieť dnes už vzácne spoločenstvá okolo riečky a mohutné duby aj jeľše. Mám z toho veľa krásnych fotiek.“

učiteľka, gymnázium Pankúchova Bratislava



„Dievčatá z nášho tímu odchádzali nadšené a plné nápadov. To bolo cieľom našej účasti na kurze, takže misia splnená vďaka vám a vašej skvelej profesionálnej práci.“

učiteľka, ZŠ Badín

Pokusy s filtráciou vody na kurze



AKTIVITA: Osobné konzultácie a návštevy na školách

V apríli sme navštívili každú z 8 škôl, na ktorých sme hľadali konkrétne optimálne riešenia, ako a kde vyhotoviť vodné prvky na pozemku. Do plánovania bol zapojený akčný tím, ktorý už absolvoval kurz na Zaježovej, ale aj ostatní aktívni žiaci, ktorí podrobne zmapovali pozemok vlastnej školy a participovali na výbere vhodných prvkov. Odkonzultovali sme ich návrhy na prvky a vhodnosť umiestnenia. Žiaci si sami odhlasovali, ktoré z prvkov by mali najväčší vplyv na zadržiavanie vody, vyhodnotili svoje možnosti, schopnosti a mohli tak prejsť do realizačnej fázy projektu.



„...tiež sme boli radi, za jednoduchový seminár na našej škole, kde študenti mohli rozmýšľať nad opatreniami, ktoré môžu pomôcť zadržiavaniu vody v našom okolí...”

učiteľka, Gymnázium Pankúchova,
Bratislava

AKTIVITA: Termosnímkovanie

V priebehu mája a júna prebiehalo na zapojených školách termosnímkovanie školských dvorov, ktorým sme žiakom demonštrovali význam menej intenzívne pokosených plôch, dôležitosť zatravnovania a zadržiavania vody v krajine. Táto aktivita sa tešila veľkej popularite, nakoľko sme v horúcich dňoch mohli pozorovať dopad ľudskej činnosti na svoje okolie a nastaviť tak riešenia na zmiernenie klimatickej zmeny na miestnej úrovni.

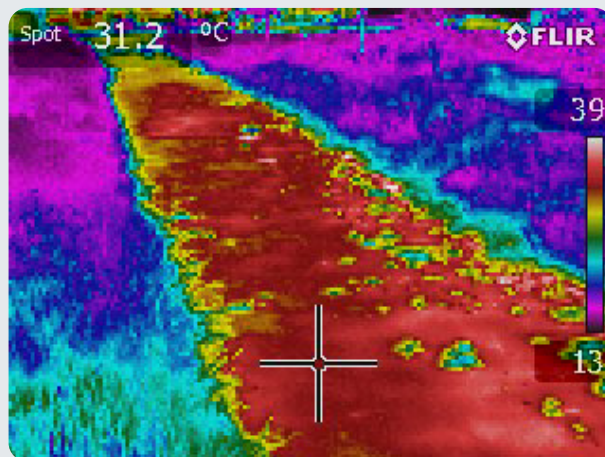
Na termosnímkovanie sme si prizvali odborníka Ing. Dominika Špiláka z Technickej univerzity vo Zvolene, ktorý žiakom a učiteľom vysvetlil, ako funguje termokamera, aký má význam, kde sa používa. Žiaci mali možnosť sami zmapovať školský dvor. V mnohých prípadoch boli prekvapení teplotou povrchov, po ktorých sa denne pohybujú. Termosnímkovanie zaujalo aj celoštátnu RTVS, o projekte sme informovali v Ranných správach:



Ranné správy RTVS: od 42:39 do 50:54

<https://www.rtvs.sk/televizia/archiv/14026/331860#2576>

Termosnímkovanie chodníka v Smoleniciach



Termosnímkovanie v Badíne



AKTIVITA: Realizácia prvkov na školách

V priebehu mája a júna začali školy pod vedením akčných tímov pracovať na prvých zmenách a opatreniach. Obdobie horúčav a sucha, s ktorým sme sa stretli už počas júna podnietilo školy k tomu, aby čo najskôr začali zadržiavať vodu na svojich pozemkoch, upravovať terén na vodozadržné prvky, kosiť tak, aby vznikli optimálne podmienky na zadržiavanie vody a život opeľovačov. Medzi prvými školami, ktoré mali vybudované vodozadržné prvky bola ZŠ Hanušovce. Žiaci s pomocou učiteľov vybudovali dažďovú záhradu a nádoby na zber dažďovej vody. Týmto opatrením zároveň ušetrili pitnú vodu na škole, pretože zadržanú vodu využívali počas pestovateľských prác na polievanie zeleniny v záhonoch. Zároveň vybudovali veľké kompostovisko a sudy na vodu napojili na zvody vody. ZŠ Komárno pracuje na spojazdnení starej studne, aby na polievanie nemuseli používať pitnú vodu. ZŠ Smolenice sa zamerali na zber dažďovej vody zo striech.

