

# Environmental Technology Verification – nevyužitý potenciál v podpoře inovací a aplikovaného výzkumu?

Študent, J.: Environmental Technology Verification – Untapped Potential in Promoting Innovation and Applied Research? *Životné prostredie*, 2018, 52, 3, p. 148 – 151.

*The EU pilot project of Environmental Technology Verification (EU ETV) has now ended, and the question is, what next? The Czech Environment Management Center participated in this project as a Verification Body and raised the unsatisfactory conditions in the Czech Republic for implementing ETV. The Czech Environment Management Center (CEMC) believes in using ETV methodology to support innovation projects and export technology in the international markets. The CEMC now offers possible methods that ETV can use to improve the quality of the grants programme. Whether the full potential of the ETV is used depends on future conditions at the EU level and on the providence of national authorities.*

*Key words: EU ETV, innovation, validation, expenditure on science, voluntary, General Verification Protocol (GVP), ISO 14034, Fermenter EWA, Horizon 2020*

Inovace a aplikovaný výzkum jsou stavebními kameny všech dosud schválených, realizovaných, a také budoucích strategií konkurenceschopnosti ČR a členských zemí EU. Přesto my Evropané dlouhodobě zaostáváme za vyspělými ekonomikami. Zaostávání nespočívá ani tak ve výši výdajů na vědu, výzkum a inovace (VVAI), ale především v realizační fázi. Např. ČR jen pro Technologickou agenturu (TA ČR), která je odpovědná za podporu aplikovaného výzkumu, uvažuje s dotačními prostředky v hodnotě 44 mld. Kč na období 2016 – 2023. Kromě Agentury se na výdajích na VVAI ještě podílí další instituce financované státem a také soukromí investoři. Takže výdaje na VVAI se ročně pohybují v rozmezí 60 – 80 mld. Kč. Je tedy otázkou, jak tyto prostředky efektivně přetavit na úspěch v mezinárodní soutěži. Zatím se nám to nedaří.

## Efektivní podpora aplikovaného výzkumu a inovací

Evropská komise (EK) se proto sama rozhodla realizovat v roce 2014 tříletý pilotní projekt Environmental Technology Verification (ETV; <https://ec.europa.eu/environment/ecoap/etv/>; EK, 2014). Projekt je unikátní v tom, že zavádí nový dobrovolný nástroj, který se tentokrát zaměřuje na podporu uplatňování inovací na mezinárodním trhu. Nástroj upřednostňuje pragmatická kritéria před dosud praktikovanými administrativními přístupy. Obvyklé hodnocení „vědeckosti“ inovativních projektů bylo nahrazeno průkazností tvrzení o výkonnosti produktu. EK pilotní projekt ETV vyhodnotila na 4. shromáždění zájmových skupin (*4th Stakeholder Forum of EU ETV Pilot Programme*), konaném 15. února 2018 v Bruselu. Z prezentací tří nezávislých hodnotitelů na tomto shromáždění lze předpokládat, že metodiku

ETV zařadí EK mezi trvalé nástroje podpory inovací. České ekologické manažerské centrum (CEMC) – nezisková organizace, založená průmyslem v roce 1992 ([www.tretiruka.cz/eu-etv/](http://www.tretiruka.cz/eu-etv/)) – se pilotního projektu aktivně zúčastnilo, proto se k němu může poměrně fundovaně vyjádřit.

Základní nosnou myšlenkou ETV je snaha urychlit uvádění inovací a aplikovaného výzkumu do praxe. Charakteristické pro aplikovaný výzkum a inovace je, že v době uvádění na trh nemají žádné reference. Proto jim také poměrně dlouho trvá, než si najdou své zákazníky. Tato nejistota se ostatně projevuje i v opatrném přístupu firem k inovacím, protože musí počítat s rizikem neúspěchu. EK ve spolupráci s JRC (*Join Research Center*) připravily metodiku, která umožňuje prostřednictvím tzv. nezávislé akreditované osoby ověřovat vše, co o technologii prohlašuje výrobce či dodavatel. Ověření musí probíhat průkazně, s možností kdykoliv výsledky ověření potvrdit opakovanými zkouškami.

