

# Obnova mikrobiómu a biodiverzity pôdy



<https://www.facebook.com/zivapoda>  
Ing. Juraj Baľák, PhD, +421-908-790672  
PhDr. Lucia Baľáková, +421-917-454497  
M.R.Štefánika 260/30, 92041, Leopoldov



Živá záhrada s.r.o. je registrovaný sociálny podnik v Leopoldove s dlhodobým cieľom obnovovať mikrobióm a biodiverzitu pôdy a integrovať zdravotne znevýhodnených a zraniteľných.

**PEDAVITA OZ**

Občianske združenie PedaVita má osvedčenie na výskum a vývoj, skúma pôdny život vo vzťahu k zdraviu rastlín, zvierat, ľudí a životného prostredia.

Zoči voči výkyvom klímy, suchu, erózii pôdy, strate pôdneho uhlíka do ovzdušia, poklesu vodozadržnej schopnosti pôdy, odkázanosti na používanie syntetických hnojív a pesticídov s negatívnym dopadom na ľudské zdravie aj životné prostredie existuje množstvo vysoko účinných riešení. Tieto riešenia fungujú, iba ak ich uplatníme v praxi. Síce sú pre všetkých dostupné, majú ale jednu nevýhodu, vyžadujú si nič viac a nič menej ako zmenu paradigmy. Presne takýto cieľ sme sledovali aj v roku 2022. Niektoré z aktivít sa podarilo uskutočniť len vďaka podpore Trnavského samosprávneho kraja.

# Rozsah aktivít zameraných na obnovu pôdy

## Živá záhrada, s.r.o.

Registrovaný sociálny podnik

## PedaVita OZ

Výskum a vývoj

---

**Vzdelávanie**

---

**Laboratórium**

---

**Poradenstvo a služby**

---

**Kompostáreň**

---

**Výskum a vývoj**

V každej z menovaných oblastí sme cez aktivity k pôde realizovali v roku 2022 množstvo drobných činov zameraných na ekológiu a zlepšenie životného prostredia. Ak by sme mali vybrať len jednu aktivitu/čin, bolo by ním vzdelávanie detí, pretože zo semienka zasadeného v srdci dieťaťa vyrastie ten najväčší strom. Druhou aktivitou by bola práca s poľnohospodármi. Pracujeme s nimi na vyšších výnosoch s viac ekológie zároveň. Ďalej Vám predstavujeme aj ostatné aktivity roku 2022, všetky úzko spojené s ekológiou.



## Vzdelávanie



- 30+ prednášok k životu v pôde a vzťahu s ekológiou a zdravím potravín
  - Zážitkové prednášky pre všetky stupne ZŠ: Leopoldov, Červeník, Trakovice, Krakovany, Šaľa
  - 2 diskusie k Svetovému dňu pôdy na SOŠ poľnohospodárskej v Žiline
  - 5 prednášok na demo farme DVP Agro v Bratčicích na Morave
  - Prednášky pre zmiešané publiká v priestoroch Živej záhrady a v Prírodnej ukážkovej záhrade Zuzky Pastorkovej v Dlhej and Váhom, prednášky a rozhovory v rámci tematicky zameraných stretnutí ako Deň pôdy v Krakovanoch, Zero waste brunch v Bratislave, seminár Hemp Clustra a iné.
  - V spolupráci s SPU Nitra sme poskytli miesto pre 2-týždňovú prax študenta bakalárskeho štúdia.
  - **Ďalej spomenieme aktivity, ktoré si je možné stále pozrieť alebo začleniť do budúcich projektov**
- Prednášky boli realizované aj vďaka Participatívneho rozpočtu Trnavskej župy.



# Infotabule pôdny život a životné prostredie

- Pre združenie obcí ZOMOT sme vypracovali 15 infotabulí, ktoré budú umiestnené na zadných stranách tabulí náučných chodníkov obcí. Tento **projekt združenia ZOMOT bol realizovaný s podporou Trnavského samosprávneho kraja**.
- Ďalšie dve infotabule boli umiestnené v obci Krtovce v rámci projektu financovaného z Programu obnovy dediny.



Obec Krtovce, park Hlavinka

- Funkcie živej pôdy
- Pôdne organizmy
- Sukcesia pôdy a rastlín
- Viazanie uhlíka v pôde
- Viazanie dusíka v pôde
- Bioremediácia pôdy
- Štruktúra pôdy
- Zadržiavanie vody v pôde
- Kompostovanie
- Kolobeh a filtrovanie vody
- Syntéza a kolobeh živín
- Ako pestuje príroda bez pesticídov
- Ako hnojí príroda, bez umelých hnojív
- Vzťah pôdneho a ľudského mikrobiómu
- Zdravie a vitalita rastlín
- Ako komunikujú stromy a rastliny pod zemou
- O hubách a pionierskych rastlinách

- Sort
1. Potravná sieť pôdy  
Živá Záhrada • 259 views • 4 months ago  
6:30
  2. Kolobeh živín  
Živá Záhrada • 163 views • 5 months ago  
3:45
  3. Viazanie uhlíka v pôde  
Živá Záhrada • 285 views • 5 months ago  
5:17
  4. Štruktúra pôdy  
Živá Záhrada • 222 views • 5 months ago  
6:33
  5. Potlačenie chorôb a škodcov  
Živá Záhrada • 177 views • 4 months ago  
3:43
  6. Potlačenie buriny  
Živá Záhrada • 250 views • 4 months ago  
2:07

# 6 náučných videí pôdny život

[link youtube playlist](#)

► Videá sme preložili do Slovenčiny ako súčasť projektu “Sieť náučných chodníkov ZOMOT - rozšírenie”, ktorý bol realizovaný v roku 2022 s **finančnou podporou Trnavského samosprávneho kraja.**

► Náučné videá Dr. Elaine Ingham, Soil Food Web School LLC, <https://www.soilfoodweb.com>

► Slovenský dabbing: Martin Jurčo

## Krátke video

Krátky film o stave pôdy a jej dopade na mnohé oblasti nášho života, o ktorých väčšina ľudí vrátane mnohých odborníkov zatiaľ netuší.