Podarilo sa nám vybudovať 30 vodozadržných prvkov na školách a zároveň vzbudiť záujem o tému medzi učiteľmi a žiakmi. Tí sa tak v rámci realizácie prvkov učili aj kritickému mysleniu, spoznávaniu svojho okolia, prepojeniu vedomostí s praxou. Neodmysliteľnou súčasťou pri projekte je participácia, ako medzi žiakmi, tak aj medzi učiteľmi, a tiež predávanie vedomostí v téme medzi žiakmi navzájom. V každej zo škôl sa žiakom podarilo urobiť rovesnícke vzdelávanie pre svojich spolužiakov.



„Žiakov táto téma zaujala. Páčilo sa im, že sme mali veľa praktických aktivít, mohli sa podieľať na plánovaní a výstavbe prvkov. Mali radosť z toho, že sa nám podarilo zrealizovať, to, čo sme si naplánovali. Mrzelo ich, že sme sa nakoniec nerozhodli aj pre tunel z vŕby, ale po lete skonštatovali, že to bolo dobré rozhodnutie, vzhľadom na to, že leto bolo veľmi suché a teplé. Boli sme radi, že nám voda v nádržiach vystačila na zalievanie vyvýšených záhonov, byliniek.“

učiteľka, ZŠ Rakovec nad Ondavou

„Vybrané žiačky, dobrovoľníčky, aktívne zapojené do projektu, realizovali rovesnícke vzdelávanie na tému voda a klimatická zmena pri príležitosti dňa Zeme, keď v spolupráci so Štátnou ochranou prírody a Krajským múzeom, d.p. v Hanušovciach pripravili zaujímavé vzdelávacie aktivity a previedli nimi žiakov jednotlivých ročníkov základnej školy.“

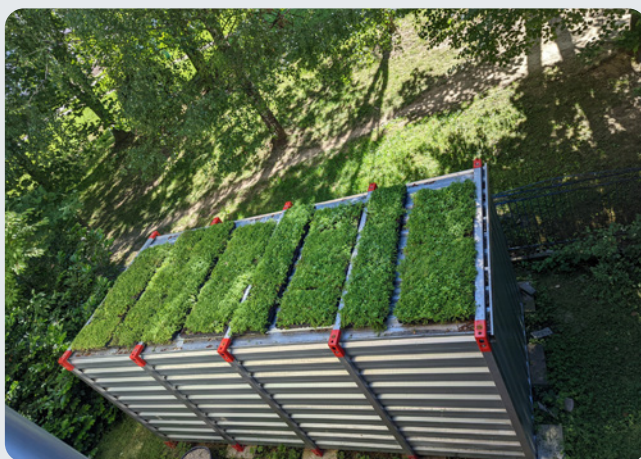
učiteľka, ZŠ Hanušovce nad Topľou

SZŠ Nová Dubnica

- Zelená strecha
- Vodozadržný systém



„Projekt sa žiakom natoľko páčil, že si na ďalšie obdobie v Zelenej škole vybrali tému Voda, kde plánujú uskutočniť ďalšie vodné prvky.“



ZŠ s MŠ Oravská Jasenica

- Zelená strecha
- Mŕtve drevo
- Kompostovisko



„Práca žiakov zaujala, tešia sa, keď môžu vymýšľať niečo nové do školskej záhrady.“



Spojená škola Pankúchova Bratislava

- Včelí bufet
- Divočina

„Učitelia aj žiaci sa veľmi pochvalne vyjadrovali o vysadených záhonoch - včelom bufete a iných výsadbách, ktoré sme zrealizovali v rámci projektu.“



ZŠ Smolenice



• Zadržný systém



• Vyvýšené záhony



ZŠ s MŠ Rakovec nad Ondavou

- Mŕtve drevo
- Zelená strecha
- Bylinkový záhon

Mnohí zo žiakov nás informovali, že začali robiť opatrenia na zadržiavanie dažďovej vody aj doma,, pochopili, že aj každý jeden z nás môže prispieť svojím spôsobom života k spomaleniu klimatických zmien a nemusíme čakať na rozhodnutia na štátnej, európskej alebo svetovej úrovni.



ZŠ Hanušovce nad Topľou

- Mŕtve drevo
- Kompostovisko
- Dažďová záhrada

„Všetko sa nám podarilo podľa plánu. Dobrým krokom bolo samotné vybudovanie prvkov už koncom jari, takže v jeseni sme sa už venovali len informovaniu a vzdelávaniu.“



ZŠ s MŠ Badín

„Pre žiakov prvého stupňa je téma vody vždy atraktívna. Žiaci druhého stupňa mali pocit, že túto tému majú dokonale zvládnutú. Postupne však zistili, že vždy je priestor pre nové učenia.“

- Vsakovací kanál
- Meteo stanica
- Mŕtve drevo



ZŠ Pohraničná Komárno

- Dažďová záhrada
- Mŕtve drevo



„Výborne, takže ručná pumpa nám ušetrí elektrinu pri polievaní.“

Riaditeľ

„Teraz sa môžu chrobáčky z mŕtveho dreva navštevovať s chrobákmi z hmyzieho hotela.“

Žiačka 2.B



AKTIVITA: Reštartovací webinár

22. 9. 2022 sme sa spolu so všetkými zapojenými školami stretli on-line na webinári, ktorým sme sa chceli vzájomne naštartovať, inšpirovať a pozdieľať si svoje skúsenosti z výstavby prvkov. Niektoré školy už mali prvky hotové, iné boli v procese a tak sme spoločne strávili 60 minút výmenou skúseností a dobrých rád.

