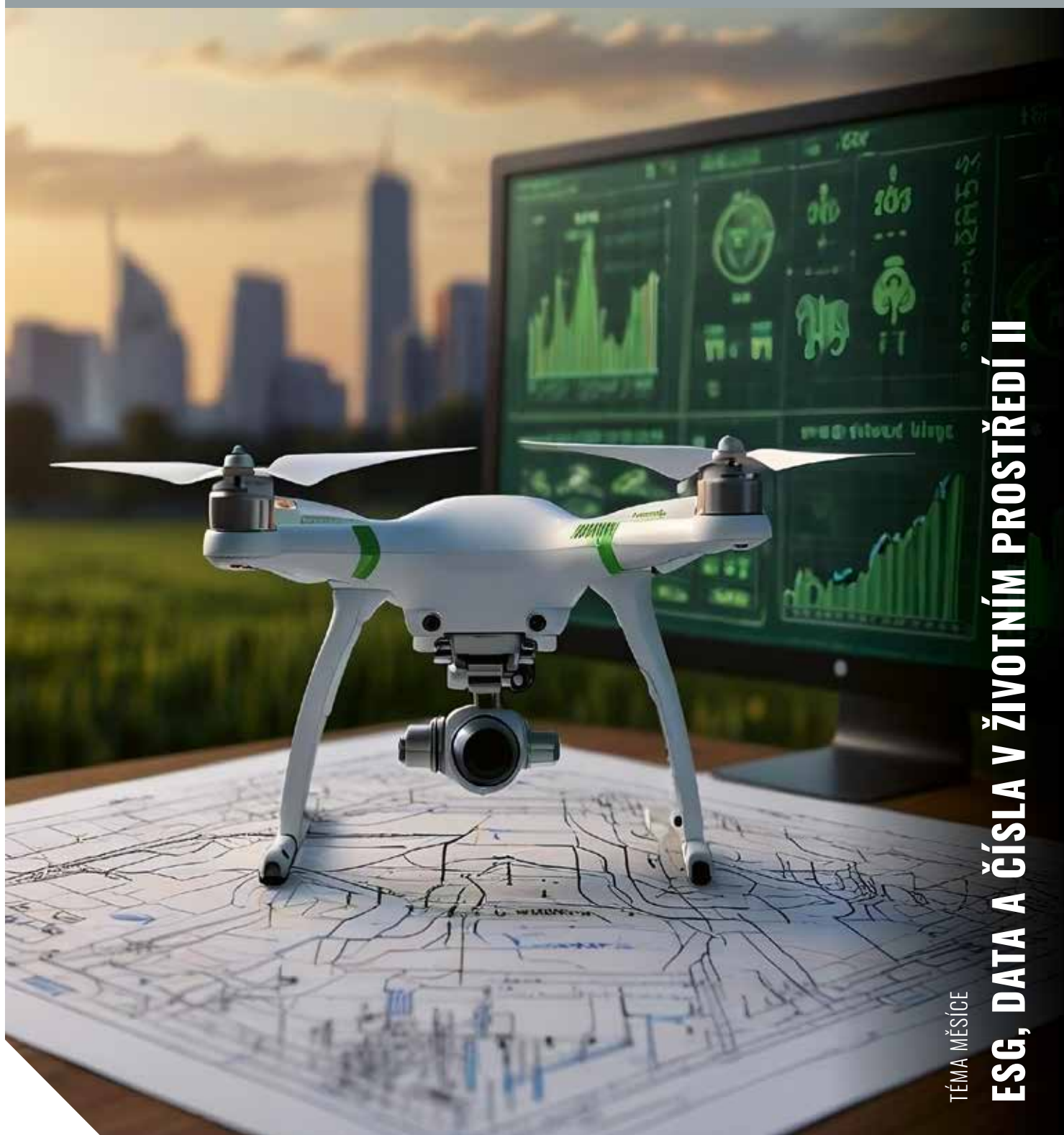


ODPADOVÉ FÓRUM

1

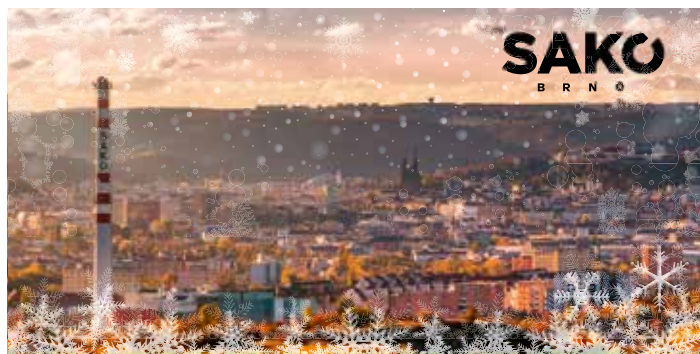
WASTE AND CIRCULAR MANAGEMENT FORUM

130 Kč
LEDEN 2025



TÉMA MĚSÍCE

ESG, DATA A ČÍSLA V ŽIVOTNÍM PROSTŘEDÍ II



SAKO
BRNO

UŽ VÍCE NEŽ ROK
slouží všem firmám a živnostníkům moderní sběrný dvůr
SAKO na Jedovnické 4.

UŽ SKORO DVA ROKY
v Brně třídíme na první automatické lince v ČR.

UŽ SKORO TŘI ROKY
v Brně jezdí první svozové vozidlo plně na elektřinu.

UŽ SKORO DESET LET
dáváme v Brně díky projektu ReUse věcem novou šanci.

UŽ SKORO ČTVRT STOLETÍ
třídíme papír, plast a polystyren.

UŽ TŘICET LET
jsme tady v Brně jako SAKO Brno s vámi.

*Vážíme si každého okamžiku, kdy můžeme pracovat pro krásu
a čistotu svého města. Přejeme Brnu a všem jeho obyvatelům
vydařené svátky a hodně úspěšných chvil v roce 2025.*

Vaše SAKO Brno

ODPADOVÁ PORADENSKÁ S.R.O.

- Strategie rozvoje OH
- Optimalizace separace odpadů
- Zadávací řízení
- Dotační management
- EIA a integrovaná povolení
- Provozní dokumentace
- Semináře a školení
- Audity OH

**Poradenské
služby v oblasti
odpadového
hospodářství
pro obce, státní
správu i firmy.**

www.odpavaporadenska.cz



- **Komplexní řešení odpadového hospodářství**
- **Zimní a letní údržba komunikací**
- **Dopravní značení**
- **Údržba zeleně**
- **Výroba tepelné a elektrické energie**



NEPŘEKONATELNÝ SERVIS



- 4 EUDR: Byrokracie, nebo reálná udržitelnost?**
Redakce OF
- 7 Jaké zásadní sdělení přináší statistika odpadů za rok 2023?**
Tomáš Harák
- 10 Plýtvání potravinami v číslech aneb jak neplýtvat**
Naděžda Čadová
- 14 Jak se plýtvá jídlem v nemocnicích a domovech pro seniory?**
Anna Strejcová
- 16 Prostějovský odpadový detektiv**
Jana Jílková
- 18 Odpad, teplo a konec skládkování – symfonie udržitelnosti ZEVO Písek**
Redakce OF
- 20 Let It Roll – festivalový odpad v datech a číslech**
Veronika Vrbová, Miroslav Punčochář a Lenka Wimmerová
- 22 Polemika: Tradice aneb kde jsou hranice udržitelnosti?**
Redakce OF
- 24 ESG a zprávy o udržitelnosti jako nástroj rozvoje firem**
Marie Zemanová
- 26 Český překlad GHG Protokolu: Nový nástroj pro udržitelnou budoucnost českých firem**
Erika Duchanová
- 28 ESG je víc než trend. Je to nezbytnost, kterou nelze ignorovat**
Veronika Hajná
- 30 Top trendy a výzvy cirkulární ekonomiky: O čem se mluvilo na Cirkulární akademii?**
Dagmar Milerová Prášková
- 32 Reuse dny – komunitní akce pro celé rodiny!**
Jitka Hofmanová a Eva Štibingerová
- 34 Titul Farma roku putuje na Znojemsko**
Šárka Gorgoňová
- 36 Používání zinku v zemědělství ukazuje, jak úzce je propojeno zdraví zvířat, lidí a životního prostředí**
Kristýna Číhalová
- 38 Elektromobily: Kdy se projeví jejich ekologická výhoda?**
Redakce OF
- 40 Podpora recyklace a cirkulárního hospodářství**
Ministerstvo průmyslu a obchodu



Udržitelnost je úctou člověka k přírodě a stejně tak k člověku samotnému, podnikání je nedílnou součástí lidské existence. ESG pak představuje nástroj, cestu, jak se navrátit k tzv. selskému rozumu. To je sousloví, které se často objevuje – a určitě ještě bude objevovat – především v souvislosti s cirkulární ekonomikou. Byť se to asi na první pohled nezdá, úkolem dnešní společnosti je svým způsobem znovu objevit kolo za využití současných vědecko-technických poznatků. Vždy bude platit přímá úměra mezi cirkulární ekonomikou a environmentální udržitelností.

Vzpomeňme prosím na Tomáše Baťu, ikonu československého byznysu, nebo na porevoluční aktivity Jiřího a Radany Waldových. Ti jsou známí podporou řady charitativních projektů v sociální a zdravotní oblasti, za které získali řadu ocenění doma i v zahraničí. Není to tak dlouho, co šéf Jablotronu Dalibor Dědek překvapil své zaměstnance nečekaným vánočním dárkem, 300 tisíci korunami. A to byla v začátcích firmy i doba, kdy měl co dělat, aby zaplatil „složenkou“. Co mě na jeho příběhu moc baví, je to, že si uvědomil, jak obrovskou příležitostí je polistopadová amnestie Václava Havla.