POMÔŽTE, aby sa o riešeniach dozvedeli tí, ktorí chcú niečo zmeniť.

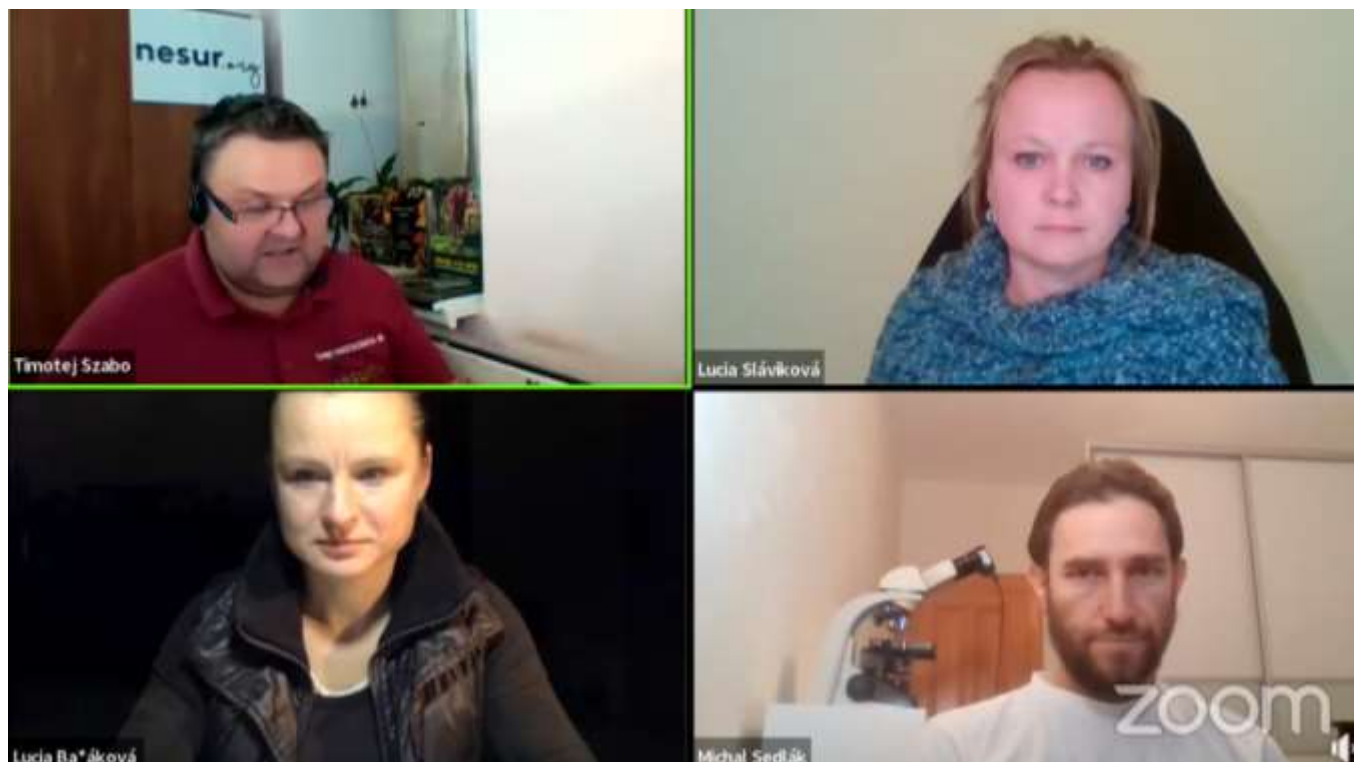
**Film režíroval a zhotovil Jaroslav Valo** vo svojom voľnom čase s materiálmi Živej záhrady.

Film bol vytvorený ako podklad k ŽoNFP pre vzdelávací projekt z prostriedkov Envirofondeu, ktorý bol ale zamietnutý.

Link: <https://youtu.be/XoQQUuPDXM4>



## Nesur.tv 3.12.2022



Diskusia slovenských študentov školy Soil Food Web Inc. americkej pôdnej mikrobiologičky Dr. Elaine Ingham o pôde k príležitosti Svetového dňa pôdy:

- Moderuje: Timotej Szabo
- Lucia Sláviková
- Michal Sedlák
- Lucia Baľáková

**Čo považujeme vo vzťahu k zdraviu pôdy za dôležité?**

Link: <https://fb.watch/iX3zN-54oU>





WORKSHOP

# KOMPOSTOVANIE

Pre vysoký obsah prospešného pôdneho mikrobiómu



19.5.2023

Piatok 10-18:00

Leopoldov

Živá záhrada

Registrácia na [www.zivazahrada.sk](http://www.zivazahrada.sk)

57 €

Cena so študijným materiálom bez obeda

Poznáte Johnson-Su bioreaktor či Dr. Elaine Ingham? Ak áno, tak viete, že ide o mikrobiálne vysoko kvalitný kompost s pozitívnym dopadom na živiny a chuť zeleniny, ovocia, či bylín. Zlepšením biodiverzity pôdy zlepšime úrodu, zredukujeme množstvo burín, chorôb a škodcov, zlepšime odolnosť záhrady aj trávnikov voči suchu, teplu, či dokonca voči požiarom. Neveríte? Pridajte sa k nám a zažite to sami.

- **Prednáška:** výhody kvalitného kompostu, vstupné materiály, skladovanie, proces kompostovania pre optimálny rozvoj prospešného mikrobiómu, bakteriálny a hubový kompost, kompostový extrakt, aplikácia kompostu, extraktu a čaju.
- **Praktická časť:** založenie 2 kompostových kóp metodikou Dr. Elaine Ingham a Johnson-Su bioreaktor plus výroba extraktu z kompostu a aplikácia.
- **Priručka** kompostovania, prehľad materiálov s rôznym pomerom C:N, recepty.
- **Ukážka** malej kompostárne a mikrobiómu kompostu pod mikroskopom.
- Praktické **priklady, diskusia** a prekvapenie vo forme **bonusu** pre úspešné pokračovanie kompostovania doma.