Zdieľanie príkladov dobrej praxe

8 pilotných škôl zdieľalo skúsenosti s ostatnými školami v programe Zelená škola:

- vybrané aktivity z marcového kurzu sme zaradili v auguste na kurz pre novo zapojené školy do programu Zelená škola (30 učiteľov). Svoje skúsenosti prišla zdieľať pani učiteľka Miriam Hudobová zo ZŠ s MŠ Badín,
- na úvodný seminároch Zelenej školy v septembri sme priniesli príklady dobrej praxe z projektu vyše 200 učiteľkám z rôznych regiónov Slovenska (semináre Zvolen, Žilina, Bratislava, Košice),
- na tematickom webinári "Voda" sa zúčastnilo 23 škôl, ktorým pani učiteľka Anna Melišíková zo ZŠ Oravská Jasenica prezentovala príklady dobrej praxe z projektu Voda pre našu budúcnosť,
- na slavnostnej Certifikácii Zelených škôl sa zúčastnilo 108 škôl, ktorom manažérka programu Zuzana Gallayová hovorila o klimatickej zmene a opatreniach, ktoré aj vďaka projektu Voda pre našu budúcnosť realizovali zapojené školy.

8  PILOTNÝCH ŠKÔL | 8  VYŠKOLENÝCH UČITEĽIEK +16   VYŠKOLENÝCH ŽIAKOV

30  REALIZOVANÝCH PRVKOV | 250  VYUČOVACÍCH HODÍN → 8  PREDMETOV:

2000+  ŽIAKOV VZDELÁVANÝCH ROVESNÍCKY A INOVATÍVNE

23 000  LITROV UŠETRENEJ VODY NA ŠKOLÁCH → 4*  ŠKOLY

200  VYŠKOLENÝCH KOORDINÁTORIEK NA SEMINÁROCH ZELENEJ ŠKOLY

* vo zvyšných školách prebiehali stavebné práce, alebo prijali ukrajinských žiakov, čo ovplyvnilo množstvo spotrebovanej vody

BIOLÓGIA
CHÉMIA
TECHNICKÉ PRÁCE
ENVIRO. VÝCHOVA
ANGLICKÝ JAZYK
VÝTVARNÁ VÝCHOVA
INFORMATIKA
GEOGRAFIA

Spätné väzby na projekt, jeho organizáciu a priebeh

„Projekt a celá jeho realizácia sa mi veľmi páčila. Od úvodného kurzu v Zaježovej, cez návštevu koordinátorky na škole, až po samotnú realizáciu. Projekt prispel aj k zvýšenej spolupráci kolegov na škole.“

učiteľka, ZŠ Rakovec nad Ondavou

„Organizácia projektu zo strany Zelenej školy bola výborná. Pripravili ste pre nás podnetný kurz o vode, dostali sme potrebné informácie a metodickú pomoc. Srdečne ďakujeme.“

učiteľka, ZŠ s MŠ Badín

„Organizácia zo strany Zelenej školy bola výborná, veľmi chceme poďakovať za zorganizovanie trojdňového seminára na Zaježovej na jar, ktorého sme sa aj so študentmi mohli zúčastniť a dozvedieť sa veľa zaujímavých vecí o vode a ekologickom hospodárstve a tiež navštíviť údolie riečky Slatinka a vidieť ako klimatické zmeny vplývajú na zníženie objemu vody v krajine, inak bohatej na vodu. Tiež sme boli radi, za jednodňový seminár na našej škole, kde študenti mohli rozmýšľať nad opatreniami, ktoré môžu pomôcť zadržiavaniu vody v našom okolí.“

učiteľka, Gymnázium Pankúchova Bratislava



Propagácia projektu

O priebehu projektu a aktivitách priebežne informujeme na FB Zelená škola a na webovej stránke :



<https://zelenaskola.sk/pre-skoly/projekty/voda-pre-nasu-buducnost/>



FB Zelená škola: <https://www.facebook.com/zelenaskola>

Počet postov od 1. 3. do 13. 12, v ktorých je spomenutá zn. Finish: **24 príspevkov**

TOP 4 PRÍSPEVKY	ZÁSAH	LIKE	ZDIEĽANIA	LINK
09. 12. 2022	15 928	85	17	
11. 10. 2022	28 637	180	16	
25. 05. 2022	3 488	57	3	
22. 03. 2022	3 340	71	8	

O projekte sme informovali prostredníctvom celoštátnych verejnoprávných, ale aj regionálnych médií.