Popravdě je třeba dodat, že EK se při formulaci pilotního projektu nechala inspirovat obdobnými systémy provozovanými v Kanadě, USA, Japonsku, Jižní Koreji, Filipínách. V současné době se o totéž pokouší i Čína. Zejména kanadský model byl inspirativní jak pro EK, tak pro Mezinárodní organizaci pro normalizaci (ISO, *International Standard Organization*). Díky tomu přechod z evropského systému ETV na novou mezinárodní normu ISO 14034 (vydána v prosinci 2016) by měl být bezproblémový. Tento fakt je velmi důležitý, citovaná norma totiž zajišťuje vzájemnou uznatelnost výsledků ověřování inovací po celém světě. Předpokládáme, že postupy nezávislého ověřování inovací se stanou realitou na mezinárodním trhu.

## Proces ověřování

EK si v rámci pilotního projektu vybrala několik technologických oblastí, ve kterých bylo možné ověřování provádět. Jde o oblast (1) **vod** (měření kvality vody, čištění odpadních vod, úpravy pitné vody); (2) **materiálů** (odpady, nové materiály a zdroje z biomasy); (3) **elektrické energie** (energeticky účinné technologie a výroba tepla a elektrické energie z obnovitelných zdrojů energie (OZE) a z odpadů). Pod pojmem environmentální technologie se rozumí technologie, které jsou prospěšné pro životní prostředí při jejich výrobě a při užívání. Pod pojmem technologie si představte produkt, technologický celek, servis a také obecně službu. Troufám si říci, že pokud by tímto procesem prošly např. vozy společnosti Volkswagen, nedošlo by k aféře *dieselgate*. Výsledkem ověřovacího procesu je udělení registrace a zveřejnění informace o technologii v evropské databázi ověřených inovativních technologií umístěné na stránkách EK. Vlastník technologie může v obchodním styku a za stanovených podmínek využívat tzv. ověřené prohlášení vč. registračního čísla, pod kterým je technologie zaregistrována u EK, spolu s ověřovacím protokolem a logem ETV.

Vlastní hodnocení se provádí v šesti krocích, přičemž první dvě etapy slouží k posouzení způsobilosti technologie pro zahájení procesu úplného ověření (dále rychlé ověření). Přihlíží se k inovativnosti a přínosu technologie pro uživatele vč. environmentálního dopadu, k souladu s legislativou, k standardům a také k připravenosti dodat produkt na trh. Další etapy pak už slouží k prokázání tvrzení výrobce o výkonnosti technologie. Ověřovatel rozhoduje, jaké zkoušky, jakým způsobem a za jakých podmínek musí být vykonány, aby prohlášení bylo objektivně prokázáno. Toto rozhodnutí významně závisí na formulaci prohlášení. Prohlášení musí být exaktní a tudíž i průkazné. Ověřovací orgán vyhodnotí zkušební protokoly a teprve na základě jejich kladného posouzení požádá EK o registraci technologie a její zveřejnění ve zmíněné databázi ověřených inovativních technologií. K objektivitě posouzení přispívá i skutečnost, že ke každému kroku ověřování se vyjadřuje tzv. technická pracovní skupina složená z odborníků jmenovaných jednotlivými členskými státy a z pracovníků JRC. Všechny výhrady pracovní skupiny musí být pořádány.

