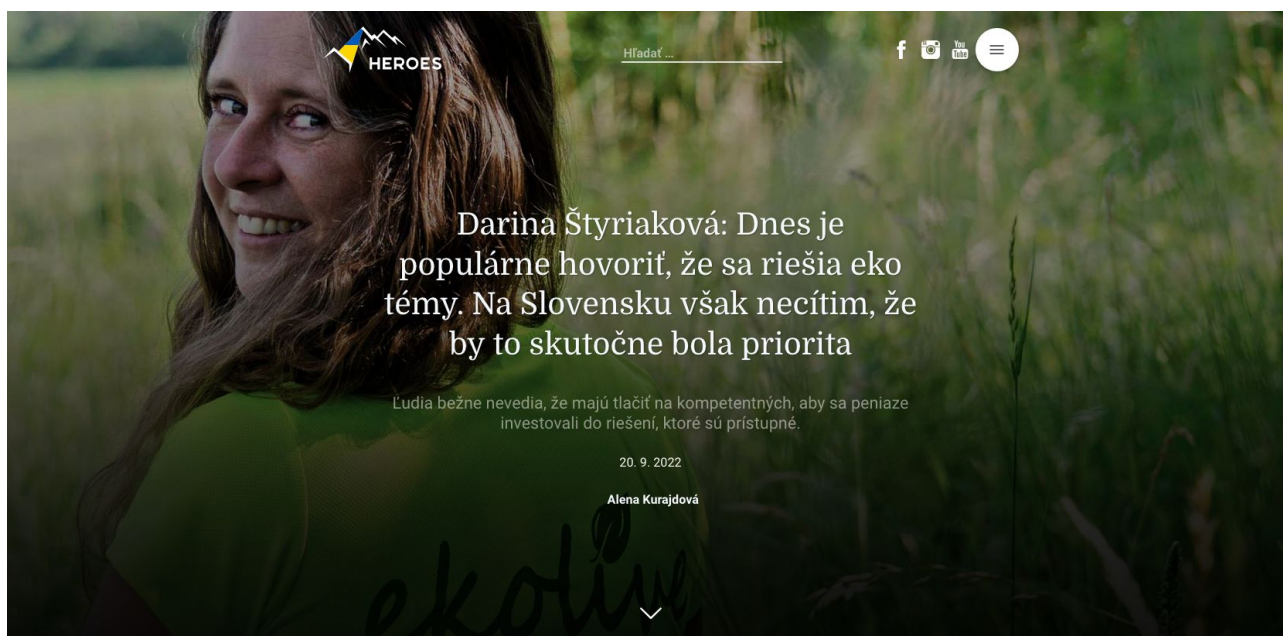


Darina Štyriaková: Dnes je populárne hovoriť, že sa riešia eko témy. Na Slovensku však necítim, že by to skutočne bola priorita

Ľudia bežne nevedia, že majú tlačiť na kompetentných, aby sa peniaze investovali do riešení, ktoré sú prístupné.

20. 9. 2022

© Text and Photos: [Alena Kurajdová](#)



Spolu podporujeme ľudí, ktorí posúvajú krajinu vpred

Darina Štyriaková pred tromi rokmi založila s priateľmi a rodinou firmu [Ekolive](#). Zameriavajú sa na čistenie nerastných surovín, odstraňovanie envirohazardov a výrobu organického biohnojiva pomocou mikroorganizmov.

Odkiaľživa bolo jej snom dostať vedecké poznatky z laboratória do terénu, na čom aktívne pracuje. Dnes Ekolive pôsobí celosvetovo, je držiteľom certifikátu v oblasti ekoinovácie a jedným z piatich top startupov na svete, ktoré ponúkajú bioremediačné riešenia. Len pred pár dňami firma získala v Holandsku ocenenie WUR za udržateľnú inováciu.