Přirozeně každý člověk a podnikatel nevnímá všechny změny s nadšením, ani ESG není výjimkou. Někdo v ESG vidí obrovskou příležitost, někdo ho nevnímá vůbec, někdo v něm vidí jen zbytečnou byrokracii. Podle mě není v Praze lepší sousoší než Proudý, které svou kontroverzí a současně humorem dokáže přirozeně přitahovat pozornost i podněcovat diskuzi. Najdete zde Česko jako symbol vodní střechy Evropy, vztah k vodě jako zásadnímu zdroji pro všechno živé i v kontextu klimatických změn. Stejně tak může sousoší vyvolávat diskuzi o důležitosti čistoty vody, kauzu Bečva netřeba připomínat. Ani přístup k pitné vodě není na celé planetě pro všechny samozřejmý.

Lednové číslo je vždy takovým ročním otvírákem. Proto je mým velkým potěšením vám všem popřát hodně zdraví, lásky, úsměvu a pozitivní vítr ve vlasech v roce 2025.

šéfredaktor

EUDR: Byrokracie, nebo reálná udržitelnost?

V polovině listopadu zavládlo v celé EU velké napětí. Evropský parlament pod drobnohledem zemědělců, potravinářů i obchodníků rozhodoval o ročním odkladu účinnosti Evropského nařízení o odlesňování. Obavy z nadměrné byrokracie, zvýšených nákladů apod. se určitě dají pochopit, avšak Evropa se nevzdává svých ambic na udržitelnost. Jak se na celou problematiku dívá ředitelka Iva Werbynská, jsme se zeptali přímo v Obalovém institutu Syba.

Evropské nařízení o odlesňování (EUDR) je v poslední době široce medializováno. Ale přesto, jaké jsou cíle a základní principy tohoto nařízení?

Cílem nařízení o odlesňování (EUDR) je zastavit a zvrátit odlesňování spojené s výrobou a dovozem komodit na evropský trh. Základním principem je zavedení povinnosti pro firmy prokazovat, že produkty, které uvádějí na trh EU, nejsou spojeny s nelegálním odlesňováním a že pocházejí z oblastí, kde bylo odlesňování ukončeno po 31. prosinci 2020. Nařízení tak přispívá ke zvyšování transparentnosti a odpovědnosti v dodavatelských řetězcích.

Jak konkrétně podporuje EUDR a i zapadá do hlavních cílů Green Dealu, jako je ochrana biodiverzity, cirkularita, udržitelné zemědělství a dekarbonizace?

Nařízení EUDR hraje klíčovou roli v naplňování environmentálních ambicí Green De-

alu tím, že se zabývá jednou z největších výzev naší doby – odlesňováním. Přispívá k ochraně biodiverzity tím, že chrání přirozené ekosystémy, které jsou domovem ohrožených druhů. Podpora udržitelného zemědělství se odráží ve snaze o zajištění odpovědných postupů, které respektují půdní a vodní zdroje. Cirkulární ekonomika je posílena tlakem na snižování odpadu a zlepšení efektivity výrobních procesů. V oblasti dekarbonizace je EUDR významným nástrojem, protože odlesňování a degradace lesů jsou hlavními zdroji emisí skleníkových plynů. Zamezení těmto aktivitám je proto pro dosažení cílů uhlíkové neutrality do roku 2050 zásadní.

Jakých nejčastějších komodit se vlastně EUDR týká a na jaké průmyslové oblasti cílí?

EUDR se zaměřuje na komodity, které jsou považovány za nejvýznamnější fak-

tory globálního odlesňování. Mezi ně patří například sója používaná jako krmivo v živočišné výrobě, ale také jako přísada v potravinářském průmyslu. Dále pak palmový olej široce využívaný v potravinách, kosmetice, čisticích prostředcích, a dokonce i v biopalivech, nebo dřevo a dřevařské produkty zahrnující například nábytek, papír, stavební materiály a obalové produkty. Stranou nezůstává ani výroba kávy a kakaa. Hovězí maso a produkty z něj vyrobené jsou také zahrnuty, jelikož velké plochy deštných pralesů, zejména v Amazonii, byly přeměněny na pastviny.

Nařízení EUDR cílí na průmyslové oblasti, které tyto komodity zpracovávají. Jedná se tedy například o potravinářský průmysl od velkých výrobců potravin až po drobné zpracovatele. Dále pak kosmetický a farmaceutický průmysl využívající ingredience jako palmový olej a kakaové máslo nebo papírenský průmysl a výrobci



zdroj: adobestock



Iva Werbynská, ředitelka Obalového institutu Syba

obalů, kteří musí zajistit, že jejich dřevěné suroviny splňují požadavky EUDR. Stranou nezůstává ani stavebnictví, jelikož použití dřeva v tomto oboru musí být doloženo odpovědným původem.

Regulace se zaměřuje na celý dodavatelský řetězec těchto komodit, což znamená, že kromě producentů a zpracovatelů jsou cílem také dovozci, distributoři a maloobchodníci. To vytváří tlak na transparentnost a odpovědnost ve všech fázích výroby a distribuce.

Rozlišuje nařízení mezi malými, středními a velkými podniky? Resp. jakých subjektů se má nařízení dotknout, je to nějak odstupňováno podobně jako u ESG reportingu?

Ano, nařízení EUDR zavádí odstupňované požadavky na základě velikosti podniků a jejich role v dodavatelském řetězci. Malé a střední podniky mají zjednodušené povinnosti, například ohledně vykazování náležitě péče, zatímco velké společnosti nesou plnou odpovědnost za transparentnost a dodržování pravidel. Cílem je umož-

nit všem subjektům přizpůsobit se bez neúměrné administrativní zátěže.

A z pohledu České republiky se EUDR bude týkat jakých subjektů?

V České republice se očekává, že nařízení ovlivní stovky podniků, přičemž největší dopad pocítí společnosti napojené na komodity uvedené v EUDR. Jedná se především o potravinářské firmy, maloobchodní řetězce, výrobce obalů a zpracovatele dřeva.

Nařízení bude relevantní pro firmy všech velikostí. Velké podniky budou zasaženy zejména svou povinností zajistit úplnou sledovatelnost svých dodavatelských řetězců. Malé a střední podniky mohou být od některých povinností osvobozeny, ale přesto budou muset splňovat základní požadavky.

Jaké administrativní a finanční náklady jsou s tím spojené?

Zavedení systémů pro sledovatelnost, auditování a certifikaci produktů si vyžádá značné investice. Firmy budou muset například najímat odborníky na dodržování náležitě péče, implementovat nové IT systémy a vypracovat procesy pro prověřování dodavatelů.

Studie Evropské komise odhadují, že náklady na implementaci nařízení mohou dosáhnout až stovek tisíc eur pro velké společnosti, zatímco u menších firem se náklady pohybují v řádu tisíců eur. Tyto náklady zahrnují například poplatky za certifikace a školení zaměstnanců.

Zatížení českých podniků bude záviset také na odvětví, ve kterém působí. Například potravinářské firmy, které využívají sóju a palmový olej, mohou čelit větším požadavkům než firmy ve zpracování dřeva s transparentními zdroji. Přesto bude klíčové začít s přípravami co nejdříve, aby minimalizovali rizika spojená s nesplněním požadavků.

Kromě přímých nákladů existují i nepřímé dopady, například potenciální ztráta některých dodavatelů, kteří nebudou schopni splnit požadavky EUDR, což může ovlivnit kontinuitu zásobování a zvýšit ceny vstupních surovin.

V čem vidíte největší přínosy nařízení pro evropské spotřebitele?

Jedním z největších přínosů nařízení EUDR pro spotřebitele je zvýšení transparentnosti. Spotřebitelé budou mít větší jistotu, že výrobky, které kupují, nejsou spojené s nelegálním nebo škodlivým odlesňováním. Tento aspekt je důležitý z pohledu ochrany životního prostředí a také etiky –

”

Zavedení systémů pro sledovatelnost, auditování a certifikaci produktů si vyžádá značné investice.

spotřebitelé stále více požadují produkty, které odrážejí jejich hodnoty, například ochranu přírody a respekt k místním komunitám. EUDR navíc motivuje firmy k lepší komunikaci s veřejností, což posílí důvěru a loajalitu spotřebitelů. V širším kontextu může toto nařízení přispět ke vzdělávání veřejnosti o environmentálních problémech, což podpoří zodpovědné nákupní rozhodování.

Jak EUDR podporuje firmy, které jdou ve stopách reálné udržitelnosti?

Firmy, které již přijaly principy udržitelnosti, mohou díky EUDR získat konkurenční výhodu. Transparentní dodavatelské řetězce a udržitelné zdroje jsou stále častěji požadovány jak regulacemi, tak spotřebiteli. Splnění požadavků EUDR může být silným marketingovým nástrojem.

Co konkrétně z pohledu praxe nařízení ukládá povinnému subjektu před uvedením na trh a co obnáší tzv. náležitá péče?