## Výsledky pilotního projektu Evropské Unie *Environmental Technology Verification*

EK pověřila ověření výsledků pilotního projektu tři nezávislé konzultační firmy (IEEP, ICF a VITO). Dále cituji z průzkumu společnosti ICF provedeného mezi 50 organizacemi působícími v členských zemích (Lonsdale et al., 2018): „Více než 80 % z oslovených společností „spíše věří“ nebo „věří“, že nezávislé ověření metodikou

ETV jim pomůže zlepšit celkové vnímání organizace, pomůže odlišit jejich produkt od konkurence a také přispěje k rychlejšímu uplatnění na trhu. Téměř 45 % organizací spoléhá na marketing využívající ověřená data ze zkoušek prokazujících výkonnost technologie. Bez ohledu na dobu působení na trhu uvažují všechny organizace o ověření některého ze svých již prodávaných produktů.“

Z průzkumu mezi ověřovacími orgány (Lonsdale et al., 2018): „V EU bylo akreditováno celkem patnáct ověřovacích orgánů, největším počtem ověřovacích orgánů disponuje Polsko (celkem čtyři). Ukazuje se ale, že celkový počet ověřených technologií není ani tak závislý na počtu národních ověřovacích orgánů, ale je spíše závislý na utvořených podmínkách v té které zemi. Protože ETV je praktikováno i mimo evropský region, je možné srovnávat systémy ověřování inovací na celosvětové úrovni. Počet rychlých ověření vyznívá ve prospěch evropských zemí oproti zemím z jiných regionů (98 : 24). Ne zcela uspokojivý je poměr rychlých ověření k úplnému ověření (281 : 26). Ověřovací orgány uvádí, že hlavním důvodem tohoto nepříznivého poměru může být obava ze schopností veřejnosti vyhodnotit výstupy z ETV procesu. Shodují se také v tom, že náklady spojené s ověřováním mohou hrát významnou roli při rozhodování o využití nezávislého ověření technologie. Až 73 % ověřovacích orgánů na počátku předpokládalo větší zájem o ověření ETV.“

Obě skupiny se shodují v tom, že potenciál ETV mohl být lépe využit, kdyby nebyly podceněny celkové náklady projektu, zejména náklady na aktivity spojené se stykem s veřejností, žádoucí by byla větší podpora ze strany odpovědných národních orgánů, nedostavila se ani podpora v rámci Operačního programu Horizont 2020, což svědčí o nedostatečné komunikaci mezi direktoriáty EK, scházely finanční pobídky spojené s využitím výstupů. Celkem bylo vytypováno deset zásadních připomínek, z toho šest považuje CEMC za zásadní i pro ČR.

V ČR úplnému ověřovacímu procesu byla podrobena pouze technologie Fermentor EWA 2014 společnosti AGRO-EKO, spol. s r. o. (obr. 1) a současně bylo provedeno celkem jedenáct rychlých ověření výstupů projektů financovaných TA ČR. V současné době spolupracujeme se zahraničními subjekty z Izraele a Maďarska. Co se týče dosaženého výsledku v počtu úplných ověření, zařadili jsme se sice do evropského průměru, ale to nás neuspokojuje. Máme zásadní výhradu k podmínkám, za kterých jsme mohli pilotní program v ČR realizovat, a pokud by podmínky byly jen o málo jiné, mohlo se více organizací zviditelnit na mezinárodním trhu.

## Naše postřehy, zkušenosti, problémy a systémová opatření

Organizační struktura pilotního projektu byla nastavena EK poměrně robustně. To potvrdil i výše zmíněný



Obr. 1. Fermentor EWA 2014, vyráběný společností AGRO-EKO, spol. s r. o., Albrechtice (Česká republika), je inovativní technologie na zpracování biologicky rozložitelných odpadů včetně gastroodpadů, která získala certifikát ETV v roce 2016 (Jemnice Krakov, Polsko, 2018). Foto: Miroslav Hůrka