Rozprávali sme sa o prirodzenom obnovovaní pôdy, poľnohospodárskej revolúcii, všemocnosti mikroorganizmov, ale aj o tom, ako sa nevzdávať.

alena: K biotechnológiám a pôde ťa priviedla mama. Dnes spolupracujete aj profesionálne. Spomínaš si na situáciu z detstva, ktorá ťa inšpirovala k rozhodnutiu kráčať profesionálne v maminých stopách?

darina: Ako malá som s ňou chodila na Dubník kopať opály a obdivovala som, čo robí. Už počas štúdia som priamo v laboratóriu robila pokusy. Najprv s pieskom a potom s dekontamináciou sedimentov tu v Ružíne.

Piesok sa mi doslova čistil pod rukami. Vďaka mame som mohla prežiť tú skúsenosť reálne, nielen na papieri.

alena: **Predstav si, že vami vyvinutú technológiu vysvetľuješ šesťročnému.**

darina: Na svete je veľa dobrých baktérií, ktoré dokážu vyčistiť pôdu a minerály. Robia to svojou prirodzenou aktivitou. Bežne sa tento proces v prírode deje a volá sa biolúhovanie.

Môžeš si to zjednodušene predstaviť tak, že baktérie sa živia znečistením a tým ho odstránia. Tiež vedia uvoľniť kovy, ktoré chceme z pôdy odstrániť. Popri tom produkujú samé dobré veci, ktoré pôdu a rastliny obohacujú. My ich vieme nasmerovať a zefektívniť ich prácu.

alena: **Biolúhovanie sa vo svete používa napríklad pri ťažbe drahých kovov. Čím sa vaša technológia od iných líši?**

darina: Áno, robí sa to pomocou takzvaných autotrofných baktérií. Rozkladajú sulfidy, z toho berú energiu a vylučujú kyselinu sírovú, ktorá vylúhováva kovy. To je využitie mikroorganizmov v ťažbe nerastných surovín.

My vieme robiť aj toto, ale máme zároveň aj svoj špeciálny spôsob. Pracujeme s opačným druhom baktérií. Nazývajú sa heterotrofné a energiu získavajú z rozkladu organiky. Čiže nerozkladajú sulfidy, ale potrebujú uhľíkovú zlúčeninu na to, aby žili.

To je napríklad olej, kyanidy, fenoly a iné toxické zlúčeniny v pôde, ktoré sú pre nich výživou. Použijú ich ako zdroj energie a tým rozložia organické zlúčeniny až na vodu, na bezpečné koncové produkty.

Máme vytvorený spôsob, ako ich vytrénovať a namnožiť pre priemerné podmienky. Mnoho vedcov už začalo používať aj takéto baktérie, ale nevedia ich využiť efektívne mimo sterilného prostredia laboratória. To my vieme.

alena: **Ako vznikol Ekolive?**

darina: Moja mama začala s biolúhovaním už tridsať rokov dozadu. Vo vedeckom tíme pracovala v oblasti geológie s baktériami. Fascinovalo ju, že robí s niečím, čo sa na škole ani neučili. Snažila sa to pretaviť do praxe, ale v tom čase sa to nepodarilo.

Realitou dodnes je, že vedecké inštitúcie sa zameriavajú na publikovanie. Za to sú platení.

Ja, rovnako ako mama, vidím zmysel v praxi. Hľadala som cesty, ako na to. V tom čase som na svojej pozícii získala veľký projekt na viac ako milión eur, ktorý mal túto technológiu priniesť do praxe. Ako prvý krok som okamžite vytvorila poloprevádzku v Slovinsku na čistenie 300 ton piesku, kde bol dopyt od priemyslu. Bežne som zvykla pracovať do rána. Potom to prišlo.