Před uvedením na trh musí subjekty prokázat, že jejich produkty splňují požadavky EUDR, zejména že nejsou spojeny s odlesňováním. To zahrnuje dokumentaci o původu komodit a zavedení mechanismů pro sledovatelnost. Náležitá péče zahrnuje identifikaci, hodnocení a minimalizaci rizik spojených s odlesňováním v dodavatelském řetězci. Firmy musí například prověřit certifikáty původu komodit, provádět audity a spolupracovat s dodavateli na eliminaci rizik.

Klíčovou záležitostí bude mj. povinnost vložit tzv. prohlášení o náležitě péči do informačního systému. Není toto hlavním kamenem úrazu, co se týče připravenosti?

Povinnost vložit prohlášení do informačního systému může být pro mnoho firem komplikací, zejména pokud nemají odpovídající IT infrastrukturu. Připravenost systému na evropské úrovni bude pro hladkou implementaci klíčová.

”

Mezi hlavní hrozby patří možné zvýšení cen komodit, což by mohlo znevýhodnit nízkopříjmové domácnosti.

EUDR jde za hranice EU, také toto vnímáte jako velkou výzvu z pohledu vymahatelnosti?

Ano, vymahatelnost bude skutečně výzvou, a to zejména pokud jde o kontrolu mimo území EU. Klíčovou roli budou hrát mezinárodní spolupráce, využití satelitních snímků a nezávislé audity. Úspěch pak závisí na koordinaci s producenty v zemích původu.

V polovině listopadu EP rozhodlo o odkladu. Jak probíhalo vlastní projednávání a jaký byl výsledek?

Projednávání v EP bylo pod intenzivním tlakem zainteresovaných stran – zemědělců, potravinářů, obchodníků, ale i environmentálních organizací. Návrh na odklad účinnosti nařízení byl nakonec přijat s cílem poskytnout firmám více času na implementaci požadavků. Výsledek však společnost názorově rozdělil – jedni vidí v odkladu možnost pro lepší přípravu, druhí obavu z prodloužení environmentální zátěže.

Součástí schváleného odkladu na konec roku 2025 byly i pozměňovací návrhy. Jak moc tato skutečnost zkomplikovala přijetí odkladu?

Pozměňovací návrhy do projednávání vnesly další složitosti, zejména pokud šlo o harmonogram implementace a definice odpovědnosti. Bylo nutné sladit různé požadavky členských států a odvětví, což zpozdilo samotné rozhodování. Nicméně výsledný kompromis byl přijat s cílem zajistit co nejhladší přechod na nové podmínky.

Můžete upřesnit, o jaké pozměňovací návrhy se konkrétně jednalo?

Pozměňovací návrhy zahrnovaly například jasnější vymezení povinností pro malé a střední podniky, úpravy požadavků na digitální sledovatelnost a rozšíření výjimky na některé specifické komodity. Dále se diskutovalo o prodloužení přechodného období pro určité geografické oblasti.

Odklad je schválen, ale rok uběhne jako voda. Jaké přípravné kroky byste podnikům doporučovala?

Čas skutečně rychle letí a efektivní příprava během odkladu může firmám ušetřit náklady spojené s penalizací za nesplnění požadavků, a zároveň jim poskytnout náskok před konkurencí. Proto firmám lze doporučit následující přípravné kroky.

Firmy by měly co nejdříve provést důkladnou analýzu svých dodavatelských řetězců s cílem identifikovat oblasti rizik

spojených s odlesňováním. To zahrnuje nejen dodavatele prvotních surovin, ale také zprostředkovatele a přepravce. Dále by měly investovat do nástrojů sledovatelnosti. Zavedení systémů, jako je block-chain nebo další digitální technologie, umožní efektivní sledovatelnost komodit a splnění požadavků EUDR. Tyto nástroje také poskytují konkurenční výhodu, protože spotřebitelé oceňují transparentnost. Jelikož certifikace usnadňují splnění požadavků nařízení, měly by firmy navázat spolupráci s dodavateli, kteří mají certifikace jako FSC (Forest Stewardship Council) nebo RSPO (Roundtable on Sustainable Palm Oil). Určitě se nesmí zapomínat ani na interní školení. Zaměstnanci odpovědní za dodavatelské řetězce a náležitou péči musí být důkladně proškoleni, aby rozuměli požadavkům nařízení a byli

”

Splnění požadavků EUDR může být silným marketingovým nástrojem.

schopni identifikovat rizikové oblasti. Spolupráce s poradci v oblasti udržitelnosti, právními experty a obchodními asociacemi firmám zase pomůže lépe pochopit, jak nařízení implementovat. Plné implementaci pomůže spuštění menších pilotních projektů na testování sledovatelnosti nebo nových postupů, které mohou pomoci identifikovat slabá místa. A v neposlední řadě by měly být firmy připraveny na možné výpadky v dodavatelském řetězci způsobené nedodržením požadavků některými dodavateli, tedy vytvořit si krizové scénáře. To zahrnuje hledání alternativních zdrojů a posílení partnerství s důvěryhodnými dodavateli.

Obáváte se, že nařízení může mít ve svém důsledku negativní dopady na občany EU?

Ačkoli je EUDR navrženo s cílem ochránit životní prostředí a biodiverzitu, jeho implementace může přinést několik rizik. Mezi hlavní hrozby patří možné zvýšení cen komodit, což by mohlo znevýhodnit nízkopříjmové domácnosti. Náklady na implementaci požadavků, jako je zavedení systémů sledovatelnosti a prověřování dodavatelských řetězců, se pravděpo-

dobně promítnou do cen výrobků. Firmy, které nebudou schopné splnit požadavky nařízení, mohou čelit ztrátě přístupu na evropský trh, což by mohlo omezit konkurenci a zvýšit ceny.

Dalším rizikem je administrativní zátěž, která by mohla odradit menší firmy od účasti na trhu. Pokud se nařízení nepodaří efektivně a jednotně implementovat, může dojít k rozdílu mezi jednotlivými státy EU, což by mohlo vytvářet nespravedlivé konkurenční podmínky. Navíc bude zásadní zajistit, aby evropské regulační orgány měly dostatek kapacit pro kontrolu a prosazování pravidel i mimo hranice EU, jinak by mohly být dopady omezené.

Zastupujete Obalový institut Syba, myslíte, že má nařízení potenciál ovlivnit výzkum a inovace v oblasti udržitelnosti z pohledu obalových materiálů i technologií?

Jednoznačně ano. EUDR motivuje výrobce obalů k hledání alternativních materiálů a procesů s nižším environmentálním dopadem. V oblasti technologií se očekává větší důraz na sledovatelnost a digitální řešení, jako jsou blockchain nebo IoT, což může urychlit inovace v obalovém průmyslu.

Je nařízení EUDR nějak propojené s nařízením o obalech a obalových odpadech PPWR?

Ano, EUDR a PPWR se vzájemně doplňují v rámci širšího rámce Green Dealu. Obě nařízení sdílejí cíl snížit environmentální dopady výroby a spotřeby v EU. Zatímco EUDR se zaměřuje na eliminaci odlesňování, PPWR podporuje cirkulární ekonomiku tím, že snižuje produkci odpadu a podporuje recyklaci. Obalový průmysl tak musí zajistit jak udržitelné materiály, tak dodržování principů nulového odlesňování.

DÍLČÍ KROKY PŘÍPRAV NA EUDR:

- Analýza dodavatelského řetězce
- Investice do nástrojů sledovatelnosti
- Certifikace a spolupráce s udržitelnými dodavateli
- Interní školení
- Navázání dialogu s odborníky
- Pilotní projekty
- Vytvoření krizových scénářů

Jaké zásadní sdělení přináší statistika odpadů za rok 2023?

V roce 2023 dosáhla celková produkce odpadů v Česku hodnoty 38 milionů tun a meziročně se snížila o 3,1 %, což bylo o 1 milion tun odpadů méně. Meziročně mírně klesl, o 1,8 %, objem vyprodukovaného nebezpečného odpadu na úroveň 1,5 milionu tun.

Dle evropské definice je odpad jakákoliv látka nebo předmět, kterých se držitel zbavuje nebo má v úmyslu se zbavit nebo se od něho požaduje, aby se jich zbavil. Existuje několik výjimek z této definice, které statistika odpadů nepokrývá, např. plyný odpad vypouštěný do atmosféry, budovy trvale spojené půdou, radioaktivní odpad nebo vyřazené výbušniny.

Český statistický úřad (ČSÚ) sleduje odpadovou problematiku ze dvou úhlů – produkce a nakládání. Produkce odpadů zahrnuje veškerý odpad vzniklý na území České republiky v daném časovém úseku, včetně produkce sekundárního odpadu (odpad ze zpracování odpadu). Nakládáním s odpady se rozumí finální využití či odstraňování odpadů.

Nejvíce odpadů (5,8 mil. tun) bylo vyprodukováno v Jihomoravském kraji.

Zdrojem pro odpadovou statistiku ČSÚ je již několik let Integrovaný systém plnění ohlašovacích povinností (ISPOP), což je systém provozovaný Českou informační agenturou životního prostředí (CENIA), který zajišťuje příjem a zpracování vybraných evidencí z oblasti životního prostředí a další distribuci takto ohlášených informací dotčeným institucím státní a veřejné správy.