## Workshopy kompostovanie

V roku 2022 sme uskutočnili prvé tri workshopy zamerané na vysoko kvalitný kompost s hygienizáciou - metódou Dr. Elaine Ingham a so zameraním na vysoký obsah biomasy húb – metódou Dr. Davida Johnsona.

Cieľom workshopu je **zvýšiť dostupnosť biologicky kvalitného kompostu pre obnovu degradovanej pôdy Slovenska.**

Workshopov sa zúčastnili poľnohospodári zo Slovenska a z Moravy, profesionálni záhradníci, záhradkári, zástupca Nového mesta v Bratislave a iní záujemcovia o kvalitný kompost.

O workshopy je záujem, pokračujeme aj v roku 2023 (vľavo).

Link: <https://www.zivazahrada.sk/workshop-kompostovanie>

## Médiá

Tému pôdneho života sa podarilo umiestniť aj mediálne:

**Cesty istoty, RTVS:** Živá záhrada ako registrovaný sociálny podnik je v zázname od min 6:44, link <https://youtu.be/Vf0svGaN7qA>

Spravodajstvo **STV** z Agrokomplexu 2022, hlavné správy, foto vľavo.

Nádhernú reportáž o pôde napísal Andrej Barát pre denník **Pravda**:  
<https://www.zivazahrada.sk/wp-content/uploads/2023/02/vikend-poda1.pdf>

Napísali sme články pre časopisy **Odpady** a **Naše pole**.

Viac: <https://www.zivazahrada.sk/ucebna/clanky>.





## Konferencie, festivaly, výstavy

Na Agrokomplexe 2022 a iných podujatiach sme využili **brožúry a roll-up**, ktoré boli vytlačené v rámci projektu **Mikrobióm je život**. Tiež sme využili **mikroskop zakúpený vďaka podpore z Participatívneho rozpočtu Trnavskej župy** na sprostredkovanie vizuálneho zážitku zo živej pôdy a kompostu.

Všetok čas na konferenciách a náklady účasti na ďalej menovaných podujatiach sme hradili z vlastných zdrojov. Jedno podujatie sme organizovali, jedno spolu-organizovali.

Prezentácia bola realizovaná aj vďaka projektu **Mikrobióm je život** s podporou Trnavského samosprávneho kraja vo výške 10.000 €, z toho 800 € na publicitu.



## KOMPOSTOVANIE 2022 - Výzvy a príležitosti

Odborná konferencia

Dátum a čas: 24.2.2022 10:00 - 16:00

Miesto: Leopoldov Mestský Úrad, priestory onsite a možnosť prezentovania online podľa aktuálnych epidemiologických opatrení

Forma: 20 min / téma, cca. 10 min prednáška + 10 min diskusia, nahrávky prednášok budú po odsúhlasení prednášateľom dostupné verejne online

### Ciele:

Formou malej pracovnej konferencie predstaviť a prediskutovať **výzvy a príležitosti** v oblasti kompostovania na Slovensku z pohľadu biocirkularity, rastlinnej výroby, regenerácie pôdy, odpadárstva, legislatívy, výskumu, prevádzkovania kompostární, kontroly, ako aj v kontexte „**Stratégie EÚ v oblasti pôdy do roku 2030**“, v ktorej je napr. uvedené aj nasledovné: „**V nadväznosti na povinnosť separovaného zberu organického odpadu sa Komisia bude snažiť financovať nový projekt LIFE, ktorý sa bude ad hoc prioritne zaoberať využívaním vysokokvalitného kompostu z biologického odpadu v pôde**“.

Diskutovať o ďalšom smerovaní, prioritách a praktických krokoch k zlepšeniu kvality kompostu pre regeneráciu pôdy na Slovensku. Identifikovať konsenzus a prvé kroky k jeho naplneniu.

## KOMPOSTOVANIE 2022 - Výzvy a príležitosti

PROGRAM odbornej konferencie, 24.02.2022, Mestský Úrad Leopoldov

10:00 – 10:30 Otvorenie, privítanie, predstavenie

10:30  
-  
11:50

PRAX

**Michal Bakyta**, Mgr., PZO: Odpady a kompostovanie z pohľadu združenia 57 obcí  
**Branislav Moňok**, Priatelia Zeme SPZ: Vplyv komfortu zberu kuchynských BRO z domácností na ich vyzbierané množstvá a kvalitu  
**Marián Kobilka/ Martina Gaislova**, Mgr., MBA, JRK: Odpadárstvo a kompostovanie  
**Robert Dohál**, Ing., PD Krakovany-Stráže: Skúsenosti regeneratívneho poľnohospodára

11:50 – 12:10 Prestávka, občerstvenie

12:10  
-  
13:30

SPRÁVA

**Zuzana Tkáčová**, MVDr., Štátna veterinárna a potravinová správa: Kuchynský odpad ako vedľajší živočíšny produkt (VŽP) a požiadavky súčasnej legislatívy na VŽP  
**Štefan Gáborík**, Ing., ÚKSUP: Legislatívne podmienky uvádzania kompostov do obehu  
**Monika Halásová**, Ing. PhD., MPRV SR: Využívanie živín z alternatívnych zdrojov spracovaných do kompostu - nutnosť alebo výhoda?  
**Miroslava Masničáková**, Ing., MINŽP SR: Späť k základom - vrátenie živín do pôdy

13:30 – 14:20 Obed

14:20  
-  
15:40

VÝSKUM

**Pavol Bezák**, Ing., NPPC: Význam organickej hmoty v pôde  
**Anna Bäreková**, Ing., PhD., SPU: Výskumné a vzdelávacie aktivity na FZKI SPU v Nitre v oblasti kompostovania, prezentácia čiastkových výstupov z projektu Drive4SIFood  
**Michal Sedlák**, Ing., Soil Food Web: Redukovanie odpadu versus kompostovanie  
**Lucia Baláková**, PhD., Živá záhrada/PedaVita: Prvé skúsenosti s kompostovaním pre vysoký obsah prospešného mikrobiómu a obnovu pôdy

15:40 – 16:00 Zhrnutie a ukončenie

Konferencie, festivaly, výstavy

# Kompostovanie 2022 - výzvy a príležitosti

- Túto odbornú **pracovnú konferenciu** sme usporiadali v zasadačke novej budovy mestského úradu. Mestu Leopoldov ďakujeme za bezodplatné poskytnutie reprezentatívnych priestorov.
- Konferencie sa zúčastnili zástupcovia MPRV, MINŽP, SPÚ, NPPC, ÚKSUP, ŠVPS, PD Krakovany-Stráže, OZ Priatelia Zeme SPZ, JRK, PedaVita, Živá záhrada. Ich účasť svedčí o dôležitosti témy.
- Konferencia pokračovala od februára **pravidelnými mesačnými stretnutiami pracovnej skupiny až do konca augusta**, kedy sme boli nútení túto neplatenú dobrovoľnú iniciatívu k pracovnej skupine kvôli zabezpečeniu chodu sociálneho podniku ukončiť.
- Link s prezentáciami je [tu](#), spracovanie/zverejnenie záznamu konferencie plánujeme v roku 2023.