Nechcem zachádzať do detailov, no jednoducho som pochopila, že ľudia majú rôzne záujmy a hodnoty nezlúčiteľné s tými mojimi. Akceptovala som to a zároveň som sa rozhodla, že týmto spôsobom to robiť nechcem a nebudem.

alena: **To je asi ten moment, keď by to väčšina ľudí vzdala.**

darina: Pre mňa to bol moment, keď som si povedala, že do toho idem sama. Moji terajší spolupracovníci postupne prišli za mnou do firmy. Bolo to ťažké pre všetkých, keďže opustili svoje stabilné, bezpečné pozície. Všetci v to však tak veľmi veríme, že sme si povedali, že ak to nevieme presadiť cez inštitúcie, pre ktoré sme predtým pracovali, musíme to dokázať sami.

Ekolive začal bežať naplno. Boli sme podporovaní Európskym inštitútom pre inovácie a technológie a aj to nám dodalo odvahy. Nie sme veľký tím. Je nás sedem.

alena: **Ako si prežívala vstup do sveta biznisu?**

darina: Celým týmto procesom som sa veľmi zmenila. Ako rástla firma, rástla som spolu s ňou. Na začiatku som bola neskúsené dievčaťko. Musela som sa naučiť, ako rokovať so zákazníkmi a ako v komerčnej sfére vidieť všetky

tie zákulisné pohyby a porozumieť im. Dávať si pozor na dohody a zmluvy a byť naozaj pozorná a vedomá v ktoromkoľvek kroku.

Dôležité pre mňa bolo naučiť sa, ako viesť tím a byť dobrou manažérkou, lebo ľudia sú základ. Zošedivelo mi pri tom pár vlasov. V istom zmysle som dospela. Aj naďalej si však uchovávam aj trošku toho môjho pôvodného slobodného vetroplacha. Leziem po horách a spím pod širákom.

alena: **Čo bol pre Ekolive zásadný zlom?**

darina: Najprv to bol náš prvý veľký projekt, ktorý sa odvíjal práve od tej poloprevádzky v Slovinsku, ktorú som spomínala. Sklárská firma chcela investovať do komerčnej prevádzky. Odber mal byť okolo 20 000 ton nami vyčisteného piesku ročne. Pracovali sme na tom ako blázni a množstvo vecí sa nám tam skomplikovalo. Bazény boli z ílu. Ten sa zničil. Potom nám prišiel cukor na dokrmovanie baktérií. Ten nám stvrdol a museli sme ho rozbíjať zbíjačkami.

Spomínam si, ako nám raz dodávateľ doniesol neskoro výživu pre baktérie. Už boli v bazéne a začala hrozná búrka. Prišiel až o jedenástej večer a my sme v tom íli behali, topánky mi ostali v batožine, tak som tam pobehovala len v ponožkách a sypala im rýchlo výživu, aby neumreli. Ten prepravca sa na nás pozeral ako na šialencov.

Po polroku práce, čo tomu predchádzala, bolo pre sklársky priemysel pripravených 300 ton piesku. Potom prišla korona. Zatvorili ložisko a nechceli ísť do nového projektu. Všetko padlo. Museli sme to predýchať.

Začali sme teda od začiatku. Vytvorili sme spoluprácu v Nemecku a tá okamžite priniesla zvrät v našom smerovaní. Majiteľ ložiska, pre ktorého sme mali čistiť piesok, nás požiadal, či by sme náhodou nevedeli vyčistiť aj olej. Mali katastrofálnu olejovú kontamináciu v pôde a to bol pre nich ešte urgentnejší problém.

Snažili sa to vyčistiť posledných dvadsať rokov, čo ich ročne stálo okolo 100 000 eur. Bez efektu. Zrazu sme sa pretransformovali na envirohazardy. Stáli sme pred boľavým problémom, ktorý sa musel vyriešiť, tak sme do toho šli a pumpovali pod zem baktérie. Za štyri týždne bola podzemná voda vyčistená na 100 percent a piesok na 96.