Produkce odpadů v ČR oproti roku 2022 klesla

Dne 13. 12. 2024 vyšla na stránkách ČSÚ publikace „Produkce, využití a odstranění odpadů“, která obsahuje statistické výsledky za rok 2023. V tomto roce dosáh-

la produkce odpadů v České republice 37 950 086 tun. Je to o 3,1 % méně než v roce předešlém. Většinu (59,2 %) z tohoto množství tvořily odpady minerální, kam spadají např. stavební a demoliční odpady, zeminy nebo odpad ze spalování. Kovový odpad se na celkovém množství vyprodukovaných odpadů podílel 14,2 % a byl následovaný směsným odpadem (11,5 %) a nekovovým odpadem s podílem 7,5 %. Nekovový odpad se skládal hlavně z odpadu z papíru a lepenky (50 %), odpadních plastů (23,6 %), skleněného odpadu (11,4 %) a odpadu ze dřeva (10,6 %).

ČSÚ publikuje výsledky odpadové statistiky dle evropské klasifikace odpadů (EWC-Stat), která sdružuje jednotlivé kódy dle katalogu odpadů do logických celků. Například nekovový odpad (kód 07) se dělí na několik dílčích kategorií. Jednou z nich je skleněný odpad (kód 071), který se dále skládá ze skleněných obalů (kód 0711) a ostatních skleněných odpadů (0712). Ty jsou tvořeny několika kódy odpadů dle katalogu odpadů (sklo z autovraků, sklo z demoličních odpadů, sklo z komunálních odpadů atd.).

Z celkových 37 950 086 tun vyprodukovaného odpadu tvořily nebezpečné od-

V roce 2023 dosáhla produkce odpadů v České republice 37 950 086 tun.

pady 4 %, v absolutním vyjádření to bylo 1 529 942 tun a oproti roku 2022 se jednalo o 1,8% pokles. Nebezpečné odpady jsou odpady vykazující jednu nebo více nebezpečných vlastností, kterými jsou např. výbušnost, dráždivost nebo toxicita.

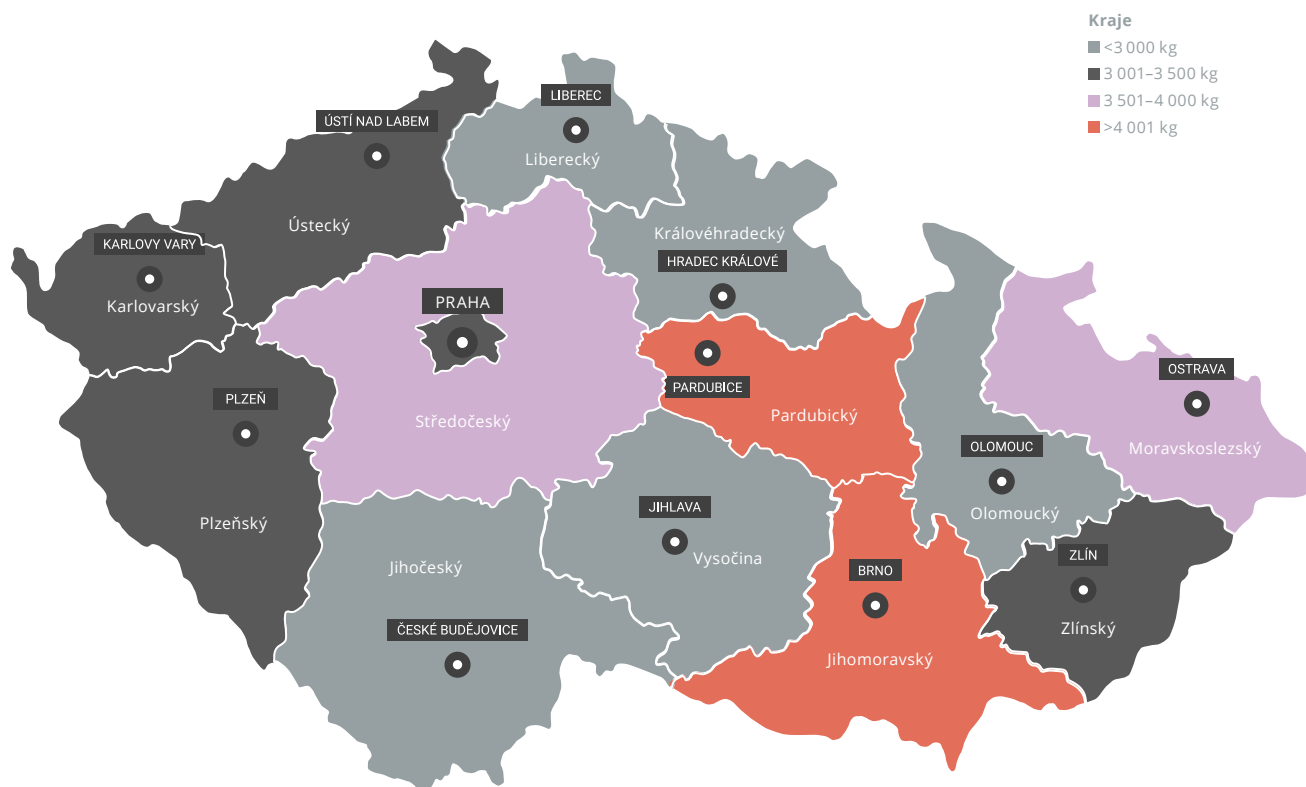
Při posouzení vzniku odpadu z hlediska ekonomické činnosti původce jasně dominuje stavebnictví (oddíly 41 až 43 dle klasifikace ekonomických činností CZ-NACE) s 15,6 miliony tun odpadu, resp. s podílem 41,2 %.

Nejvíce odpadů vzniklo v Jihomoravském kraji

Při pohledu na krajské srovnání produkce odpadů, které je komponováno na základě sídla provozovny daného původce, bylo v roce 2023 nejvíce odpadů (5,8 mil. tun)



zdroj: adobestock



Produkce odpadů podle krajů (v kg na obyvatele) v roce 2023

vytvořeno v Jihomoravském kraji. Nejméně pak v Karlovarském kraji, a to necelý 1 mil. tun. Při zohlednění počtu obyvatel se v Jihomoravském kraji vyprodukovalo 4 724 kilogramů odpadu na jednoho obyvatele. Celorepublikový průměr činil 3 489 kg na jednoho obyvatele. Nebezpečných odpadů bylo v tuzemsku na jednoho obyvatele v roce 2023 vyprodukováno 141 kg. Nejvíce v Moravskoslezském kraji, a to 225 kg na obyvatele. Nejméně nebez-

pečného odpadu bylo vytvořeno v Karlovarském kraji (67 kg / obyv.).

Jeden Čech v průměru vytvořil 497 kg komunálního odpadu

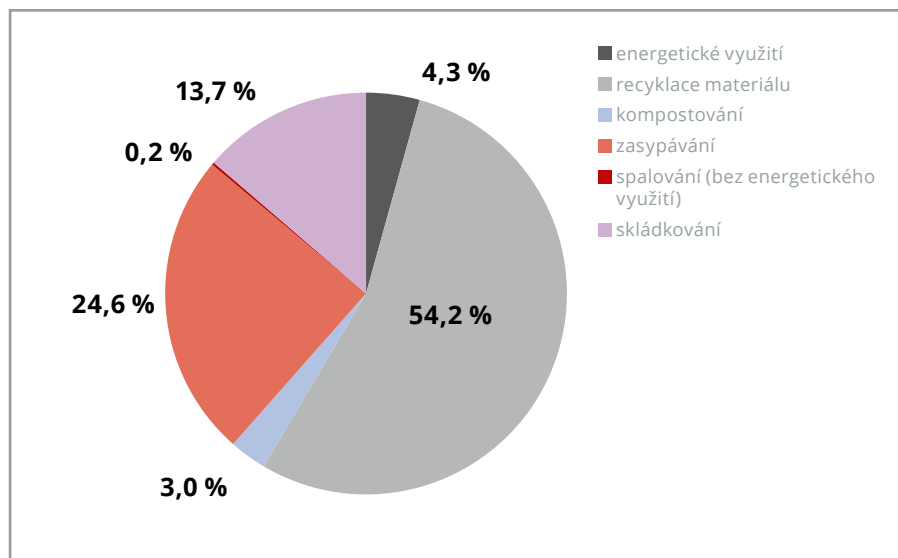
Součástí celkových odpadů, kterou statistika také sleduje, je komunální odpad. Dle definice EU zahrnuje komunální odpad veškeré odpady od domácností a odpad podobný povahou a složením odpadu z domácností. Kromě

tzv. „černých popelnic“, kontejnerů pro sběr tříděného odpadu, biologicky rozložitelného odpadu nebo odpadu ze sběrných dvorů tak obsahuje i odpad z podnikatelské sféry, pokud je povahou a složením podobný odpadu z domácností a nepochází z výroby.

Celkem bylo v roce 2023 vyprodukováno 5 406 296 tun komunálního odpadu (497 kg na osobu), z toho 4 447 322 tun pocházelo z obcí, resp. od občanů, kterým sběr odpadu právě obce zajišťují, a dalších subjektů zapojených do obecního sběru odpadu. V přepočtu na jednoho obyvatele České republiky se jednalo o 409 kilogramů „obecního komunálního odpadu“. Krajem, kde se komunálního odpadu v obcích na jednoho obyvatele vyprodukovalo nejvíce, byl Středočeský kraj se 457 kilogramy na osobu.