# REGENERATÍVNE POĽNOHOSPODÁRSTVO DISKUSIE A PREDNÁŠKY Agrokomplex 2022, hala M3

# Konferencie, festivaly, výstavy

# Agrokomplex 2022

Štvrtok 18.08.2022	Piatok 19.08.22	Sobota 20.08.2022	Nedeľa 21.08.2022
<p>10:00 Tak toľko máme pôdy skôr? Akéto má byť na jej hraniciach? Ing. Robert Dušák, PD Krakovany-Stráže</p> <p>11:00 Mierat kampaň dôležitá na Slovensku podľa Ing. Mikláša Štefáka, ÚZ ČZ, - kampaň čer</p> <p>12:00 Hlavné problémy krajiny Ing. Lucia Štefániková, Agrokomplex</p> <p>13:00 Analýza pôdy: fyzikálo-chemická, ekovetnárská, mikrobiológia Moderátor: PhDr. Lucia Baňáková, PDMPTA ÚZ, Štúď. zborník + Ing. Beata Houčková, ČZ, NPPC + Ing. Lucia Štefániková, Agrokomplex + Ing. Michal Štefák, ÚZ Pochyba + Tlačová tlačka: OZEMNÝMAGAZÍN s.r.o., redakcia + INKA, Bratislava, ÚZ, NPPC</p> <p>14:00 Mlýny žijú a rybníky juho západu - zjednotenie Mlýn PhDr. Lucia Baňáková, PDMPTA ÚZ, Štúď. zborník</p> <p>15:00 Podzemná voda a biogénne rozkladných odpadov v poľnohospodárstve Moderátor: PhDr. Lucia Baňáková, PDMPTA ÚZ, Štúď. zborník + Ing. Michal Štefák, Opatovské národné obilí + Zborník Mlýny, ÚZ Bratislava, Železná SRP + Ing. Alžbeta Kozáková, ÚZ Žitno + Ing. Martina Galbová, ÚZ</p> <p>16:00 Slovenské prístupové oblasťové štúdiá a jej využitie pre výstavbu prístupových poľnohospodárskych zariadení a krajinných útvarov</p>	<p>10:00 Biologická poľnohospodárska výroba na Slovensku - stav a perspektívy Zborník Slovensko, Hlavné Mlýny - rola ekologickej poľnohospodárske</p> <p>11:00 Regeneratívne poľnohospodárstvo a ekologickej poľnohospodárske výroby - čo je to a ako sa realizuje Ing. Ľubomír Pospíšek, Dunajská Streda - pôd. ekologického poľnohospodárstva</p> <p>12:00 Zjednotenie prístupových a ekologických hospodárstiev na pohorí - výstavba a jej výstavba Ing. Beata Houčková, Štrbské Pleso s.r.o.</p> <p>13:00 Biologická spracovanie obilí pre obiloviny prírodných produktov Ing. Tomáš Baran - zborník agro. výroby zariadení Moderátor: Ing. Tomáš Baran - redaktor časopisu Hala zborník + Ing. Pavol Baran, ÚZ Bratislava, s.r.o. + Ing. Peter Hrab, NPPC, s.r.o. + Ing. Ľubomír Pospíšek, NPPC, s.r.o. + Ing. Alžbeta Kozáková, ÚZ Žitno, s.r.o.</p> <p>14:00 "Prečo je možné mať zelenú trávu?" ÚZ ČEZOBRAHA - zborník agro. výroby zariadení Moderátor: Ing. Tomáš Baran - redaktor časopisu Hala zborník + Ing. Pavol Baran, ÚZ Bratislava, s.r.o. + Ing. Peter Hrab, NPPC, s.r.o. + Ing. Ľubomír Pospíšek, NPPC, s.r.o. + Ing. Alžbeta Kozáková, ÚZ Žitno, s.r.o.</p> <p>15:00 Slovenské prístupové oblasťové štúdiá a jej využitie pre výstavbu prístupových poľnohospodárskych zariadení a krajinných útvarov</p> <p>16:00 Slovenské prístupové oblasťové štúdiá a jej využitie pre výstavbu prístupových poľnohospodárskych zariadení a krajinných útvarov</p>	<p>10:00 Biologická prístupová výroba - stav a perspektívy Ing. Tomáš Baran, ÚZ ČEZOBRAHA - zborník agro. výroby zariadení</p> <p>11:00 Mediálna komunikácia v poľnohospodárstve Ing. Ľubomír Pospíšek, Dunajská Streda - pôd. ekologického poľnohospodárstva</p> <p>12:00 Ing. Baňáková Lucia - čo je to a ako sa realizuje Moderátor: Ing. Tomáš Baran - redaktor časopisu Hala zborník + Ing. Pavol Baran, ÚZ Bratislava, s.r.o. + Ing. Peter Hrab, NPPC, s.r.o. + Ing. Ľubomír Pospíšek, NPPC, s.r.o. + Ing. Alžbeta Kozáková, ÚZ Žitno, s.r.o.</p> <p>13:00 Oblasťové štúdiá - čo je to a ako sa realizuje Moderátor: Ing. Tomáš Baran - redaktor časopisu Hala zborník + Ing. Pavol Baran, ÚZ Bratislava, s.r.o. + Ing. Peter Hrab, NPPC, s.r.o. + Ing. Ľubomír Pospíšek, NPPC, s.r.o. + Ing. Alžbeta Kozáková, ÚZ Žitno, s.r.o.</p> <p>14:00 Graf, či je to a ako sa realizuje? ÚZ ČEZOBRAHA - zborník agro. výroby zariadení Moderátor: Ing. Tomáš Baran - redaktor časopisu Hala zborník + Ing. Pavol Baran, ÚZ Bratislava, s.r.o. + Ing. Peter Hrab, NPPC, s.r.o. + Ing. Ľubomír Pospíšek, NPPC, s.r.o. + Ing. Alžbeta Kozáková, ÚZ Žitno, s.r.o.</p> <p>15:00 Slovenské prístupové oblasťové štúdiá a jej využitie pre výstavbu prístupových poľnohospodárskych zariadení a krajinných útvarov</p>	<p>10:00 Práca v dvorci - prírodné a výstavby - zborník agro. výroby zariadení Moderátor: Ing. Tomáš Baran - redaktor časopisu Hala zborník + Ing. Pavol Baran, ÚZ Bratislava, s.r.o. + Ing. Peter Hrab, NPPC, s.r.o. + Ing. Ľubomír Pospíšek, NPPC, s.r.o. + Ing. Alžbeta Kozáková, ÚZ Žitno, s.r.o.</p> <p>11:00 Dôjdiť alebo si to vybrať? Moderátor: Ing. Tomáš Baran - redaktor časopisu Hala zborník + Ing. Pavol Baran, ÚZ Bratislava, s.r.o. + Ing. Peter Hrab, NPPC, s.r.o. + Ing. Ľubomír Pospíšek, NPPC, s.r.o. + Ing. Alžbeta Kozáková, ÚZ Žitno, s.r.o.</p> <p>12:00 Slovenské prístupové oblasťové štúdiá a jej využitie pre výstavbu prístupových poľnohospodárskych zariadení a krajinných útvarov</p> <p>13:00 Slovenské prístupové oblasťové štúdiá a jej využitie pre výstavbu prístupových poľnohospodárskych zariadení a krajinných útvarov</p>