Tretím zlomovým bodom je naše biohnojivo. To bolo prekvapenie.



alena: **Ako ste sa dopracovali až k biohnojivu?**

darina: V Slovinsku mohli v rámci banskej licencie robiť rôzne úpravy nerastných surovín. Naša technológia je však inovatívna a nebolo jasné, či sa na to banská licencia vzťahuje. Miestni obyvatelia boli znepokojení a na základe praktík v minulosti boli aj dosť skeptickí. Jedna pani sa chodila skrývať za strom a fotila nás. Boli sme dokonca aj v miestnych novinách. Titulok znel v zmysle, že sme mimozemšťania zo Slovenska a robíme tam zvláštne pokusy.

Zavolali na nás ministerstvo, mobilné laboratórium, políciu a hasičov. Všetci sa užasnuto pozerali na naše bublajúce bazény. Keď totiž baktérie jedia, vytvárajú sa na povrchu bublinky. Vyzerá to trochu ako sci-fi.

Upozornili nás, že musíme mať papier na inovatívnu technológiu. Uvažovali sme, ako to teda právne ošetriť a správna cesta sa nám zdala práve cez poľnohospodárstvo, lebo všade, kam sme vylievali to, čo baktérie vyprodukovali, všetko skvelo rástlo. Nakoniec je náš produkt testovaný, certifikovaný a predávame ho ako biohnojivo.

Predtým som nemala šajnu o poľnohospodárstve. Zameriavali sme sa dovedy na ťažbu, moji kolegovia preto váhali. Z obchodného hľadiska sa im zdalo lepšie sústrediť sa len na jeden smer pôsobenia. Ja som však vedela, že toto má neuveriteľnú hodnotu. Úplne sme otočili náš obchodný model a obnovovanie pôdy sa stalo našou prioritou. S našou technológiou by sme vedeli prispieť k skutočnej poľnohospodárskej revolúcii vo svete, ktorý ju rozhodne potrebuje.

alena: **Čo všetko súvisí s tým, v akom stave je pôda? V akých všetkých aspektoch to ovplyvňuje život človeka?**

darina: Odpad, ktorý vyrobia domácnosti, tvorí len malé percento z celkového znečistenia. Ťažba nerastných surovín je závažný problém, keďže 80 percent predstavuje odpad z výrobného a banského priemyslu. Je často toxický a putuje na úložiská. Odpad je síce niekedy fóliami zaizolovaný, ale kto vie povedať, ako dlho fólia vydrží? Stačí malá dierka a začne to vytekať do podzemia. Následne sa kontaminuje pôda a to ovplyvní celý potravinový reťazec.

Rastliny sa vedia prispôbiť. Jahody, napríklad, milujú arzén, človek nie. Cez potraviny sa však dostáva do ľudského tela po malých dávkach. Z tela sa nikdy nevyplaví a vznikajú z toho rakoviny či Alzheimer. Často človek ani nevie, čo obsahuje jeho pôda. Predstavuje si, že si na záhradke pestuje bio nestriekanú zeleninu a v skutočnosti sa postupne trávi.

Čo ľudia nie sú schopní vidieť na vlastné oči, si ťažko pospájajú v súvislostiach.

alena: **Ako sa robí čistenie pôdy vo svete?**

darina: Bežne sa rieši kontaminácia pôdy termicky, teda vysokou teplotou. Nedá sa to robiť na mieste, treba to odkopať a zahriať, a to je drahé. Používa sa tiež premývanie chemikáliami, to však ničí pôdu. Najčastejšie je klasické skládkovanie.

alena: **Faktom je, že Slovensko je priemyselný štát, v dôsledku čoho dochádzalo k značnému zamoreniu prostredia napríklad aj PCB látkami. Aký je reálny stav našej krajiny z hľadiska ekológie?**

darina: Máme minimálne sto envirohazardov. PCB látky sú slovenská topka. Tu na východe sa nachádza tzv. Trojuholník smrti. Ľudia tu majú v krvi najviac PCB látok z celého sveta.