Většinu (58,9 %) z celkového množství komunálních odpadů tvořily směsné odpady, 15,7 % nekovové odpady a 15,4 % odpady živočišného a rostlinného původu. Největší část nekovových odpadů pak tvořil s podílem 42,6 % odpad z papíru a lepenky, 24,4 % se podílely odpadní plasty a 19,9 % skleněný odpad. Minoritními složkami nekovových komunálních odpadů pak byl odpad ze dřeva s 10,4 % a textilní odpad (2,7 %). Nebezpečných komunálních odpadů bylo vytvořeno 9 643 tun,

zdroj: ČSÚ



Nakládání s odpady v roce 2023

	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Nakládání s komunálními odpady	4 942 234	5 020 447	5 147 478	5 263 212	5 357 525	5 198 181	5 224 414
v tom:							
využívání	2 568 311	2 574 497	2 661 002	2 636 523	2 695 194	2 775 830	3 098 169
v tom:							
energetické využití	901 174	874 657	867 373	796 286	727 589	788 787	1 081 378
recyklace materiálu	1 127 110	1 148 521	1 170 028	1 176 112	1 298 487	1 326 662	1 350 427
kompostování	525 173	534 282	607 450	649 384	657 579	647 310	654 242
zasypávání	14 854	17 037	16 152	14 741	11 539	13 071	12 122
odstraňování	2 373 923	2 445 950	2 486 476	2 626 690	2 662 331	2 422 351	2 126 245
v tom:							
spalování (bez energetického využití)	4 039	4 611	4 327	5 012	3 524	2 829	2 961
skládkování	2 369 884	2 441 338	2 482 149	2 621 677	2 658 808	2 419 522	2 123 284

Nakládání s komunálními odpady v letech 2017 až 2023 [tuny]

přičemž v meziročním srovnání se jedná o nárůst ve výši 4,2 %.

Jak již bylo zmíněno, kromě produkce odpadů statistika sleduje i nakládání s nimi. Jedná se o konečné nakládání, tedy stav, kdy je odpad odstraněn nebo využit a přestane být odpadem. Do nakládání se nezahrnují vývoz odpadu, uskladnění pro budoucí nakládání, předání jiné oprávněné osobě ani předúprava odpadu (třídění, drcení aj.). Naopak nakládání může kromě tuzemské produkce v daném roce zahrnovat i dovezené odpady nebo vyskladněný odpad z předchozích období, pokud s nimi bylo daný rok nakládáno.

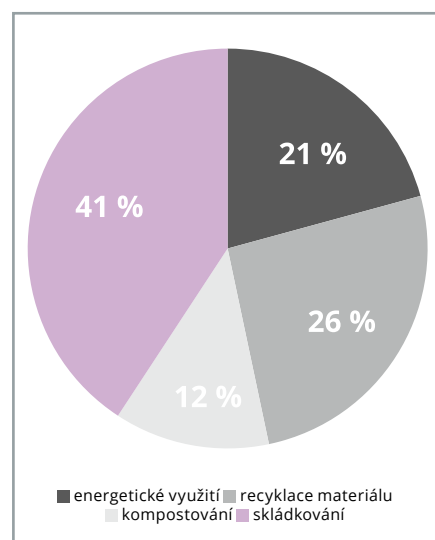
Více než polovina odpadů se využije k recyklaci materiálu

Celkové množství odpadu, s nímž bylo v roce 2023 nakládáno, činilo 32 546 038 tun. Rozdíl mezi celkovou produkcí odpadů a celkovým množstvím odpadů, s nimiž bylo finálně naloženo, je dán tím, že do produkce vstupuje veškerý odpad, který byl na daném území a v daném období vytvořen, bez ohledu na to, zda s ním bylo na daném území v daném období nakládáno, tedy i ten, který byl uskladněn pro využití či odstranění v letech následujících nebo ten, který byl vyvezen za hranice našeho státu. Naopak do nakládání je započítáván i odpad, který byl do tuzemska dovezen, nebo vyskladněný odpad vytvořený v letech minulých. Dalším důvodem rozdílu mezi celkovou produkcí odpadů a celkovým množstvím odpadů, s nímž bylo nakládáno, je dán i hmotnostními „ztrátami“ vzniklými na cestě mezi původcem a zpracovatelem. Typickým příkladem je odpařování vlhkosti z odpadu. Důležitější než absolutní čísla je tedy sledovat relativní poměry jednotlivých forem využití či odstranění.

Z celkového množství odpadů, s kterými bylo nakládáno, bylo 4,3 % energeticky využito, tedy využito způsobem obdobným jako paliva nebo jiným způsobem k výrobě energie. Pro recyklaci materiálu bylo využito 54,2 %. Do této kategorie spadá například znovuzískání kovů, jiných anorganických látek či rafinace použitých olejů. V předchozím roce (2022) bylo pro recyklaci využito 51,3 % odpadů. Pro účely kompostování bylo v roce 2023 použito 3,5 % odpadů a podíl odpadů využitých k zasypávání činil 24,6 %. Zasypáváním se myslí využití odpadů na terénní úpravy nebo pro rekultivace skládek. Skládkováno bylo 13,7 % odpadů a pouze 0,2 % bylo spáleno (bez energetického využití). Ostatní formy odstranění odpadu, mezi něž patří např. hlubinná injektáž nebo ukládání do povrchových nádrží, jsou v tuzemsku zanedbatelné. Poměry mezi jednotlivými způsoby nakládání se samozřejmě liší u nebezpečných odpadů. U nich v roce 2023 převládalo skládkování (49,2 %) následované materiálovou recyklací (35,4 %). Spáleno bylo 10,6 % nebezpečných odpadů a 4,8 % jich bylo energeticky využito. Oproti roku 2022 se tedy zvýšilo množství skládkovaných nebezpečných odpadů, a to na úkor všech ostatních kategorií nakládání.

Import a export odpadů

Informace, které ČSÚ získává prostřednictvím ISPOP, umožňují sledovat i import a export odpadů. V roce 2023 bylo do Česka dovezeno 2,5 mil. tun odpadu (o 15,4 % méně než v roce předešlém). Z tohoto množství tvořily minerální odpady 37,5 %. Dalšími nejobtížnějšími kategoriemi importovaného odpadu byl kovový odpad s 26,7 % a nekovový odpad (25,6 %), ve kterém byly nejvíce zastoupeny odpadní



Hlavní způsoby nakládání s komunálními odpady v roce 2023

plasty (necelých 0,3 mil. tun). Oproti roku 2022 kleslo množství importovaného odpadu o 15,4 %. Nebezpečných odpadů bylo dovezeno 43 tisíc tun, o 3,1 % méně než v roce předešlém. Na druhou stranu z České republiky bylo vyvezeno přes 3,7 mil. tun odpadu a 72,4 % tohoto množství tvořil kovový odpad. Na nekovový odpad připadalo 24,6 % exportovaného odpadu, konkrétně na odpad z papíru a lepenky, kterého bylo v roce 2023 z České republiky vyvezeno téměř 760 tis. tun. V porovnání s rokem 2022 bylo z tuzemska exportováno o 9,8 % odpadů více. Nebezpečných odpadů bylo z Česka vyvezeno 22,7 tis. tun, což v meziročním srovnání znamená snížení o 20,7 %.

V době psaní článku nebylo možné provést mezinárodní srovnání ukazatelů statistiky odpadů, neboť poslední dostupné údaje pro produkci odpadů a nakládání s nimi na stránkách Eurostatu jsou z roku 2022.

Plýtvání potravinami v číslech aneb jak neplýtvat

Plýtvání potravinami bývá označováno za závažný ekonomický, ekologický i sociální a etický problém. Když hovoříme o ekonomickém aspektu plýtvání potravinami, máme na mysli především ztrátu finančních prostředků, které jsou vynaloženy na produkci potravin, jež nejsou využity a končí v koši. Podle odhadů zveřejňovaných Eurostatem je hodnota potravin, které jsou v rámci Evropské unie ročně vyplýtvány, přibližně 132 miliard eur.¹

V této souvislosti je dobré připomenout, že nákup potravin zcela jistě není zanedbatelná položka ani v rozpočtu českých domácností. Podle Českého statistického úřadu byly v roce 2023 výdaje na potraviny a nealkoholické nápoje (bez restaurací a alkoholických nápojů) 38 955 Kč ročně na jednoho člena domácnosti, tedy 19,1 % ze všech spotřebních výdajů. Vedle výdajů na bydlení, vodu a energie se tak jedná o druhou největší položku v rodinných rozpočtech.²