- S PD Krakovany-Stráže sme spoluorganizovali 4-dňový program 25 prednášok a diskusií na tému regenerácie pôdy, potenciálu živín z biologických odpadov a kompostovania na Slovensku.
- Spravili sme plagát programu prednášok a diskusií (vľavo), podujatie sme zvučili, zhotovili záznam.
- Moderovali sme 3 diskusie, spravili 1 prednášku.
- PD Krakovany-Stráže ďakujeme za sprostredkovanie priestoru. Organizátorom Agrokomplexu ďakujeme za poskytnutie stánku za symbolické 1 Euro a vytlačenie plagátu vo veľkom formáte s umiestnením vedľa hlavného plagátu výstavy po celom jej areáli.
- Profesionálnu ozvučovaciu techniku zapožičal Ľubomír Kusý, firma Kusaj v Leopoldove. Ďakujeme.
- Link youtube playlist s prednáškami a diskusiami: <https://youtube.com/playlist?list=PLh--YJ5hiCEBHc1nDwaTZ4pRpl5Vgin4g>

## Slovenské klimatické fórum



Konferenciu zahájí pán minister životného prostredia Ján Budaj a Zdeněk Čech, vedúci sekcie ekonomických analýz, Zastúpenie EK na Slovensku. Diskusiu bude moderovať Radoslav Mizera.

### DISKUSIA 1: Kroky Slovenska na ceste k zelenej Zemi

- Znižovanie emisií je jeden z najdôležitejších cieľov všetkých krajín
- 2030 je novým 2050 - aké kroky ide podstúpiť Slovensko?
- Je možné do roku 2030 znížiť emisie o najmenej 55% ?
- Bude Európa prvý neutrálny kontinent ?

Ján Budaj, minister životného prostredia Slovenskej republiky  
Lucia Bafák Lukášová, OZ PedaVita  
Ing. Rastislav Nemeč, SPP, riaditeľ divízie rozvoja podnikania  
Zdeněk Čech - vedúci sekcie ekonomických analýz, Zastúpenie EK na Slovensku

### DISKUSIA 2: Trendy v odpadovom hospodárstve na rok 2022

- Zálohovanie ako najväčšia výzva v roku 2022 - aký je priebeh? Aké sú pozitíva a naopak čo sa pri zálohovaní nedomyslelo?
- Zmena spotrebiteľského správania
- Problém s elektro odpadom - ako sa to dá riešiť?
- Evidencia odpadu je každodenný problém Iniciatívy a projekty v odpadovom hospodárstve
- Čo s odpadom? Ako sa dá odpad využiť?

Ing. Radim Filák, CEO, ELTMA, Management Company Slovakia, s.r.o.  
Martina Galslová, riaditeľka JRK Slovensko  
Hana Nováková, generálna riaditeľka OZV ENVI - PAK  
Ronald Blaho, konateľ ASEKOL SK  
Tomáš Korauš, Československá obchodná banka, a.s.

### DISKUSIA 3: Udržateľnosť ako faktor úspechu

- Elektrifikácia dopravy sa stáva kľúčovou pre každý sektor
- Stane sa uhlíková kompenzácia hlavným prúdom?
- Elektrické služby budú súčasťou firemnej stratégie
- Cirkulárka ekonomika naberie v roku 2022 iný rozmer
- Aký vplyv majú jednotlivé odvetvia na zmenu klímy a akými projektami sa dá klíme pomôcť?

Patrik Krížanský, Director, SEVA - Slovak Electric Vehicle Association  
Kristína Mojzesová, IEP, Inštitúte environmentálnej politiky MŽP  
Petra Csefalvayová, INCEN - Inštitút cirkulárnej ekonomiky, o.z.

Slovenského klimatického fóra sme sa zúčastnili v prvej z troch diskusií. Neprítomného ministra životného prostredia zastúpil štátny tajomník Michal Kiča.

Záznam s vstupmi OZ PedaVita nájdete od min 46:22 a 1:31:50 tohto videa <https://www.youtube.com/watch?v=4qN-fcpUh3w>.