Tempo, akým vznikajú envirohazardy, je omnoho rýchlejšie v pomere s maličkým percentom vyriešených prípadov. Veľakrát sa to rieši tak, že sa to len uzavrie. Odizoluje sa to alebo sa spraví prekryvka. To je však len dočasné. Je len otázka času, kedy sa izolácia stane nefunkčnou.

alena: **Teoretická otázka. 100 miest na Slovensku. Vedeli by ste ich vyčistiť na dlhodobu?**

darina: Je to reálne. Nieкто to však musí zafinancovať. Baktérie potrebujú jesť.

alena: **Čo všetko sa tým dá ošetriť?**

darina: Je veľmi veľa toho, čo baktérie zvládnu. Stále sa mi stáva, že som sama príjemne prekvapená z toho, čo všetko naša technológia umožňuje.

Vychádzame z potrieb zákazníka. Často sa stane, že k nám niekto príde a pýta sa nás, či by sme náhodou nevedeli vyriešiť aj niečo iné ako to, kvôli čomu pôvodne prišiel. Hľadáme riešenie a tým sa naša pôsobnosť rozširuje.

alena: **Ako dlho to trvá a koľko to stojí?**

darina: Vždy to záleží na konkrétnom prostredí, rozprávame sa tu však o týždňoch. Jediný náklad je jedlo pre baktérie a pracovná sila.

Čo sa týka kovového znečistenia, tam musíme organiku, teda potravu pre mikroorganizmy, dodávať a tým sa cena zvyšuje. Pri organickom znečistení je to však len pár eur na tonu. Už v samotnom znečistení majú dostatok výživy a my im potrebujeme dodať už len málo navyše. Je to prírodný proces a je najekonomickejší.

alena: **Asi by som si to rada predstavila na konkrétnom príklade.**

darina: Majiteľ ložiska v Chorvátsku, skvelý človek, investoval príliš rýchlo do ložiska s pieskom. Jeho idea bola predávať piesok v balíkoch. Ten bol však tak nekvalitný, že ani na diaľnicu ho nechceli, a tri roky nevedel, čo s ním.

Keď sme prišli na to, že náš vedľajší produkt je biohnojivo, hneď som ho kontaktovala, lebo som vedela, že sedí na tonách nepoužiteľného piesku, ktorý nevie predať. Nízka kvalita piesku znamená veľa nečistôt pre priemysel, no veľa živín ako železo, mangán, zinok, vápnik a horčík pre poľnohospodárstvo. Teraz máme spoločnú firmu.

Keby piesok dodával na výrobu skla, maximálne by dostal 20 eur za tonu, teraz má tona jeho vyčisteného piesku hodnotu 7000 eur. Plus z každej tony ešte vyrobí 4000 litrov hnojiva a liter sa predáva väčšinou od zhruba 50 centov za liter podľa objednaného množstva.

alena: **V princípe to znie veľmi jednoducho. Ako to, že uvádzanie do praxe sa ukazuje ako zložité?**

darina: Všetci, ktorí našu technológiu spoznajú, hovoria, že na to musia predsa všetci hneď skočiť. Avšak byrokratické procesy aplikáciu v praxi spomaľujú.

Najväčšie firmy majú záujem a spolupracujeme s nimi. Testujeme ich materiály v malom, ale kým sa v rámci svojich postupov dostanú k rozhodnutiu, aby sme to mohli robiť vo veľkom, trvá to dlho. Je to o logistike v konkrétnej firme, na konkrétnom ministerstve.