Pokud se zaměříme na ekologický aspekt plýtvání potravinami, tak jde pře-

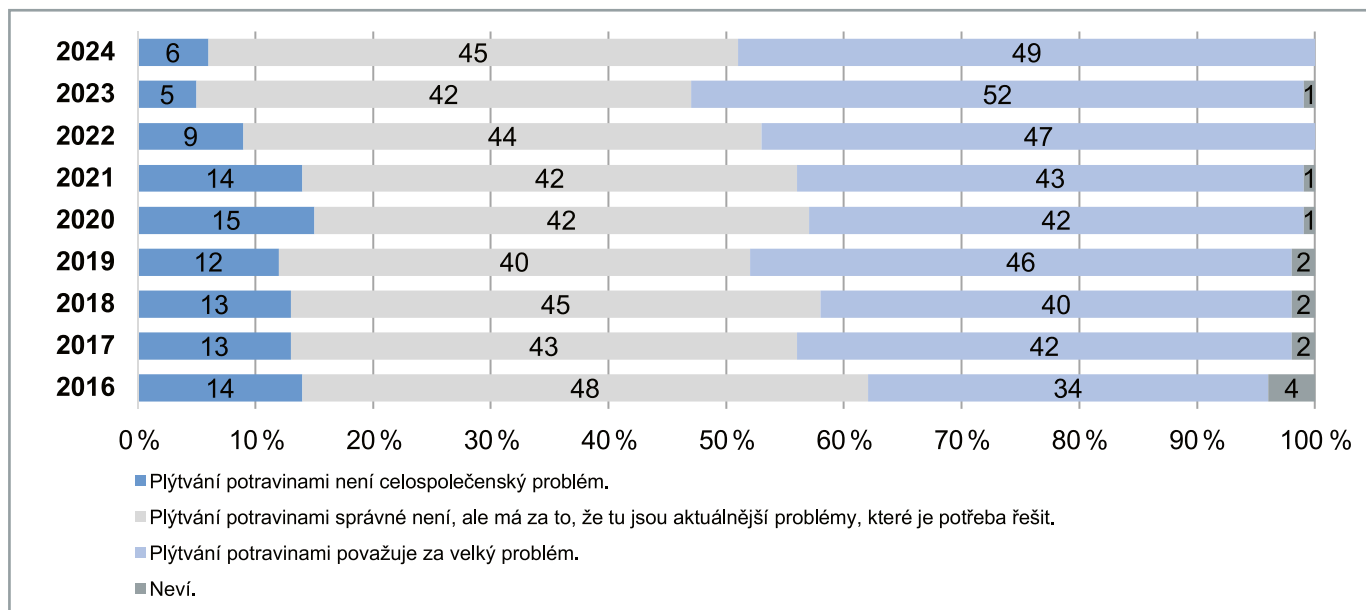
devším o přírodní zdroje, jako je půda či voda, které jsou při produkci potravin zbytečně zatěžovány a vynakládány, pokud potraviny zůstanou nakonec nesněžené. Plýtvání potravinami můžeme také dát do souvislosti se změnou klimatu, neboť produkce a přeprava potravin má obrovský dopad na životní prostředí. Potravinový odpad představuje přibližně 16 % celkových emisí skleníkových plynů z potravinového systému EU. Kdyby byl potravinový odpad členským státem, byl by pátým největším emitentem emisí skleníkových plynů.³ Podle odhadů

”

Potravinový odpad představuje přibližně 16 % celkových emisí skleníkových plynů z potravinového systému EU.



zdroj: adobestock



Graf 1: Hodnocení naléhavosti problematiky plýtvání potravinami (v %)10

Organizace pro zemědělství a výživu (FAO) navíc tvoří potravinový odpad zhruba 30 % veškerého odpadu domácností.⁴

Hlad versus podvýživa

Sociální a etický aspekt plýtvání potravinami poukazuje zejména na to, že ačkoliv hlad a podvýživa představují celosvětově jeden ze závažných problémů, dochází na druhé straně k rozsáhlému plýtvání potravinami. Podle nejnovějších údajů FAO navíc počet podvyživených lidí na světě v posledních letech roste. V roce 2022 trpělo ve světě hladem a podvýživou mezi 691 až 783 miliony lidí, což je o 122 milionů více než před začátkem pandemie covid-19. Nicméně nárůst celosvětového hladu pozorovaný v posledních dvou letech se zastavil a v roce 2022 trpělo hladem asi o 3,8 milionu lidí méně než v roce 2021. Přesto není důvod k velkému optimismu, neboť ekonomické oživení po pandemii bylo narušeno rostoucími cenami potravin a energií, které dále umocnila válka na Ukrajině.⁵ FAO dále uvádí, že na světě se

vyhodí přibližně jedna třetina produkce, což je asi 1,3 miliardy tun. Toto množství by dokázalo nasytit až tři miliardy lidí.⁶

Každý rok vyplýváme víc jídla, než sami vážíme

Závažnost problematiky plýtvání potravinami mimo jiné dokládá skutečnost, že jedním z Cílů udržitelného rozvoje OSN (SDGs) je do roku 2030 snížit plýtvání potravinami připadající na každého člověka v rámci celého potravinového řetězce o polovinu.⁷ V roce 2020 vyhlásila OSN na 29. září Mezinárodní den povědomí o plýtvání jídlem, tento „svátek“ má upozornit na negativní dopady plýtvání jídlem a nastavit lepší a odolnější potravinový systém.

Posun k naplnění stanovených cílů OSN dlouhodobě sleduje a vyhodnocuje a svá zjištění shrnuje v každoročně publikovaných souhrnných zprávách. Podle letošní publikované zprávy bylo v roce 2022 ohromujících 19 % všech potravin ve fázi maloobchodu nebo spotřeby vyplýtváno, což představuje celkem 1,05 miliardy metrických tun potravin dostupných spotřebitelům. Většina potravinového odpadu přitom vznikla v domácnostech (60 %). Každý člověk tak v průměru vyplýtvá 79 kilogramů ročně, což je více, než kolik je váha průměrného člověka.⁸

Eurostat uvádí, že v roce 2022 bylo v EU vyprodukováno přibližně 132 kg potravinového odpadu na obyvatele. Domácnosti vyprodukovaly 54 % potravinového odpadu, což představuje 72 kg na obyvatele.⁹

”

K plýtvání potravinami často vede způsob, jakým lidé nakupují, přičemž jako největší riziko se ukazují zejména impulzivní nákupy.

Jak z toho ven?

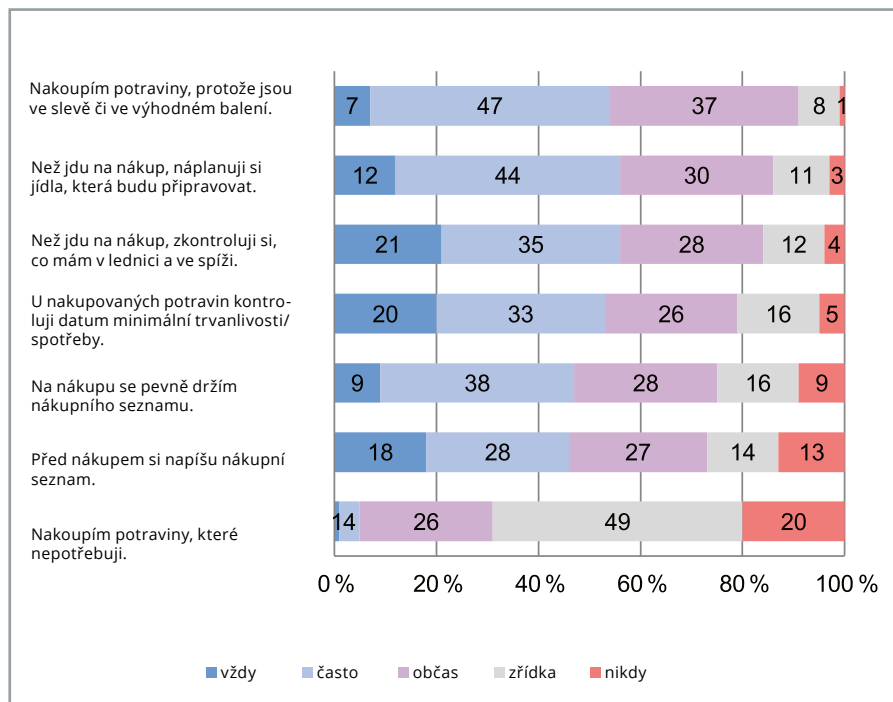
Prvním krokem k redukci plýtvání potravinami je rozšíření povědomí o závažnosti tohoto problému. Centrum pro výzkum veřejného mínění Sociologického ústavu AV ČR (CVVM) ve svých výzkumech již od roku 2016 pravidelně monitoruje zájem české veřejnosti o problematiku plýtvání potravinami.

Z grafu 1 je patrné, že zájem českých občanů o toto téma v čase postupně roste spolu s povědomím o závažnosti tohoto problému. Konkrétně podíl lidí, kteří považují plýtvání potravinami za velký problém, tvořil v roce 2016 přibližně třetinu veřejnosti, v posledních dvou letech takto o plýtvání potravinami smýšlí asi polovina českých občanů.

V názorech na závažnost plýtvání se liší muži a ženy, ženy jej jako problém považují častěji (54 % ho označuje za velký problém, muži z 43 %). Z hlediska vzdělání

”

Cílem OSN je do roku 2030 snížit plýtvání potravinami v rámci celého potravinového řetězce o polovinu.



Graf 2: Frekvence aktivit souvisejících s nakupováním potravin (v %, pouze ti, kteří nakupují potraviny)¹¹

je pak problematika plýtvání potravinami jako problém častěji označován lidmi se středním vzděláním s maturitou (53 %) nebo vysokoškolsky vzdělanými (55 %) než lidmi bez maturitního vzdělání (42 %). Otázka plýtvání potravinami je častěji vnímána jako velký problém lidmi staršími 65 let (55 %). Velké rozdíly existují také podle subjektivně vnímané životní úrovně vlastní domácnosti, plýtvání potravinami označují jako velký problém spíše lidé s dobrou životní úrovní vlastní domácnosti (52 %) než ti, kteří ji popisují jako „ani dobrou, ani špatnou“ (46 %), a zejména výrazně více než lidé vnímající ji jako špatnou (29 %).

Ve výzkumech CVVM se objevila také otázka zjišťující, nakolik jsou uvedené nákupní zvyklosti v české společnosti rozšířené. Z grafu 2 vyplývá, že nejčastěji lidé podléhají nákupům ve slevě či ve výhodném balení, což aspoň občas dělá 91 % nakupujících. Velmi rozšířené jsou

ale i aktivity přispívající k omezení plýtvání, konkrétně 86 % českých občanů si aspoň občas před nákupem naplánuje jídla, která bude připravovat, 84 % zkontroluje zásoby ve spíži či v ledničce a 79 % u nakupovaných potravin kontroluje datum minimální trvanlivosti / spotřeby. Co se týče nákupního seznamu, ten si aspoň občas napíše 73 % lidí a z nich se ho 75 % také aspoň občas pevně drží.