Stretnutie v nás zanechalo **pocit série monológov bez diskusie** krokov vedúcich k zlepšeniu klímy na Slovensku.

Klimatickú situáciu s hrozbami, ktoré predstavuje, vnímame vážne. Považujeme za nevyhnutné začať diskutovať potrebné a možné riešenia na základe informácií, ktoré sme na fóre zdieľali.



Konferencie, festivaly, výstavy

## EIP Agri Brokerage Brusel 8.-9.6.2022

Celoeurópsky potenciál našej činnosti sme si uvedomili vďaka 2-dňovému podujatiu k príprave výziev programu Horizont Misie pre pôdu v Bruseli.

V breakout sekcii k *pôdnemu mikrobiómu a zdraviu rastlín, zvierat a ľudí* sme vedeli zodpovedať príkladmi z praxe páľčivé otázky zúčastnených. Profesor prestížnej európskej university v Bologni zastrešujúci výskum života pôdy, ktorý sekcii viedol, nás opakovane oslovil, aby sme ostali v kontakte.

Náklady na ubytovanie a cestu hradilo EIP Agri.

Foto zľava doprava: Daniel Ács, Lucia Baľáková, Ján Hegyi, Robert Dohál



## Poradenstvo a služby

- Cieľom je okrem obnovy pôdy aj redukcia aplikácií pesticídov a syntetických hnojív na veľkých výmerách.
- Štiepkovaním a odstraňovaním náletov sme zarábali na chod sociálneho podniku a zároveň získali cennú surovinu pre kvalitný kompost.
- Sprevádzali sme 4 poľnohospodárov pri obnove pôdy poradenstvom a analýzami biológie pôdy, jedného/prvého poľnohospodára podporujeme v začiatkoch kompostovania, radili sme 2 profesionálnym záhradníkom, ako zlepšiť kvalitu pôdy ich zákazníkov.





# Analýzy biómu pôdy a kompostu

V roku 2022 sme analyzovali 143 vzoriek, z toho

- 100 vzoriek pôdy
- 41 vzoriek kompostu a 2 vzorky tekutých prípravkov z kompostu

Analýzami sledujeme biomasu baktérií a húb, počet prvkov a nematód v rozlíšení na prospešné a nežiadúce. Zistujeme hlavne východzí stav pôdy a kvalitu kompostu. Zistili sme, že:

- Poľnohospodárska pôda je bez výnimky biologicky degradovaná, pôda na medziach len o málo lepšia. Obnova pôdy v regeneratívnom poľnohospodárstve je pomalá, je potrebné zapojiť čo najviac praktík šetrných k pôde.
- Približne v tretine vzoriek lesnej pôdy sme našli nízky počet nežiadúcich nematód živiacich sa šťavou koreňov rastlín, aj lesy trpia.
- Komunitné a domáce komposty sú biologicky oveľa kvalitnejšie ako priemyselné komposty. Priemyselné komposty sú napriek tomu dôležité, pretože aeróbnym procesom transformujú organickú hmotu a zabraňujú emisiám skleníkových plynov na skládkach.

## Poľnohospodárske poradenstvo

V roku 2022 sme spolupracovali aktívne so štyrmi poľnohospodármi na plánovaní a uskutočňovaní prvých krokov obnovy života pôdy.

Cieľom je **hospodáriť na veľkých poľnohospodárskych výmerách ekologicky:**

- Zvýšiť vodozadržnú schopnosť pôdy
- Zvýšiť obsah stabilného uhlíka v pôde
- Zlepšiť výnosy a živinovú kvalitu výpestkov vrátane zdravia zvierat
- Zlepšiť kolobeh živín s redukciou nákladov na externé vstupy (pesticídy, syntetické hnojivá, prejazdy)
- Zlepšiť štruktúru pôdy, zabrániť zhutneniu pôdy
- Zapojiť poľnohospodárov do produkcie kvalitného kompostu
- Dosiahnuť ekologické prínosy: návrat hmyzu a vtákov, dekontaminácia pôdy, vody, odolnosť voči erózii a suchu

Na obrázku hore vidno príklad informačného stretnutia, na obrázku dole vidno následnú návštevu PD Krakovany-Stráže, ktoré hospodári s pôdou už 12 rokov bezorebne. Táto informačná aktivita bola neplatená.



## Služby v oblasti ekológie

Vďaka materiálovej podpore sme v rámci programu Srdcovka firmy JRK k 10. výročiu jej vzniku dostali vybavenie v hodnote 2.500 € na výkon chemických analýz kompostu a pôdy.

Na obrázkoch vidno:

- Hore vpravo: **Meranie CO<sub>2</sub> na čiernej skládke biologického odpadu, Michal Sedlák a Lucia Baľáková**
- Hore vľavo: Kufřík s CMC test kitom na meranie dusíka (NO<sub>3</sub>, NO<sub>2</sub>, NH<sub>4</sub><sup>+</sup>), pH (redox) a sulfidov, digitálny teplomer. Predstavenie projektu návštevníkom.
- Stred: Analógový meter na CO<sub>2</sub> a meranie foriem dusíka.
- Dole: Meranie sulfánu H<sub>2</sub>S.
- Na výkon chemických analýz sme zaangažovali Michala Sedláka, je autorom 4 dolných fotiek.
- Správu z merania a projektu je možné nájsť tu: [https://www.zivazahrada.sk/wp-content/uploads/2023/02/Srdcovka\\_sprava\\_Ziva-zahrada.pdf](https://www.zivazahrada.sk/wp-content/uploads/2023/02/Srdcovka_sprava_Ziva-zahrada.pdf)



# Program obnovy dediny

Pre obec Bohdanovce nad Trnavou sme vyrobili a dodali školskú záhradu s vyvýšenými záhonmi, pareniskovou nadstavbou na vyvýšený záhon, domček na náradie, vertikálnu stenu, solárnu závlahu so zásobníkom na dažďovú vodu. Vysadili sme jedlý živý plot.

V Obci Krtovce sme vysadili staré odrody ovocných stromov a jedlých kríkov, inštalovali vtáčie búbky, domček pre hmyz, parkovú lavičku, trojkomorový kôš na triedenie odpadu a iné.

V spolupráci s <http://ekoinocent.eu>.