Cestu vidím skôr cez menšie firmy alebo farmárov. Na Slovensku testuje naše biohnojivo Patrik Magdoško, ktorý pestuje melóny a jahody. Je to človek, ktorého zaujímajú činy. Vyskúšal naše biohnojivo na svojej úrode, je spokojný s výsledkami a chcel by sa stať jedným z našich distribútorov.



alena: **To ma plynulo privádza k otázke o EÚ, ktorá prijala zákon o pôde. Ako súčasť EÚ sme sa zaviazali k splneniu istých podmienok v tejto oblasti. Prišiel za vami niekto kompetentný, kto rozdeľuje peniaze? Myslím štátnych zástupcov.**

darina: Peniaze z EÚ na sanácie envirohazardov sú vyčlenené, ale zvyčajne sa nepoužívajú veľmi efektívne. A keď sa nevyčerpajú, tak sa použijú niekde inde. Financie a európske projekty sú na verejných inštitúciách. Tie sa zameriavajú prevažne na monitoring, výskum v laboratóriu či publikovanie. To však neposkytuje reálne riešenie smerom von. Publikáciou či monitoringom sa reálny envirohazard nevyrieši, je potrebné aktívne riešenie v teréne.

Je tu toho veľa, čo treba riešiť, ale peniaze sa zvyčajne nedostanú k ľuďom, ktorí ich reálne vedia použiť na aplikovateľné riešenia.

My už sme kontaktovali naše ministerstvo, ale neprišla žiadna reakcia. O inovačných postupoch sa zatiaľ vie málo a možno aj tento fakt sťažuje ich uvedenie do praxe. Preto o tom každému hovoríme. Bežne ľudia o našej ekonomickej a ekologickej technológii netušia a preto ani nevedia, že majú tlačiť na kompetentných, aby sa envirohazardy odstraňovali a aby boli peniaze investované do reálnych riešení, ktoré existujú a sú prístupné.

alena: **Kto sa môže stať vaším zákazníkom? Keby som bola napríklad malým farmárom?**

darina: Naš zákazník môže byť aj najmenší záhradkár, veľké firmy či dokonca štát. Vieme prísť na miesto a spraviť merania znečistenia alebo nám vie zákazník odobrať vzorku a poslať ju poštou a my urobíme analýzu.

Máme prístroj na monitorovanie životného prostredia a aj inovatívnu technológiu, tak prečo rovno nepomôcť aj bežným ľuďom?

Podľa problému, ktorý chce zákazník vyriešiť, zvyčajne na malej vzorke pôdy alebo iného minerálu či odpadu nastavíme celý postup. Teda aké baktérie použijeme, ako dlho to bude trvať a koľko to bude stáť. Buď sa priamo

na mieste kropí pôda baktériami, alebo robíme vrty a baktérie púšťame hlboko do podzemia aj s ich výživou, aby boli aktívne a množili sa. Keď ich prestaneme kŕmiť a zjedia aj všetku kontamináciu, prirodzene zaniknú.

alena: Aké boli tvoje prvé pocity a dojmy, keď si sa fyzicky ocitla na brehu rieky Slaná?

darina: Osobne sa ma to veľmi dotklo, lebo mám rada našu prírodu a toto je naozaj obrovská katastrofa. S našimi baktériami pomáhame pri envirohazardoch už takmer po celej Európe a keď som videla, že sa pred mojimi očami tvorí nový envirohazard tu u nás doma, cítila som, že túto katastrofu musíme skúsiť čím skôr zastaviť.

alena: Rieka je znečistená od februára tohto roku. Aká je momentálna situácia?

darina: V bani v Nižnej Slanej sú baktérie rozkladajúce sulfidy, tie vytvárajú kyselinu sírovú a tým pádom nastal priamo v bani proces klasického biolúhovania, akým sa vo svete ťaží zlato či meď. V tomto prípade sa arzén, nikel, železo a mangán vylúhováajú do vody, ktorá vyteká z bane. To je dôvod, prečo bola celá rieka červená, lebo to tam spätne oxiduje.