Ranné správy RTVS	od 42:39 do 50:54 https://www.rtvsk.sk/televizia/archiv/14026/331860#2576
Tlačová konferencia	https://uzitocna.pravda.sk/vzdelavanie/clanok/639642-zelena-skola-neda-sa-ucit-deti-ze-odpad-je-problem-a-nosit-si-obed-v-polystyrenovom-obale/?utm_source=pravda&utm_medium=hp-box&utm_campaign=shp_9clanok_box
Rádio Regina Stred	rozhovor z kurzu 30. 3. 2022 o 11.00 (bola s nami redaktorka na Slatinke)
Forbes	https://www.forbes.sk/pavuk-nie-je-fuj-narodeniny-nie-su-len-o-hrbe-darcekov-ako-vychovat-eko-deti/?fbclid=IwAR0ps7kPPVky6PFQKrLFQyI6lLxXpKbxJuU59o0fzs6VixUbZ1hCjB02G6A

Zapojené školy zverejnili svoje aktivity na školských webových a facebookových stránkach:

ZŠ Oravská Jasenica	https://zsoavskajasenica.edupage.org/text124/?eqa=dGV4dD10ZXh0JTJGdGV4dDEyNA%3D%3D
ZŠ Pohraničná Komárno	https://www.zspohranicna.sk/projekt-voda-pre-nasu-buducnost-realizacia-dazdovej-zahrady/
ZŠ s MŠ Smolenice	https://www.facebook.com/groups/196350285142645
SZŠ v Novej Dubnici	https://szsndca.sk/
SŠ Pankúchova Bratislava	www.gympaba.sk
ZŠ Hanušovce nad Topľou	https://zshanusovce.edupage.org/a/zelena-skola
ZŠ Badín	https://zsbadin.edupage.org/
ZŠ Rakovec nad Ondavou	www.zsrakovec.edupage.org

Záver

Projekt má na školách veľký potenciál, nakoľko reflektuje aktuálne témy ako klimatická zmena, zadržiavanie vody, extrémne suchá. Žiakom a učiteľom dal priestor hlbšie preniknúť do problematiky a navrhnúť reálne opatrenia na zmiernenie dopadu klimatickej krízy na miestnej úrovni. Zároveň sa zrealizované prvky stali výučbovými pomôckami, čím prepájajú výuku bežných predmetov s témou vody na školách.

Ďakujeme za spoluprácu a Vašu podporu.

Tím Zelenej školy



Kontakt:

Ivana Poláčková

riaditeľka Centra environmentálnej a etickej výchovy Živica

polackova@zivica.sk

0905 654 241

Prehľad mediálnych výstupov

pravda.sk / tv.pravda.sk 8.9.2022	https://uzitocna.pravda.sk/vzdelavanie/clanok/639642-zelena-skola-neda-sa-ucit-deti-ze-odpad-je-problem-a-nosit-si-obed-v-polystyrenovom-obale/
Magazín zdravia 7.7.2022	https://media.monitora.sk/pdf-preview/11405/820609754-601be570b64a2e57b368/
Ranné správy RTVS 8.6.2022	https://media.monitora.sk/article/media/download/11405/52301999-2649e8bb2de8e81b1c63/
eduworld.sk 31.5.2022	https://eduworld.sk/cd/tasr/10097/zia-ci-zacali-s-termosnimkovanim-chcu-prispie-t-k-zmierneniu-klimatickej-krizy
skolske.sk 31.5.2022	https://www.skolske.sk/clanok/59112/zia-ci-chcu-prispie-t-k-zmierneniu-klimatickej-krizy
netky.sk 31.5.2022	http://www.netky.sk/clanok/slovenski-zia-ci-zacali-vyrazne-prispievat-k-zmierneniu-klimatickej-krizy
teraz.sk 31.5.2022	https://www.teraz.sk/slovensko/zia-ci-chcu-prispie-t-k-zmierneniu-klim/637226-clanok.html
fontech.startitup.sk 31.5.2022	https://fontech.startitup.sk/spravy/slovenski-zia-ci-bojuju-proti-klimatickej-kri-ze-zacali-s-termosnimkovanim/
teraz.sk 31.5.2022	https://www.teraz.sk/slovensko/zia-ci-chcu-prispie-t-k-zmierneniu-klim/637226-clanok.html
TASR 31.5.2022	https://app.monitora.sk/article/787250492/cc9ee2ba25a1b526486f?query=%22zel%C3%A1+%C5%A1kola%22&auth=eyJ0eXAiOiJKV1QiLCJhbGciOiJIUzI1NiJ9.eyJleHAiOjE2NzI1Njc5OTEsIndpZCI6MTE0MDUsImFpZCI6Nzg3MjUwNDkyfQ.Tqnp-8LOPo8uEwk2gYRCdr8zOqcIQcmI9qGrV0b_7Eg
obecne-noviny.sk 31.5.2022	https://www.obecne-noviny.sk/clanky/zia-ci-zacali-s-termosnimkovanim%2C-chcu-prispie-t-k-zmierneniu-klimatickej-krizy
forbes.sk 21.5.2022	https://www.forbes.sk/pavuk-nie-je-fuj-narodeniny-nie-su-len-o-hrbe-darcekov-ako-vychovat-eko-deti/
Rytmus života (SK) 17.5.2022	https://media.monitora.sk/pdf-preview/11405/772430001-2608145850d5f178e8c4/
lenprezeny.sk 28.4.2022	https://www.lenprezeny.sk/slovaci-predmyvanim-riadu-ročne-vyplytvajú-strbské-pleso/
myzilina.sme.sk 27.4.2022	https://myzilina.sme.sk/c/22899084/slovaci-predmyvanim-riadu-ročne-vyplytvajú-strbské-pleso.html
Žurnál Rádía Regina 27.4.2022	https://media.monitora.sk/article/media/download/11405/50142010-5b453a4b29b41d0cf0a0/
40plus.sk 25.4.2022	https://www.40plus.sk/ako-sa-zbavit-domacich-vodnych-zlozvykov-aby-sme-len-pr-edmyvanim-riadu-nevyplytvali-strbské-pleso/