# Kontrola triedenia odpadu Leopoldov

Vďaka výskumnej spolupráci sa nám podarilo dohodnúť s **Ing. Annou Bárekovou, SPU Nitra**, kontrolu zmesového odpadu mesta Leopoldov, ktorú prišla spraviť so skupinou svojich študentov 18.5.2022 do priestorov registrovaného sociálneho podniku Živá záhrada.

Mesto Leopoldov zabezpečilo zvoz kontajnerov, obleky, rukavice, občerstvenie a vytvorilo video záznam, z ktorého sú vybrané obe fotky vľavo.

Link <https://youtu.be/MJibKU9AiX0>.



Zábery z analýzy komunálneho odpadu v Leopoldove



## Kompostáreň

- Je po viac ako dvoch rokoch kvôli úradnej administratíve stále v prípravnom režime. 50 m<sup>3</sup> biologicky vysoko kvalitného kompostu pre obnovu degradovanej pôdy sme vyrobili na vlastné náklady bez možnosti ich legálne aplikovať na poľnohospodársku pôdu. V rukách máme cenný produkt strategického významu namiesto “odpadu”.
- Dôležitou súčasťou sú **tekuté prípravky z kompostu**. Urýchľujú obnovu mikrobiómu pôdy a porastov. **Môžu byť vysoko účinnou náhradou chemických postrekov pre správcov zelene a pre poľnohospodárov.**
- Na kompostárni sme v roku 2022 privítali klub záhradkárov, deti ZŠ s 3-hod programom a pripravili 2-hod zážitkové stretnutie pre zamestnancov firmy aj s rodinnými príslušníkmi.

Automatická závlaha kompostu



Automatické meranie teploty kompostu



**Projekt Mikrobióm je život:** Závlaha v lete až dvakrát denne a vývoj teploty sú pre rozvoj prospešného pôdneho mikrobiómu kľúčové. Vďaka podpore TTSK sme zautomatizovali oboje, čo nám v roku 2023 ušetrí veľa času a umožní venovať sa iným aktivitám.

**TTSK**

TRNAVSKÝ  
SAMOSPRÁVNÝ  
KRAJ

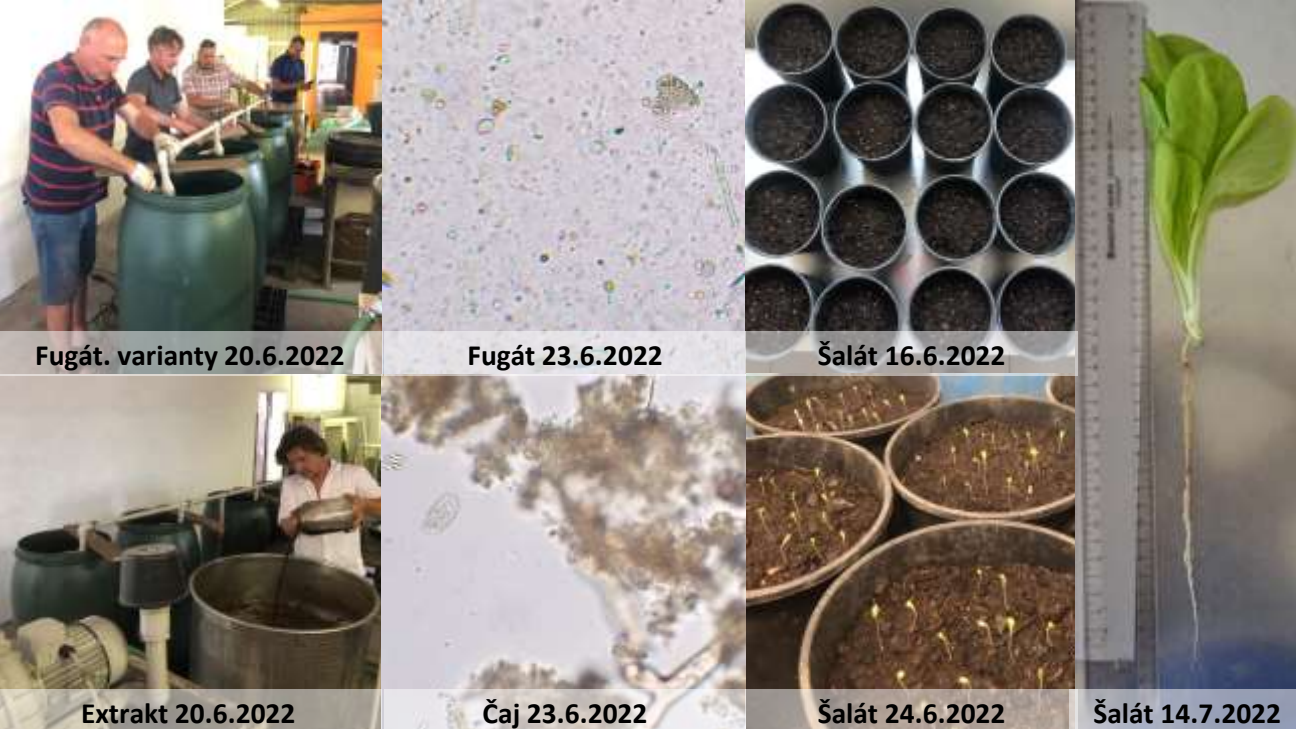
Projekt je realizovaný s finančnou podporou  
Trnavského samosprávneho kraja.





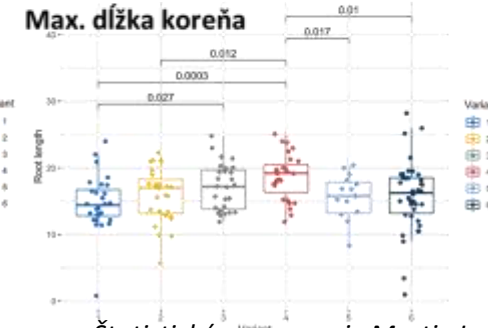
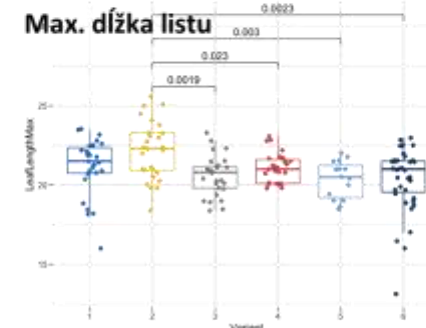
Ak to nejde znovu použiť, opraviť, prestavať,  
renovovať, predať, recyklovať alebo  
skompostovať, treba to obmedziť, navrhnuť  
inak alebo prestať vyrábať. *Pete Seeger*

Kompost je  
dôkazom, že po  
smrti nasleduje  
život.



