

„Velká ‚covidová zranitelnost‘ Česka je v hnojivech. Na nich bohužel evropské zemědělství významně stojí,“ říká Hynek Roubík

POMÁHÁ FARMÁŘŮM NEJEN VE VIETNAMU S VYUŽÍVÁNÍM ORGANICKÉHO ODPADU

Často nám k tomu, že vybočíme ze své zamýšlené životní dráhy, dopomůže náhoda. Tak jako u **Hynka Roubíka** z Mutějovic. Ještě na gymnáziu myslel, že vystuduje techniku na České zemědělské univerzitě v Praze. Jenže nakonec dal Technické fakultě vale, promoval na Fakultě tropického zemědělství a už na ní zůstal. Na katedře udržitelných technologií vede výzkumný tým, který řeší problematiku zpracování organického odpadu na energii (Biogas Research Team). Tedy pomáhá vesnickým farmářům ve Vietnamu, Etiopii, Indonésii, Kambodži, Ukrajině a v dalších rozvojových zemích přetvářet prasečí kejdu na bioplyn. „Techniku jsem původně bral jako hlavní obor a Fakultu tropického zemědělství jako něco, co dělám spíš ze zájmu. Jenže pak za mnou po přednášce předmětu environmentální inženýrství přišla vyučující, jestli bych u ní nechtěl dělat bakalářskou práci s tématem bioplynových stanic v Etiopii nebo Vietnamu. Nechal jsem si to projít hlavou a usoudil, že mě to opravdu láká. Znamenalo to být víc v praxi a hlavně jsem viděl, že to má pozitivní dopad na mnohem víc lidí,“ vysvětluje Hynek Roubík, z něhož se stal díky práci světoběžník, který cestuje nejen kvůli výzkumným projektům, ale i přednášení na zahraničních univerzitách. Doma v Praze a Mutějovicích se příliš neohřeje. Poštěstilo se mu to až letos. Kvůli covidu-19.

● To, že jste zakotvil v bioplynových stanic, byla opravdu čirá náhoda?

Vždycky mě zajímaly nejrůznější čisté technologie v energetice. Povědomí jsem měl i o bioplynkách, ale mnohem víc mě tehdy zajímala fotovoltaika, především fotobioreaktory. Tahle zelená cesta, kde je velká perspektiva, ale současně ještě spousta věcí na dořešení. Fotobioreaktory jsou v podstatě bioreaktory, které jsou naplněné mořskými řasami (microalgae) a díky slunečnímu záření jsou schopny fotosyntézou vyrábět biopalivo, které má všestranné využití. V Česku jich zatím moc není. Jeden pokusný máme u nás na ČZU a i ČVUT a VŠCHT mají nějaké menší. Vše je pořád v pokusných fázích, kdy se hledají cesty, aby to bylo rentabilní a plnohodnotně funkční. Nicméně je to zajímavý směr.



Hynek Roubík.

Foto - peg-

● Mám to chápat tak, že řasa, která, když na ni svítí slunce, produkuje energii a tu pak nějaký přístroj jímá...?

V podstatě ano. Řasa, jako jakákoli jiná rostlina, bere oxid uhličitý a světlo a produkuje nějakou formou energii (v tomto případě biopalivo ve formě oleje, nebo vodíku). Vlastně cokoli produkuje energii, i člověk. Ale pak je tu vždycky otázka, v jaké formě energie je, jestli tepla, elektřiny..., a jak ji zachytit. A to je nejzásadnější.

● Spousta lidí napíše bakalářku a jde od tématu pryč, vy jste u něj napevno zakotvil. Čím jsou bioplynky tak zajímavé?

Bylo to hodně tím, že jsem měl příležitost vyjet už jako bakalář na několik měsíců na projekt do Vietnamu. Pracoval jsem tam jako projektový asistent. V rámci tohoto projektu se vybudovalo asi 700 malých rodinných bioplynových stanic. Ve venkovských oblastech velmi často nefunguje žádná kanalizace a pokud měli farmáři v chovu hodně zvířat, oblíbená jsou tam zejména prasata, tekli jim odpad jen tak za dům, což byl problém.