webnoviny.sk 23.4.2022	https://www.webnoviny.sk/nasvidiek/slovaci-spotrebovali-milardy-pitnej-vody-ak-nou-neprestaneme-plytvat-cakaju-nas-velmi-suche-roky/
spuntik.zoznam.sk 23.4.2022	https://spuntik.zoznam.sk/cl/1000706/2299875/Odbornici-upozoruju--Predmyvanim-riadu-rocne-vyplytvame-Strbske-pleso-
femme.sk 23.4.2022	https://media.monitora.sk/article/image/11405/749312852-16767f6acdb0e02fe788/
voda-portal.sk 22.4.2022	https://www.voda-portal.sk/Dokument/slovaci-predmyvanim-riadu-rocne-vyplytvaju-strbske-pleso-101503.aspx
freebets.sk 22.4.2022	https://www.freebets.sk/spravodaj/35089
spisiakoviny.eu 22.4.2022	https://spisiakoviny.eu/import/slovaci-predmyvanim-riadu-rocne-vyplytvaju-strbske-pleso/169572
sportdnes.sk 22.4.2022	https://www.sportdnes.sk/slovensko/slovaci-predmyvanim-riadu-rocne-vyplytvaju-strbske-pleso/
spravy.izaz.eu 22.4.2022	https://spravy.izaz.eu/post-31791-slovaci-predmyvanim-riadu-rocne-vyplytvaju-strbske-pleso.html
hlohovecko.sk 22.4.2022	https://www.hlohovecko.sk/?m=agentura_clanok&id=169439
topspravy.eu 22.4.2022	https://topspravy.eu/blog/spravy/slovaci-predmyvanim-riadu-rocne-vyplytvaju-strbske-pleso/
financnik.sk 22.4.2022	http://www.financnik.sk/index.php/spravodajstvo/features/item/189321-Slovaci%20predmyvanim%20riadu%20rocne%20vyplytvaju%20Strbske%20pleso
aktualizovane.sk 22.4.2022	https://aktualizovane.sk/slovaci-predmyvanim-riadu-rocne-vyplytvaju-strbske-pleso/
svetoviny.sk 22.4.2022	https://svetoviny.sk/spravy/slovaci-predmyvanim-riadu-rocne-vyplytvaju-strbske-pleso/
newspoint.sk 22.4.2022	https://www.newspoint.sk/2022/04/22/slovaci-predmyvanim-riadu-rocne-vyplytvaju-strbske-pleso/
bossmedia.sk 22.4.2022	https://www.bossmedia.sk/slovaci-predmyvanim-riadu-rocne-vyplytvaju-strbske-pleso/
klocher.sk 22.4.2022	https://klocher.sk/slovaci-predmyvanim-riadu-rocne-vyplytvaju-strbske-pleso/
newsy.sk 22.4.2022	http://newsy.sk/2022/04/22/slovaci-predmyvanim-riadu-rocne-vyplytvaju-strbske-pleso/
economics.sk 22.4.2022	https://economics.sk/ine-spravy/spravy/slovensko/slovaci-predmyvanim-riadu-rocne-vyplytvaju-strbske-pleso/
dennikpolitika.sk 22.4.2022	https://dennikpolitika.sk/archiv/149010