## Výsledky pestovateľského pokusu so šalátom Variant zálievky

- 1 Fugát (50 ml + 100 ml vody)
- 2 Fugát + Kompostový extrakt (50 ml + 100 ml vody)
- 3 Fugát + Zeolít (50 ml + 100 ml vody)
- 4 Kompostový čaj
- 5 Kontrola dažďová voda
- 6 Kompostový extrakt



Štatistiky a experimentálne berzývanné rozdiely: Počet listov a Váha podzemou

Štatistické spracovanie Martin Lukáš



1-2 Priemyselný kompost, 3-4 Biologicky kvalitný kompost, 5 Výstup z elektr. "kompostéra" Test klíčivosti: NPPC Vladimír Piš

## Výskum

- Hore: Experiment zhodnotenia fugátu (tekutá časť digestátu) biómom z kvalitného kompostu pred aplikáciou na šalát pre DVP Agro. Vpravo dole: Testovanie kvality kompostov v spolupráci s NPPC.
- S NPPC sme spravili experiment korelácie cenných látok v oregane s biómom pôdy.
- Pre NPPC Výskumný ústav pôdoznanectva a ochrany pôdy sme pripravili 2-ročný projekt BioCASH v rámci programu EJP Soil so 7 európskymi výskumnými partnermi v konzorciu pod vedením Wageningen University Research. Cieľom projektu je kriticky zhodnotiť odpadárske a poľnohospodárske praktiky s odporúčaniami pre formuláciu európskych politík.
- S výskumnými partnermi sme v roku 2022 podali žiadosť na výskum vlastností bioplastu v komposte a v pôde. 2 staršie výskumné EIP zámery boli zamietnuté.
- Dostávame dotazy na využitie lariev hmyzu pri spracovaní odpadov, na spracovanie popola, či kalov. Cieľom má byť biologicky účinné zhodnotenie alebo dekontaminácia "odpadov" v prospech zdravia pôdy. Chýbajúce prostriedky môže poskytnúť každý cez 2% z príjmu vyplnením [tohto](#) formulára a jeho odovzdaním na Finančnom riaditeľstve. Pomoc a podpora každého má dopad!

Funkčná skupina pôdneho biómu	1	2	3	4	5	Minimálne požiadavky SFW biologicky kompletný kompost, Dr. Elaine Ingham
Bakteriálna biomasa µg/g	3.874	16.141	2.066	1.550	-	> 135 µg/g
Aktinobakteriálna biomasa µg/g	(0,74)	(1,08)	1,53	(0,15)	0	< 10 µg/g ak chceme mykorizu > 10 µg/g ak nechceme mykorizu (kapustoviny)
Hubová biomasa µg/g	0,00	(5,13)	(342,11)	546,76	0	> 135 µg/g
Pomer HUBY : BAKTÉRIE	0,0	0,0	0,2	0,4	0	> 0,3-0,8
Prospešné prvky počet/g	0	0	1.452.687	233.147	0	> 10.000/g
Prospešné nematódy počet/g	220	0	440	0	0	> 100/g

(Hodnoty v zátvorke mali vysokú štandardnú odchýlku)  
Hodnoty označené červenou nespĺňajú min. požiadavky SFW

Rožbor mikrobiómu: Živá záhrada, Lucia Baľáková

# Náročnosť aktivít v roku 2022

Rok 2022 bol náročný od eufórie po zúfalstvo:

- **Vysoké množstvo realizovaných aktivít** s pozitívnym ohlasom sme dosiahli za cenu vysokého pracovného nasadenia, ktoré v roku 2023 potrebujeme zmierniť.
- Neistotu prežitia sociálneho podniku Živá záhrada, v ktorom zamestnávame prvých dvoch zdravotne znevýhodnených občanov, začal nahrádzať **záujem a pripravenosť ľudí, organizácií a poľnohospodárov zaplatiť za služby ponúkané v oblasti tvorby a ochrany životného prostredia** a ochrany zdravia obyvateľstva.
- **Neriešiteľným problémom zostalo po 2 rokoch úsilia povolenie prevádzkovať kompostáreň a spracovávať biologicky rozložiteľný odpad.** Dôležitý zdroj príjmu sociálneho podniku vrátane pozitívneho dopadu na životné prostredie tak ostal kvôli komplikovanosti nariadení do bodu nemožnosti ich napriek najlepšej snahe splniť, naďalej nerealizovaný.



*"Vieme viac o pohybe nebeských telies  
ako o pôde pod našimi nohami."*

*Leonardo DaVinci,  
približne v r. 1500 - 1519*

---

**Z pôdy vzišlo, do pôdy sa vráti**

# Obnova pôdy a kvalitný kompost

## Kurzy

- Kompostovanie metódou Dr. Elaine Ingham a Johnson-Su
- Kompostové extrakty a čaje

## Poradenstvo

- Obnova pôdy
- Pôdohospodárske poradenstvo

## Biologické prípravky

- Termofilné kompostovanie
- Kompostové extrakty
- Kompostové čaje

## Analýzy

- **Prospešný mikrobióm pôda / kompost**
- Minerály a ťažké kovy
- Testovanie šťavy a tkaniva rastlín
- *Kolonizácia koreňov mykorízou*

WWW.ZIVAZAHRADA.SK

<https://www.facebook.com/zivapoda>

[zivazahradaSK@gmail.com](mailto:zivazahradaSK@gmail.com), +421 917 454497

2% dane z príjmu pre obnovu pôdy a prednášky deťom je možné poskytnúť [týmto formulárom](#) alebo poukázaním na transparentný účet SK238330000002802443363.