Plánuj, nakupuj, neplýtvěj

Téma plýtvání potravinami úzce souvisí s nákupním a spotřebním chováním. K plýtvání potravinami totiž často vede právě způsob, jakým lidé nakupují, přičemž jako největší riziko se ukazují zejména impulzivní nákupy. Jako prevence plýtvání potravinami v domácnostech se proto doporučuje začít právě již během nákupu. Mezi doporučené postupy patří před nákupem si naplánovat jídla, která bude člověk připravovat, zkontrolovat si zásoby ve spíži či ledničce a na základě toho si pak sepsat nákupní seznam a držet se jej během samotného nakupování. Naopak k plýtvání potravinami přispívá nakupování potravin ve slevách, respektive jejich zakoupení pouze proto, že jsou ve slevě, aniž by měl člověk plán, jak danou potravinu využije.

Mezi další doporučené aktivity, které již přímo nesouvisí s nákupním chováním, patří správné skladování potravin, umístování nově nakoupených potravin ve spíži i v ledničce dozadu a naopak

starších potravin dopředu a snaha spotřebovat zbytky (zamrazování, využití staršího pečiva na strouhanku apod.). Platí i stará dobrá rada, která doporučuje nechodit nakupovat hladový.

Jak upozorňují uvedené údaje zveřejňované organizacemi, které se zabývají plýtváním potravinami, k největšímu plýtvání dochází přímo v domácnostech. Cestou k omezení plýtvání potravinami je tak změna chování nás všech, naše společná snaha s tímto problémem bojovat, k čemuž často stačí i malé změny v každodenních návycích ve vztahu k nákupu potravin.

ZDROJE A ODKAZY:

- [1] Food Waste. Eurostat. 2023. Dostupné z: https://food.ec.europa.eu/food-safety/food-waste_en
- [2] ČSÚ. Spotřební výdaje domácností – 2023. Dostupné z: <https://csu.gov.cz/produkty/spotrební-vydaje-domacnosti-2023>
- [3] EU Food Loss and Waste Prevention Hub. Dostupné z: https://ec.europa.eu/food/safety/food_waste/eu-food-loss-waste-prevention-hub/about
- [4] FAO. 2011. Global food losses and food waste – Extent, causes and prevention. Rome. Dostupné z: <http://www.fao.org/docrep/014/mb060e/mb060e.pdf>
- [5] AO, IFAD, UNICEF, WFP and WHO. 2023. The State of Food Security and Nutrition in the World 2023. Urbanization, agrifood systems transformation and healthy diets across the rural-urban continuum. Rome, FAO. Dostupné z: <https://www.fao.org/3/cc3017en/cc3017en.pdf>
- [6] FAO. 2011. Global food losses and food waste – Extent, causes and prevention. Rome. Dostupné z: <http://www.fao.org/docrep/014/mb060e/mb060e.pdf>
- [7] OSN. (2021). Cíle udržitelného rozvoje [online]. Dostupné z: <https://osn.cz/osn/hlavní-temata/cíle-udržitelného-rozvoje-sdgs/odpovedna-vyroba-a-spotreba/>
- [8] SN. (2024). The Sustainable Development Goals Report 2024. New York. Dostupné z: <https://unstats.un.org/sdgs/report/2024/The-Sustainable-Development-Goals-Report-2024.pdf>
- [9] Food waste and food waste prevention – estimates. Eurostat. 2024. Dostupné z: https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Food_waste_and_food_waste_prevention_-_estimates
- [10] Znění otázky: „Uvedte, prosím, který z těchto názorů je Vám nejbližší: Plýtvání potravinami není společenský problém. Plýtvání potravinami správné není, ale máte za to, že tu jsou aktuálnější problémy, které je potřeba řešit. Plýtvání potravinami považujete za velký problém.“
- [11] Znění otázky: „Jak často děláte následující aktivity, které souvisí s nakupováním potravin? a) Před nákupem si napíšete nákupní seznam., b) Než jdete na nákup, zkontrolujete si, co máte v lednici a ve spíži., c) Než jdete na nákup, naplánujete si jídla, která budete připravovat., d) Na nákupu se pevně držíte nákupního seznamu., e) U nakupovaných potravin kontrolujete datum minimální trvanlivosti/spotřeby., f) Nakoupíte potraviny, protože jsou ve slevě či ve výhodném balení., g) Nakoupíte potraviny, které nepotřebujete.“ Varianty odpovědí: nikdy, zřídka, občas, často, vždy.

”

Podle odhadů FAO tvoří potravinový odpad zhruba 30 % veškerého odpadu domácností.



Best conditions for your success



- Ohřev
- Sušení
- Chlazení
- Klimatické testování
- Testování baterií

Walk-in komory pro dlouhodobé
a zrychlené zkoušky stability dle
ICH Q1A



- Hustoměry
- Refraktometry
- Polarimetry



- Vibrační viskozimetry



- Mikrováhy
- Analytické váhy
- Předvážky
- Analyzátoři vlhkosti



- Biologické mikroskopy
- Stereomikroskopy
- Inverzní mikroskopy
- Metalografické mikroskopy
- Kamery
- Zdroje studeného osvětlení
- Světlovody



Helago-CZ, s.r.o.

Kladská 1082

500 03 Hradec Králové

Česká republika

+420 495 220 229

+420 495 220 394

info@helago-cz.cz



www.helago.cz

Jak se plýtvá jídlem v nemocnicích a domovech pro seniory?

Unikátní výzkum Prague Food Waste přináší jedinečná data o množství potravinového odpadu z prostředí domovů pro seniory a nemocnic na území hl. města Prahy. Organizace Zachraň jídlo a INESAN se podrobně podívaly na to, kde k tvorbě odpadu dochází a jaké jsou jeho příčiny. Na základě výsledků výzkumu vzniknou praktické materiály, které mají ambici přispět k prevenci plýtvání.

Potravinový odpad v domovech pro seniory

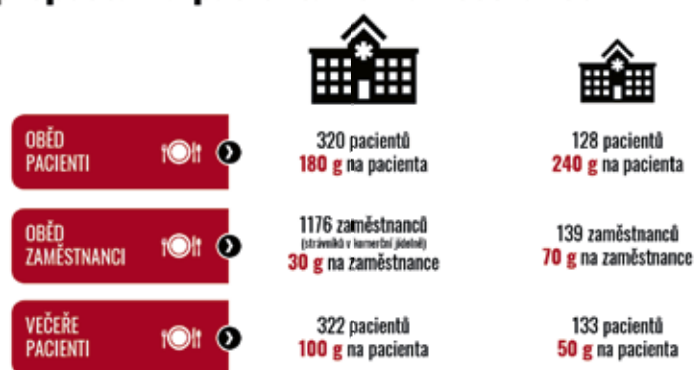
Doposud v České republice neexistoval žádný výzkum, který by podrobně kvantifikoval potravinový odpad v institucích, jako jsou domovy pro seniory (DS). Z vlastní zkušenosti přesto mnoho z nás ví, že k plýtvání zde dochází. Organizace Zachraň jídlo se tak ve spolupráci s Institutem evaluací a sociálních analýz (INESAN) rozhodla detailně zmapovat procesy přípravy, výdeje a konzumace pokrmů v těchto institucích. Konkrétně se výzkum uskutečnil ve čtyřech vytipovaných domovech pro seniory v Praze. V nich se denně stravuje 250 až 300 klientů a zaměstnanců, přičemž se vážil odpad z obědů a večeří během pěti po sobě jdoucích dnů. Měření probíhalo v období od února do května 2024 za pomoci brigádníků.

Ze získaných dat vyplývá, že u obědů připadá na 100 kg připravených pokrmů 30 kg potravinového odpadu (jde o součet hmotnosti odpadu z přípravy, z konzumace a nevydaných pokrmů v gastro nádobách). U večeří je to o něco méně: 28,6 kg na 100 kg připravených, avšak je pravděpodobné, že část pokrmů si klienti nechávali v pokojích a zbytky vyhodili jindy. Největší část potravinového odpadu tvořily nevydané pokrmy zbylé v kuchyni (za všechny domovy průměrně 48 % z celkového množství odpadu) a na talířích klientů, tedy z konzumace (45 % odpadu). Zbytek tvořil odpad z přípravy, jako jsou slupky, kosti apod. Denní množství potravinového odpadu za oběd a večeří činil v přepočtu na jednoho strávnicka 230 gramů. Za dvacet dní výzkumu brigádníci zvážili celkem 1 198,7 kg odpadu.

Co dále víme o plýtvání v domovech pro seniory?

Protože se zaznamenávala váha uvařených pokrmů i těch, které zbyly ve výdeji, víme,

Potravinový odpad z konzumace oběda a večeře v přepočtu na pacienta vs. zaměstnance



že na jednu porci oběda se průměrně uvaří o 100 gramů pokrmů více, než se ve skutečnosti vydá. Na konci výdeje tedy zbývá jídlo, které je stále vhodné pro lidskou spotřebu, ale není pro něj přímé využití.