průzkum. Pilotní projekt zaštiťuje řídicí orgán jmenovaný EK a zastupují ho pracovníci odpovědných ministerstev zainteresovaných zemí. Tento orgán rozhoduje o zásadních otázkách programu a řídí technickou pracovní skupinu odborníků. Ověřovací orgány v jednotlivých zemích musí mít akreditovaný systém splňující požadavky Všeobecného ověřovacího protokolu ETV (GVP, *General Verification Protocol*) a také požadavky normy ISO 17020 (kvalita ověřovacího procesu). To znamená, že kvalita systému ETV je koordinována i Mezinárodním sdružením pro akreditaci (IAF). Za hlavní slabinu pilotního projektu považujeme podcenění nákladů na práci s veřejností na podporu pilotního projektu (museli jsme na základě připomínek EK tyto prostředky v projektu redukovat na minimum). Generální ředitelství pro životní prostředí EK se nepostaralo o to, aby ETV bylo prosazeno – podporováno ostatními generálními ředitelstvími v jimi připravovaných relevantních politikách. Např. v tak zásadním dokumentu pro nové plánovací období, jako je Horizont 2020, je ETV zmíněno jen jednou a ke všemu nic neříkající větou. Tím si

také vysvětlujeme opatrný přístup našich relevantních ministerstev k využití tohoto dobrovolného nástroje. Obdobná situace je i na Slovensku, kde jsme se se zájmem o ověření inovačního projektu metodikou ETV na úrovni národních orgánů prakticky nesetkali. V tomto ohledu se české zkušenosti 100 % shodují s výše zmíněným průzkumem. Nabízí se využití ETV v řízení dotačních programů (např. programy na podporu inovací a konkurenceschopnosti). Podle CEMC implementaci pilotního programu by v ČR rozhodně prospěla alespoň proklamace morální podpory ze strany rezortu životního prostředí a rezortu průmyslu a obchodu.

Proč by měl hodnocení ETV věnovat pozornost stát, popř. investor? Projekt, který žádá o dotaci a předpokládá ETV ověření, dává jistotu, že realizátor má skutečnou ambici uplatnit inovaci na trhu. Znamená to, že to tedy nebude tzv. projekt do šuplíku. O kvalitě jednotlivých dotačních programů může mj. napovídat i počet v něm obsažených projektů hodnocených metodikou ETV. Už po absolvování tzv. rychlého ověření (první etapa hodnocení), lze usuzovat o vývozním potenciálu projektu.

ETV může pomoci řešit některé nedostatky výzev dotačních programů, např. o rychlé ověření nás žádají organizace v souvislosti s ověřením certifikovaných metodik, a to jen proto, že jiný ověřovatel prostě neexistuje, ačkoliv tato kategorie projektů se v programovém vyhlášení nabízí.

Z popisu ověřovacího procesu ETV je zřejmá jeho náročnost, a to nejen finanční, ale i časová. Proto nelze ETV realizovat ve všech případech žádajících o grantovou podporu. Umíme si však představit, že ETV bude využito v projektech s vysokou ambicí, tj. na kterých by měla mít naše společnost především zájem. Ze strany státu by podpora také mohla mít podobu bodového zvýhodnění inovačních projektů, které předpokládají posouzení ETV. Náklady ověřovacího orgánu na udržení akreditace systému ETV jsou poměrně významné. Pokud má být systém ETV životaschopný, je třeba vyřešit otázku zájmu státu a také podpory jak na straně projektů, tak u ověřovacích orgánů. V našich podmínkách vidím tyto možnosti podpor: (1) uznávat náklady na ověření a využívat tzv. inovační vouchery; (2) využít ETV jako důkaz pro finanční úřady při uznávání daňových odpočtů na VVaI. Zajímavým impulzem pro výrobce a dodavatele může být i skutečnost, že udělení ověření ETV není časově omezeno. Je platné po dobu, dokud technologie nedozná takové změny, která zásadně ovlivní její výkonnost. Pro srovnání, např. platnost udělení patentu je dvacet let, užitečného vzoru max. šest let. Nezanedbatelné je také to, že náklady na ověření v ČR byly cca třetinové oproti ostatním zemím, což neuniklo pozornosti některým organizacím mimo evropský region, které nás požádali o spolupráci.