Rieka je už, bohužiaľ, plná kovov a toxických prvkov, ktoré tam pribúdajú každým dňom. No je to len jeden z prvých prejavov zdroja problému, ktorý je hlboko v podzemí. Ak sa má skutočne vyriešiť envirohazard, je potrebné odstrániť zdroj znečistenia. Pokusy o čistenie rieky či vytekajúcej vody nevyriešia príčinu problému, len jeho následok. Prúdením podzemných vôd budú stále vznikať obrovské množstvá vody s rozpustenými kovmi a toxickými prvkami, kým sa reakcia v podzemí nezastaví.

Najprv štát tvrdil, že situácia je v norme. Prevzali sme aktivitu do vlastných rúk a podporil nás Košický samosprávny kraj. Chodili sme monitorovať koryto rieky, obsah kovov v sedimentoch a vytekajúcej banskej vode vlastným terénnym XRF spektrometrom, ktorý meria prvky v laboratórnej kvalite a hlavne poskytuje dáta z čerstvých vzoriek.

Zistili sme, že problém s kovmi vo vytekajúcej banskej vode sa nevyriešil ani odklonením povrchových vôd. Stretli sme sa aj s miestnymi aktivistami. Obdivujem ich odhodlanie bojovať za naše prostredie. Aj to nás utvrdilo v tom, že záujem tu je a stojí za to, aby sme skúsili navrhnúť riešenia a podniknúť ďalšie kroky, aby bolo riešenie ekonomické.

Prezidentka po návšteve lokality vyhlásila stav núdze. Zasadal krízový štáb, kde sme nemali prístup. Informácie boli často chaotické. V médiách sa mnohokrát objavili správy o vytekajúcej čistej vode, aj keď realita bola iná.

Podnikli sme teda ďalší krok. V rámci našej spolupráce s kolegami z univerzity z Miškolca sme dohodli pokus o prieskum bane podvodným dronom s ďalšou možnosťou monitorovania mineralógie, identifikácie zdroja a vytvorenia 3D mapy bane.

Prišli na vlastné náklady bez nároku na honorár. Tiež majú obavy, ako to ovplyvní životné prostredie v Maďarsku. Zároveň sme sa snažili o rôzne úpravy vytekajúcej banskej vody a odniesli sme vyzrážané kovy do US Steel na overenie ich priemyselného využitia.



alena: Všade sa začínajú objavovať články s nadpismi, ako sa situácia vyriešila. Čerpadlami sa čerpá nekontaminovaná voda von, aby sa znížil tlak a výtok kontaminovanej vody.

darina: Áno, no to nemusí byť trvalé riešenie. Pod zemou v bani je odhadovaných deväť miliónov metrov kubických podzemnej vody a väčšina je silne kontaminovaná. Stačí, ak sa hladina podzemnej vody zvýši a situácia sa môže opäť zhoršiť.

Vnímam to tak, že spravili veľmi dobrý krok a momentálne sa im darí držať kontaminovanú vodu v podzemí, čo je skvelé. Avšak riešenie príčiny, ktoré by znečistenie úplne odstránilo, sa zatiaľ neudialo.

alena: Aké dlhodobé riešenie situácie by ste navrhli vy?

darina: Zastabilizovať zvetrávanie sulfidov tekutou pôdou, kde pridáme baktérie, ktoré namiesto lúhovania vyzrážajú kovy.

Zjednodušene otočia proces naopak. To znamená, že sa minerály nebudú rozkladať, ako sa to deje teraz, ale pomocou baktérií vzniknú nové v pevnom stave z tých rozpustených. Na to, aby sme vyrobili tekutú pôdu, vieme použiť všetky kontaminované riečne sedimenty a banské odpady z okolia postihnutej oblasti.

alena: O vami vyvinuté biolúhovanie majú záujem v zahraničí a už sa využíva v Nemecku, Španielsku, Francúzsku či Chorvátsku, dokonca v Dubaji. Očakávala by som, že po technológii vyvinutej na Slovensku, ktorá je efektívna časovo aj finančne, skočia ako prví práve Slováci. Ako si vysvetľuješ, že to tak nie je?

darina: Oslovili sme Slovensko, ale neprišla žiadna odozva. Jedine v Košickom samosprávnom kraji nám prejavili podporu. Ja z toho ale nie som až taká sklamaná. Akceptujem to a pomáham tam, kde je záujem. Samozrejme, že by som bola rada, aby bol záujem aj doma.