infozona.sk 22.4.2022	https://infozona.sk/spravy/slovaci-predmyvanim-riadu-rocne-vyplytvaju-strbske-pleso/
aktuality24.sk 22.4.2022	https://www.aktuality24.sk/
kosice.gratis 22.4.2022	https://www.kosice.gratis/slovaci-predmyvanim-riadu-rocne-vyplytvaju-strbske-pleso/
tipyprezdravie.sk 22.4.2022	https://tipyprezdravie.sk/spravy/slovaci-predmyvanim-riadu-rocne-vyplytvaju-strbske-pleso/
egoodwill.sk 22.4.2022	https://egoodwill.sk/aktuality/spravy/slovaci-predmyvanim-riadu-rocne-vyplytvaju-strbske-pleso/
fotonovinky.sk 22.4.2022	https://fotonovinky.sk/slovaci-predmyvanim-riadu-rocne-vyplytvaju-strbske-pleso/
sportx.sk 22.4.2022	https://sportx.sk/slovaci-predmyvanim-riadu-rocne-vyplytvaju-strbske-pleso/
inforaj.sk 22.4.2022	https://inforaj.sk/slovaci-predmyvanim-riadu-rocne-vyplytvaju-strbske-pleso/
bleskovespravy.sk 22.4.2022	https://bleskovespravy.sk/slovaci-predmyvanim-riadu-rocne-vyplytvaju-strbske-pleso/
ekonomickydennik.sk 22.4.2022	https://ekonomickydennik.sk/slovaci-predmyvanim-riadu-rocne-vyplytvaju-strbske-pleso/
euronovinky.eu 22.4.2022	https://euronovinky.eu/slovaci-predmyvanim-riadu-rocne-vyplytvaju-strbske-pleso/
nitrianskyhlas.sk 22.4.2022	https://nitrianskyhlas.sk/slovaci-predmyvanim-riadu-rocne-vyplytvaju-strbske-pleso/
slovenskoaktualne.sk 22.4.2022	https://slovenskoaktualne.sk/spravy/slovensko/slovaci-predmyvanim-riadu-rocne-vyplytvaju-strbske-pleso/
prservis.sk 22.4.2022	https://www.prservis.sk/slovaci-predmyvanim-riadu-rocne-vyplytvaju-strbske-pleso/
zilinaden.sk 22.4.2022	https://zilinaden.sk/slovaci-predmyvanim-riadu-rocne-vyplytvaju-strbske-pleso/
akcnezeny.sk 22.4.2022	https://akcnezeny.sk/slovaci-predmyvanim-riadu-rocne-vyplytvaju-strbske-pleso/
slovak.press 22.4.2022	https://slovak.press/spravy/slovaci-predmyvanim-riadu-rocne-vyplytvaju-strbske-pleso/
maxivyber.sk 22.4.2022	https://maxivyber.sk/slovensko/slovaci-predmyvanim-riadu-rocne-vyplytvaju-strbske-pleso/
webnoviny.sk 22.4.2022	https://www.webnoviny.sk/slovaci-predmyvanim-riadu-rocne-vyplytvaju-strbske-pleso/

24hod.sk 22.4.2022	https://www.24hod.sk/slovaci-predmyvanim-riadu-rocne-vyplytvaju-strbske-pleso-cl771159.html
svetzeny.sk 22.4.2022	https://svetzeny.sk/slovaci-pred-umyvanim-riadu-rocne-vyplytvaju-strbske-pleso/
parlamentnelisty.sk 22.4.2022	https://www.parlamentnelisty.sk/spravy/486908/slovaci-predmyvanim-riadu-rocne-vyplytvaju-strbske-pleso/
sionline.sk 22.4.2022	https://sionline.sk/slovaci-predmyvanim-riadu-rocne-vyplytvaju-strbske-pleso/
vranovske.sk 22.4.2022	https://www.vranovske.sk/slovaci-predmyvanim-riadu-rocne-vyplytvaju-strbske-pleso/
hnonline.sk 22.4.2022	https://braine.hnonline.sk/notsorry/news/spolocnost/slovensko/26732716-pred-umyvas-riad-chyba-slovaci-takto-rocne-minu-vodu-ktora-by-zaplnila-cele-strbske-pleso
finreport.sk 22.4.2022	https://www.finreport.sk/agenturne-spravy/slovaci-predmyvanim-riadu-rocne-vyplytvaju-strbske-pleso/
kosicednes.sk 21.4.2022	https://kosicednes.sk/spravy/v-roku-2020-sa-na-slovensku-spotrebovalo-210-miliard-litrov-pitnej-vody/
topky.sk 21.4.2022	https://www.topky.sk/cl/10/2299821/Slovaci-predumyvanim-riadu-za-rok-minu-vodu-ktora-by-zaplnila-cele-Strbske-pleso
zurnal.pravda.sk 31.3.2022	https://zurnal.pravda.sk/rozhovory/clanok/621349-slovenski-skolaci-riesia-aj-to-nad-cim-dospeli-privieraju-oci/
Pravda (str. 22-27) 22.3.2022	https://media.monitora.sk/pdf-preview/11405/722391461-c4258ce9eef979154c80/
noviny.sk 21.4.2022	https://www.noviny.sk/670281-enviro-do-roku-2025-bude-az-polovica-populacie-trpiet-nedostatkou-vody
webnoviny.sk 22.3.2022	https://www.webnoviny.sk/nasvidiek/do-roku-2025-bude-nedostatkou-vody-trpiet-polovica-populacie-ako-nou-neplytvat-riesia-uz-aj-ziaci-zakladnych-skol/
mamaaja.sk 22.3.2022	https://mamaaja.sk/clanky/infosky/svetovy-den-vody-nam-pripomina-ze-voda-sa-s-tava-vzacnostou
obecne-noviny.sk 25.4.2022	https://www.obecne-noviny.sk/clanky/ziaci-na-osmich-skolach-sa-budu-ucit-ako-setrit-s-vodou
skolske.sk 21.4.2022	https://www.skolske.sk/clanok/58857/ako-setrit-s-vodou-ziaci-na-osmich-skolach-sa-to-budu-ucit
teraz.sk 21.4.2022	https://www.teraz.sk/slovensko/enviro-ziaci-na-osmich-skolach-sa-b/628057-clanok.html
TASR 21.4.2022	https://app.monitora.sk/article/748251994/e94373db25a856e988a4?query=%22Zuzana+Gallayov%C3%A1%22&auth=eyJ0eXAiOiJKV1QiLCJhbGciOiJIUzI1NiJ9.eyJleHAiOiJlNzI1NjgwMzUsIndpZCI6MTE0MDUsImFpZCI6NzQ4MjUxOTk0fQ.gz0WQ_5-iSXsmWL7k-GTa09qSk9gzPKltcxKXqRAogQ