### Budoucnost Environmental Technology Verification

To, že nebylo v ČR ověřeno mnohem více inovační technologie už v průběhu pilotního projektu, považujeme za promarněnou příležitost našeho průmyslu. Na ETV nahlížíme jako na jeden z mnoha dílčích kroků, které mohou rozhodnout o konkurenceschopnosti. CEMC pro prosazení ETV vzhledem ke svému statusu neziskové organizace činí maximum. V programu ETV pokračujeme i po ukončení pilotního projektu EU ETV, využíváme při tom již vybudovanou organizační strukturu při EK. Podotýkám, že dnes naše akreditace umožňuje posuzovat inovativní technologie v souladu GVP a ISO 14034, a to v oblasti vody a materiálů. Jsme přesvědčeni o tom, že metodika ETV je vhodná pro posouzení jakékoliv inovativní technologie, tj. má univerzální platnost. Výše zmíněné poradenské organizace provádějící průzkum výsledků pilotního projektu ETV podporují „překlopení“ ETV na ITV (*Innovative Technology Verification*). S tímto názorem se plně ztotožňujeme, není důvod, aby tomu tak nebylo. Metodika je velmi obecná, její aplikace vyžaduje tvořivý přístup a také platí, že každá inovace by měla být přínosem pro životní prostředí. ETV

může být základem pro budoucí BAT technologie, EPD prohlášení (*Environmental Product Declaration*), přínosem pro veřejné nakupování a také může být nedílnou součástí politiky prosazení cirkulární ekonomiky. Zda tomu tak bude, záleží jen na osvěcenosti zainteresovaných orgánů.

\* \* \*

České ekologické manažerské centrum je jedinou organizací, která v této době v ČR a SR nabízí nezávislé ověření inovací metodikou ETV. Proto nejsme úplně nezávislí pro hodnocení přínosů pilotního projektu ETV. Z principu filozofie, kterou prosazujeme, však dokážeme být v tomto ohledu dostatečně kritičtí a hlavně máme bohaté zkušenosti s aplikací metodiky ETV. Získat zkušenosti bylo také hlavním důvodem, proč nezisková organizace, zabývající se 26 let průmyslovou ekologií, vstoupila na tento neprobádaný tenký led. Proces ETV podporujeme a máme zájem o spolupráci s firmami, které chápou význam nezávislého posouzení v kontextu své budoucí úspěšnosti na mezinárodních trzích. Proces ověřování je tvořivou činností vyžadující velmi úzkou a otevřenou spolupráci mezi ověřovacím orgánem a žadatelem (inovační firmou). Bez vnitřního přesvědčení žadatele nelze obhajitelné ověření uskutečnit. Jakékoliv zanedbání může celý proces ETV znehodnotit. V tomto ohledu se ETV skutečně neliší od ostatních dobrovolných nástrojů a metod environmentálního managementu.

### Literatura

- EK: Skok kupředu díky pilotnímu programu EU pro ověřování environmentálních technologií (ETV). Brusel: Evropská komise, 2014, 8 s. ([https://ec.europa.eu/environment/ecoap/sites/ecoap\\_stayconnected/files/pdfs/etv\\_press\\_pack\\_sept\\_2014\\_cz\\_ld.pdf](https://ec.europa.eu/environment/ecoap/sites/ecoap_stayconnected/files/pdfs/etv_press_pack_sept_2014_cz_ld.pdf))
- Lonsdale, J., Verstraeten, Y., Vander, S., Nelen, D.: 4th Stakeholder Forum of the EU Environmental Technology Verification (ETV) Pilot Programme. Presentation. Brussels: European Commission, ICF, 2018, 58 p. ([www.ec.europa.eu/environment/ecoap/sites/ecoap\\_stayconnected/files/etv/files/documents/events/4th\\_stakeholder\\_forum\\_of\\_the\\_eu\\_environmental\\_technology\\_15.02.2018\\_public.pdf](http://www.ec.europa.eu/environment/ecoap/sites/ecoap_stayconnected/files/etv/files/documents/events/4th_stakeholder_forum_of_the_eu_environmental_technology_15.02.2018_public.pdf))

Ing. Jiří Študent, st., [uetv@cemc.cz](mailto:uetv@cemc.cz)

České ekologické manažerské centrum, Ul. 28. pluku 524/25, 101 00 Praha 10, Česká republika