V dnešnej dobe je rozhodne populárne hovoriť, že sa riešia eko témy. Momentálne však necítim, že by to skutočne bola prioritou.

alena: **Chcela by som sa ešte vrátiť k poľnohospodárskej revolúcii, ktorú si spomenula vyššie a k vášmu biohnojivu.**

darina: Nikdy by mi nenapadlo, že z úpravy nerastných surovín by vzniklo biohnojivo.

Aj v Nemecku takto upravujeme odpad z ťažby, ktorý by mal ísť na skládku, aj keď v tomto prípade neobsahuje nič toxické, len samé dobré veci a dotyční zaň musia platiť. Týmto spôsobom sa dá pretransformovať na hodnotnú surovinu. Z tony odpadu alebo nízkohodnotného minerálu sa dá vyrobiť 4000 litrov biohnojiva obsahujúceho živiny pre rastliny.

Odpad sa našou technológiou vyčistí. Oni na tom zarobia a farmári si to môžu dovoliť kúpiť. Vedia tým nahradiť značné množstvo chemikálií v poľnohospodárstve a zároveň sa obnoví pôda.



alena: **Opíš mi vaše biohnojivo.**

darina: Je to výživné smoothie pre pôdu a rastliny, ktoré zvyčajne obsahuje až 17 dôležitých živín z rozpustených prírodných minerálov. Taktiež prirodzene produkované efektívne organické kyseliny a probiotické baktérie podporujú rast a imunitu rastlín. Vytlačajú patogény. Korene sú silnejšie a rastliny väčšie, produkujú viac plodov.

Ďalšou pridanou hodnotou je, že baktérie upravujú štruktúru pôdy. To znamená, že pôda zadrží viac vody a až o 25 percent menej sa musí použiť na zavlažovanie. Ďalej fixujú CO₂ zo vzduchu a prerábajú ho na organické zlúčeniny.

Európska zelená dohoda môže viesť k stratám na úrode pre farmárov, keďže EÚ chce obmedziť používanie agrochemikálií. Únia tlačí na farmárov, aby išli touto cestou, ale tí majú malé výnosy, ak prechádzajú na organické poľnohospodárstvo. Naša technológia by to vedela vyriešiť. Boli by organickí a zároveň by mali väčšie výnosy.

Náš zámer je postupne distribuovať naše biohnojivo do krajín po celom svete. Chceme to rozbehnúť najskôr v Európe a až potom expandovať aj do Afriky a do iných krajín ako je Srí Lanka či Arabský poloostrov. Už tam máme lokálne kontakty. Napríklad v Keni žijú hlavne zo zemiakov a my vieme zdvojnásobiť ich produkciu. Predstav si, aký by to mohlo mať dopad v krajine, ktorá zápasí s nedostatkom jedla.

alena: **Fungujete presne tri roky. Ako si predstavuješ, že budú vyzerat' tie nasledujúce tri?**

darina: Myslím, že budeme ešte oveľa ďalej. Za tieto tri roky sa nám podarilo naviazať kontakty a celosvetovo si nás všimli. Už teraz sme boli vyhodnotení ako jeden z piatich top bioremediačných startupov na svete. Máme projekty s najväčšími bankskými firmami. Dva veľké projekty na púštny piesok pre princa z Kataru a Dubaja. Taktiež spolupracujeme s výskumnými inštitúciami, takže keď sa niečo deje, hneď sa nám ozývajú univerzity z celého sveta.

Vytvorili sme si veľmi dobré vzťahy a pôsobenie v zahraničí. Snáď za tie ďalšie tri roky to bude podobné aj na domácej pôde.