● Na hnojení polí ho nepoužívají?

Částečně, ona se prasečí kejda nedá hned aplikovat na pole. Je to riskantní kvůli přenosu různých patogenů. Malá rodinná bioplynka je dobrou mezicestou. Veškerý odpad, a to včetně záchodu v domácnosti, se vodou splaví do bioplynky. V ní proběhnou biochemické procesy, vytvoří se bioplyn a ten se pak používá v domácnosti k vaření. Zároveň to produkuje digestát, který se dá použít na pole nebo, což bývá častější, na zahradách na závlahu stromů – banánovníků, papáji a podobně.

● Počítám, že v jejich sadech asi jablono nerostou?

Nerostou. Zrovna jablko je v Asii poměrně drahá záležitost. Když jsem přijel v roce 2013 do Vietnamu poprvé, tak tam jedno jablko stálo přes sto korun. Což bylo extrémně drahé, když si vezmete, že je tam měsíční plat ve státní sféře kolem tří až čtyř tisíc korun. Dneska už cena tak vysoká není, ale pořád jablka platí za luxusní zboží. Dováží se z Nového Zélandu. Ale na druhou stranu, takové mango je u nás také drahé a tam si ho utrheš za domem ze stromu.

● Jak moc jste se začal zajímat o Vietnam jako takový?

Člověk tomu vždycky propadne. V našem oboru platí, že první země, do které člověk vyjede na delší dobu, mu nejvíc přiroste k srdci. Od té doby jsem byl ve Vietnamu asi patnáctkrát. Půl roku jsem tam žil a každý rok tam jezdím minimálně na měsíc. Země mi přirostla k srdci od kultury a rád bych řekl až po jazyk, ale vietnamština je strašně náročná. Je to extrémně odlišný jazyk, na který je asi potřeba mít dobře vyvinutý hudební sluch, což já nemám (*směje se*). Není těžké si zapamatovat výrazy, jak jsou napsané, ale je hrozný problém je správně vyslovit. Plno slov nám zní stejně nebo velmi podobně, ale podle způsobu intonace má třeba pět různých významů. Na trhu třeba řeknu, že chci pětkrát mango, ale jim to zní jako psi mango. A protože jim zní pět a psi jako úplně jiné slovo, neslyší tu podobnost a nedokážou si domyslet, co chtěl člověk říct. Takže moje znalost vietnamštiny zůstala u pár základních konverzačních vět, schopnosti si objednat v restauraci a na trhu. Tím to po půl roce snažení skončilo (*směje se*).

● Jak vám vlastně sedí vietnamské klima? Typové jste spíš ke Švédsku, Norsku, Irsku...?

Vzhledem možná zapadám spíš do severovýchodních zemí, ale náturou zas tolik ne. Obecně nemám s tropy až takový problém, i když se extrémně snadno spálím na sluníčku bych šořel jako upír (*směje se*). Chodím tam zásadně v košili s dlouhým rukávem, kalhotách a klobouku. Na tamní horko si člověk zvykne snáz než na to zdejší. Doma mě vedra unaví víc než v tropech.

● Jak si vietnamští farmáři na bioplynky zvykli?

Přijali je dobře, většina z nich je stále v provozu. U projektů to funguje tak, že je nová technologie zpočátku dotovaná, třeba až z 80 procent, aby byli lidé motivováni si ji pořídit a vyzkoušet její prospěšnost. Pak se



Hynek Roubík při inspekci postavených bioplynových stanic ve Vietnamu.

Foto archiv H. R.

dotace postupně snižuje, až se dojde k tomu, že se dotovat přestane. Součástí projektů bylo i vyučení tamních zedníků a dalších lidí, kteří se pak o bioplynky dále starají. Facilitátoři jsou důležití, aby mohlo vše fungovat i bez naší účasti a zásahů. Dnes, když má někdo o bioplynku zájem, zajde rovnou za zedníkem a ten mu ji postaví.

● Na to stačí zedník? Uvnitř není žádné elektrické zařízení?