Aj termosnímkovanie pomôže zmierniť horúčavy v mestách a dusno v bytoch

TEXT: JANA
HORŇIAKOVÁ
FOTO: UNSPLASH

Príšerne horúce letá dajú zabráť každý rok viac. O nič príjemné to nie je ani v bytoch, hlavne v tých starších. Letné mesiace sa tak stávajú v panelových bytoch pre jeho obyvateľov doslova peklom. Nehovoriac o tom, ako sa teplo, horúčavy a sucho stupňuje v mestách, kde to často pripomína betónovú džungľu. Efektívnym riešením by mohlo byť práve termosnímkovanie. Pomáha totiž riešiť príčinu, nie dôsledok problému so suchom a teplom.

V máji sa na ôsmich pilotných Zelených školách začal pod vedením Centra environmentálnej a etickej výchovy Živica, projekt termosnímkovania. Čo je cieľom?

Jeho ambíciou je zmierniť klimatickú krízu či horúčavy v mestách. Aj preto Centrum environmentálnej a etickej výchovy Živica, spustil na Zelených školách ojedinelý projekt – Voda pre našu budúcnosť. Zo siete 250 Zelených škôl sme vybrali pre tento rok v každom kraji jednu a v projekte Voda pre našu budúcnosť ich vzdelávame v oblasti klimatickej zmeny.

Na každej škole funguje akčný tím. Kto sa doň zapojil?

Je zložený z motivovanej pani učiteľky a dvoch žiakov, ktorí absolvovali s nami vo Vzdelávacom centre Zaježová interaktívny kurz k problematike ochrany vody, riešenia problému sucha a ich včlenenia do výučby na školách. Tieto tímy boli aj na terénnej exkurzii v údolí rieky Slatina, aby zažili živú rieku. Následne sme na každej škole urobili praktický workshop pre žiakov zapojených škôl, mapovali sme ich školské dvory a žiaci navrhovali, aké adaptačné opatrenia na zmenu klímy by chceli a potrebovali na nich realizovať na zmiernenie dopadov klimatickej zmeny.

Toto bol ale prvý krok, aké sú tie ďalšie v rámci tohto projektu?

Ďalším krokom bude realizácia navrhnutých opatrení, na ktoré školy dostali aj finančnú podporu. Na jeseň bude ťažisko v rovesníckom vzdelávaní a výučbe rôznych predmetov na upravených školských dvoroch, aby sa problematika klimatickej zmeny dostala viac do povedomia, znalostí a postojov žiakov, učiteľov aj rodičov.

„Termonosnímkovanie má potenciál zmierniť klimatickú krízu aj horúčavy v mestách. Je cestou ako pochopiť miestne mikroklimatické podmienky. Dokonca sa tak stáva aj podkladom pre konkrétne opatrenia na zmiernenie teplôt a zadržanie vody v meste.“

**Manažérka programu Zelená škola,
Zuzana Gallayová**

Aktuálne máme vegetačnú sezónu a žiaci termosnímkujú svoje školské dvory. Ako to vyzerá v praxi?

Špeciálnu termokameru zamerajú počas horúceho dňa na trávnik, chodníky, parkovisko, skupinky stromov, školské jazierko a urobia fotky, na ktorých je celá škála farieb. Najhorúcejšie miesta sú červené, najchladnejšie modré, podľa schopnosti rôznych povrchov pohlcovať slnečné žiarenie, prehrievať sa a následne sálať teplo. Podľa týchto fotiek deti lepšie pochopia, ako zastúpenie rôznych prvkov na školskom dvore ovplyvňuje jeho teplotu a prečo je dôležité, koľko akých povrchov na školskom dvore máme.