Ve Vietnamu jsme se ustálili na typu, který nic dalšího nepotřebuje. Je to cihlová konstrukce, takže jsou na ni potřeba jen cihly, beton, cement, pár trubek a filtr. Konstrukce se vystaví, vykope jáma, ta se vyzdí kopulovitou konstrukcí a pak už je potřeba jen několik trubek a bioplynový vaříč. To je víceméně všechno. Plyny jen procházejí přes filtr a pak jdou rovnou do vařiče. Technologie je nastavena tak, aby byla co nejjednodušší, tím pádem co nejméně poruchová, a nepotřebovala žádnou elektřinu. Na to se na fakultě hodně zaměřujeme. V mnoha zemích není elektřina samozřejmou věcí dostupnou 24 hodin denně, jak je tomu u nás. Často se tam vypíná nebo vypadá. Kvůli klimatickým problémům, protože se energie nevyrábí dostatek nebo z politických důvodů.

● Mohly by i obyčejné zděné bioplynky pomáhat vyrábět elektřinu?

U malé farmy by produkce odpadu na výrobu elektřiny nestačila, to je spíš

na čtyři až pět hodin vaření, když je ale zvířat víc, pak není problém dodat generátor a vyrábět elektřinu. S vietnamskou vládou už jsme řešili i to, aby šlo v budoucnu elektřinu dodávat do sítě a prodávat. Nahraává tomu i současná snaha snížit počet prasat u malých farmářů a spíš je přesunout do velkochovů. Je to částečně i opatření kvůli riziku přenosu nemoci, které se dá u malých farmářů mnohem hůř monitorovat.

● Víím, že i vy se teď na fakultě zabýváte covidem-19, čím konkrétně?

Teď je velká část aktivit na fakultě a univerzitě věnovaná výzkumu, který se týká covidu-19. Zahrnuje nejrůznější věci od nově vzniklého centra infekčních nemocí, přes trénování psů, aby dokázali odhalit přítomnost covidu-19 v těle, po výzkum druhotných dopadů koronavirové krize na zemědělství. Tím se nyní hodně zabýváme já. Na první pohled to není až tak vidět, ale plno dosud propojených řetězců v produkci potravin se během krize narušilo. Potravin se nedostaly na trhy a spousta toho skončila na kompostu nebo v kanálech. To se dělo například s mlékem v Itálii. Na Ukrajině zase přišla vniveč úroda borůvek a dalších bobulovin, protože se nedostaly za hranice. Většina farmářů není tak flexibilních (od jisté velikosti to ani není tak snadné), aby byla schopna rychle změnit způsob fungování podnikání, na

příklad začít z borůvek vyrábět marmelády. Ukázalo se, že je do budoucna potřeba být více pružní.

● V čem je nejzranitelnější Česko?

Velká zranitelnost je například v hnojivech. Na nich evropské zemědělství bohužel významně stojí. Pokud by se nemohla dovážet, výnosy by ohromně spadly. Druhá věc, kterou je potřeba zrevidovat, jsou státní hmotné rezervy, které nejsou na žádnou takovou krizi stavěné. Nejsou schopny dostatečně efektivně pomoci. A teď nemluví jen o tom, že tu s námi pandemie koronaviru nějakou dobu bude, musíme počítat také s tím, že do toho může přijít něco dalšího nečekaného, například velký výbuch sopky, který posmění klima. V globalizovaném světě by nás to vždycky ovlivnilo.

● Měli bychom se ponaučit a snažit se být co nejvíc potravinově soběstační?

Potravinová soběstačnost v dnešní době není na pořadu dne. Většina lidí stejně žije ve městech, kde by byl velký problém vytvořit odpovídající podmínky. Co je na stole, je potravinová bezpečnost. Řešit, aby tu byl potravin dostatek. Co si můžeme pěstovat sami doma, ať pěstujeme, tím líp, ale zároveň bychom se neměli snažit u nás pěstovat třeba rýži nebo čaj, když na to nemáme správné podmínky. Od toho fungujeme v nějakém širším regionu, odkud se může potravin v odpovídající kvalitě dovážet.

Markéta Hartlová