Prečo ste si pri tomto projekte termosnímkovania vybrali práve Technickú univerzitu vo Zvolene?

Živica má s touto univerzitou dlhodobú osvedčenú spoluprácu v rôznych projektoch (najmä s Fakultou ekológie a environmentalistiky). Prináša nám prepájanie najnovších vedeckých poznatkov s praxou a prenosom informácií do škôl, preto spolupracujeme aj v projekte Voda pre našu budúcnosť.

Váš projekt spája praktické vzdelávanie, realizáciu konkrétnych opatrení na školských dvoroch a aj participáciu žiakov na zmenách. To je značná investícia aj do života žiakov i spoločnosti. Aké sú odozvy na projekt na školách, medzi učiteľmi?

Keď sme s učiteľkami na kurze diskutovali, v akých predmetoch a z akého hľadiska napr. o suchu učia, tak je to zatiaľ najmä na geografii a učia o suchu v Austrálii. No tento problém je veľmi naliehavý aj u nás.

Aké poznatky si žiaci a ich učitelia s termosnímkovania odnášajú do reálneho života?

Termosnímkovaním žiaci zisťujú rozdiely v teplotách rôznych povrchov a termosnímkový sa stávajú praktickou učebnou pomôckou ako aj podkladom pre navrhovanie prvkov a režimu starostlivosti na školské záhrady, aby sa tak adaptovali na dôsledky klimatickej zmeny, ktorými horúčavy a sucho sú.

"Termosnímkovanie je cestou ako pochopiť miestne mikroklimatické podmienky, je podkladom pre konkrétne opatrenia na zmiernenie teplôt a zadržanie vody v meste."

V praxi sa bežne termosnímkujú budovy a táto metóda pomáha predchádzať únikom tepla, avšak mapovať ulice je niečo úplne nové. Povedzte nám viac o tejto novinke. Ako to celé funguje v praxi?

Termosnímkový budov odhaľujú úniky tepla a pomáhajú pri navrhovaní a realizácii opatrení na efektívne využívanie tepelnej energie. S tým máme na Zelenej škole skúsenosť a preto sme sa ich rozhodli využiť aj v téme klimatickej zmeny.

Aktuálne so školákmi a učiteľmi termosnímkujeme školské dvory a okolie škôl, aby sme zmapovali počas horúcich dní veľké teplotné rozdiely rôznych povrchov. V mestách prevažuje asfalt, betón, strechy, ktoré slnečné žiarenie pohlcujú a sídla tak vytvárajú tzv. tepelné ostrovy.

Aké je riešenie pre mestské betónové džungle, kde sa v lete kvôli horúčavám a suchu nedá vydržať?

Potrebuje viac stromov, krov, bylín, správne kosených trávnikov, zelené strechy, priepustné parkoviská, vodné prvky a pod., aby sme zmierňovali mikroklimu?

Je známe, že popínave rastliny popri plotoch, jazierka, mokrade, trávniky kosené do 15.5., nie v horúčavách, kedy presychajú a majú podobnú teplotu ako betón a vyžarujú teplo miesto ochladzovania, ich potreba kosiť na výšku 7 - 10 cm sú konkrétnymi opatreniami na zmierňovanie mikroklimy miest. Už deti v škôlke sa učia o význame stromov, napr., že poskytujú tieň.

Ako dokáže práve termosnímkovanie hlavne v horúcich letách pomôcť zmierniť klímu v mestách?

Termosnímkovanie je meraním a vizualizáciou teplotných rozdielov rôznych povrchov v sídle. Pomáha nám pochopiť a uvedomiť si potrebu zmien v tom, ako naše mestá a obce vyzerajú a veríme, že budú impulzom na konkrétne zmeny. Akútne teraz potrebujeme v mestách dostatočne hustú sieť parkov, dostatok funkčnej vegetácie a tiež vodných prvkov. Preto v našom projekte Voda pre našu budúcnosť učíme deti vnímať problém horúčav, sucha, potrebu ochrany vôd.

Horúčavy a sucho sú problémom

už aj na Slovensku. Nedá sa pred tým iba zatvárať oči, lebo je to zjavné. Vy v projekte spolupracujete aj so SHMÚ a klimatológom Jozefom Pechom, ktorý sa tejto téme venuje dlhodobo. Aké sú závery jeho dát? Klimatológ Ing. Jozef Pecho zhrnul dáta za uplynulých 10 rokov pre Slovensko a sú alarmujúce.

V Živici však nie sme zvyknutí nad problémami len zalamovať rukami, preto sa snažíme na tento problém reagovať a robíme reálne zmeny na školách. Ak máte chuť, premeňte sa s nami na klimatických detektívov a zmapujte prvky ochladzujúce sídlo vo vašom okolí.



Zuzana Gallayová
Manažérka
programu Zelená škola