Odpad z konzumace oběda byl nižší v zařízení, kde zaměstnanci přímé péče odváželi finesy s obědem z jídelny a servírovali klientům jídlo na talíře až na patrech. Tomuto stylu servírování se říká rodinný výdej. Odpad z konzumace se na jednotlivých patrech pohyboval mezi 70 až 130 gramy na osobu a oběd. Oproti tomu v zařízení, kde se obědy servírují centrálně v kuchyni a dále se rozvázejí ve vyhrávaných skříních na patra, se odpad z konzumace pohyboval mezi 180 a 220 gramy. To naznačuje, že i způsob servírování má velký vliv na množství zbytků z talířů, protože si klienti mohou nechat upravit velikost porce individuálně. Velikost porcí není legislativou stanovena, stravování musí pouze odpovídat věku, zásadám racionální výživy a potřebám dietních stravování. Servírování velkých porcí je tedy především zvyk personálu kuchyně.

Roli může hrát i počet pokrmů, který klienti v průběhu dne dostávají. Zatímco v prvním zmiňovaném zařízení s menším odpadem vydávají jen tři až čtyři chody denně, v druhém zmiňovaném domově je to porcí pět. Vliv na množství odpadu z konzumace tedy může mít i počet porcí za den, jelikož klienti se mohou cítit sytí.

V průběhu výzkumu se ukázalo, že v některých domovech pro seniory zůstává velké množství nesněženého pečiva. Je běžné, že se vydávají 2 kusy pečiva ke snídani i studené večeři, přičemž klienti s určitými dietami mohou dostávat až tři kusy. V některých domovech dávají pečivo všem bez rozdílu, jinde nabízí možnost určit si jeho množství. Obecně se klienti (především ženy) shodují na tom, že pečiva je nadbytek a snaží se ho uchovávat, aby neměli špatný pocit z toho, že plýtvají.

Co se týká odpadu z výdeje oběda (zbylé nevydané pokrmy), jeho množství se lišilo: ve třech domovech se jeho hmotnost pohybovala mezi 102 a 132 kg za týden měření, kdežto ve čtvrtém domově dosahovalo 225 kg. Ve všech případech tvořila

Struktura potravinového odpadu z oběda

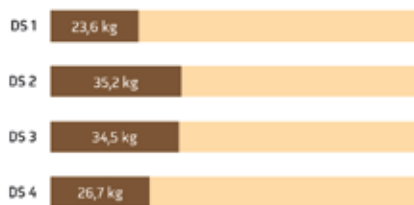
Průměr všech čtyř domovů pro seniory (DS)



7 % Příprava 48 % Výdej 45 % Konzumace

Součet hmotnosti potravinového odpadu ve všech čtyřech DS za dobu měření: **1 198,7 kg**

Průměrně 30,0 kg odpadu ze 100 kg připraveného oběda



Z přípravy, výdeje a konzumace.

velkou část nevydané stravy polévka. U večeře se součet odpadu z výdeje pohyboval mezi 29 a 70 kg za týden a ve čtvrtém zařízení dosahoval 95 kg. Roli může hrát fakt, že v žádném zařízení nemají klienti možnost odhlašovat si flexibilně obědy a večeře podle potřeby. Obvykle si je můžou odhlásit jen v případě, že se chystají k doktorovi nebo na dovolenou s rodinou.

Důvody plýtvání byly tématem čtyřhodinového workshopu se zástupci domovů pro seniory, který vedli facilitátoři z pospolu.design a který se konal dne 17. 10. v Praze. S podněty, jak odpad redukovat, přišlo všech 17 účastníků a účastnic z domovů pro seniory, převážně vedoucích stravování, nutričních terapeutů, vedoucích pracovníků a zaměstnanců přímé péče. Možnosti řešení budou součástí hlavního výstupu projektu: doporučení pro zřizovatele a veřejnou správu, které bude hotové na jaře 2025.

Odpad v nemocnicích

Díky projektu Prague Food Waste se podařilo vážít potravinový odpad i ve dvou nemocničních zařízeních v Praze, přičemž se opět zaznamenaly zbytky z obědů a večeří. Výzkum probíhal ve dvou různě velkých zařízeních s odlišným vybavením a množstvím personálu. Zatímco ve větší nemocnici se obvykle stravovalo 320 pacientů a téměř 1200 zaměstnanců, v menší nemocnici jídlo dostávalo 130 pacientů a 140 zaměstnanců.

”

Velmi se lišilo množství odpadu z přípravy, protože ve větší nemocnici kuchaři pracovali s čerstvými surovinami.

V obou nemocnicích vznikal relativně malý odpad na talířích zaměstnanců na porci (70 gramů na den vs. 30 gramů na den), oproti tomu u pacientů byl součet hmotnosti odpadu z talířů 280 gramů, respektive 290 gramů (za oběd i večeři dohromady). Vzhledem k tomu, že v menší nemocnici dostávali pacienti pouze studené večeře, ze kterých se odpad monitoruje obtížněji (lidé si jídlo nechávají na později či ho schovávají pro návštěvy), lze předpokládat, že reálný odpad je ještě větší.

„Důvody, proč vznikají zbytky na talířích pacientů, jsou různé. Může to být tím, že se na oddělení změnil počet hospitalizovaných a informace se do kuchyně dostane pozdě. Roli hraje samozřejmě také zdravotní stav, chuťové preference a diety pacientů,“ komentuje výsledky Kateřina Rohanová z INESAN. V obou zařízeních bylo nejvíce odpadu z polévky, což vede k otázce, jakou roli polévka v obědovém menu hraje a zda by bylo možné její množství snižovat či nahradit jiným pokrmem.

Co se týká odpadu ve výdeji, v menší nemocnici vznikalo výrazně více odpadu v podobě nevydaných pokrmů (220 gramů

na porci za oběd) než ve velkém zařízení (36 gramů na porci za oběd a večeři), kde kuchaři aktivně využívali zchlazování a znovuvyužití pokrmů. Množství zbytků z výdeje v gastronomických tede závisí na přesném plánování, odbornosti personálu, možnosti zchlazování a znovuvyužití pokrmů. Je třeba podotknout, že hmotnostní normy – kolik mají pacienti dostat na talíř – nejsou dané legislativou. Pacientům lze servírovat např. menší porce masa na základě doporučení nutričních terapeutů. Důležitá je tedy komunikace mezi týmem kuchařů, nutričních terapeutů a zdravotnického personálu, který se stará o pacienty přímo na odděleních.

Velmi se lišilo množství odpadu z přípravy, protože ve větší nemocnici kuchaři pracovali s čerstvými surovinami, tudíž vznikalo velké množství slupek a odřezků. Odpad z přípravy tu tvořil 30 % z celkové hmotnosti potravinového odpadu, kdežto v menší nemocnici se výrazně víc využívaly polotovary nebo přípravné směsi, takže odpad z přípravy tvořil jen 5 % z celkového množství odpadu.

Jak neplýtvat v nemocničních zařízeních, bude tématem online workshopu pro zaměstnance nemocnic, který se uskuteční začátkem ledna. Výstupy z něj budou součástí doporučení pro nemocnice, zřizovatele a veřejnou správu.

Co se bude dít s výsledky dál

Cílem projektu je získat data o množství a struktuře potravinového odpadu, identifikovat příčiny plýtvání, navrhnout možná řešení, a především vytvořit doporučení pro veřejnou správu, jak plýtvání předcházet. Proto v průběhu jara vzniknou shrnující doporučení, jak plýtvání v jednotlivých typech zařízení předcházet či ho snížit, a následovat bude odborná konference v květnu.

Zachraň jídlo ve spolupráci s INESAN vytvoří brožury, které poté rozešle vedoucím pracovníkům domovů pro seniory, nemocničnímu personálu a zřizovatelům těchto institucí. Součástí projektu jsou také jídelny ZŠ a domácnosti, pro které vznikne obdobný dokument. Projekt končí v květnu roku 2025, ale Zachraň jídlo se bude předcházet plýtvání ve školních jídelnách věnovat dál v rámci projektu foodCIRCUS, který byl podpořen grantem z Interreg Central Europe.

Projekt SS06010276 Prague Food Waste je spolufinancován státní podporou Technologické agentury ČR a Ministerstva životního prostředí v rámci Programu Prostředí pro život. Program je zaměřen na podporu projektů ve veřejném zájmu.

Prostějovský odpadový detektiv

Projekt výstavby linky TAP, který se opakovaně přesouvá a mění, čelí nejen odporu obyvatel, ale i zcela zásadním otázkám ohledně vlivů na životní prostředí, dopravu a místní infrastrukturu. Soukromí investoři se tlačí do hry, ale jejich plány zůstávají kontroverzní a bez potřebných odborných diskuzí. Jak se ukazuje, budoucnost odpadu v Prostějově je stále v nejistotě. Odpovědní činitelé mají před sebou mnoho výzev, které vyžadují otevřenost, transparentnost a podložená rozhodnutí.

Malá rekapitulace

I přesto, že se toho o odpadech v Prostějově napsalo a napovídalo hodně, jistého není stále nic. Koncem roku 2022 zorganizovalo vedení města Prostějov odpadový seminář pro zastupitele. Představeny byly celkem 3 společnosti, které měly zájem řešit v budoucnu pro Prostějov nakládání s odpady. Prezentovaly se společnosti FCC Česká republika, Servisní společnost odpady Olomouckého kraje (SSOOK) a PGP Terminal.

Žádný seminář, který by podal zastupitelům základní, pravdivé a objektivní informace od nezájatého odpadového experta, se nikdy nekonal. Zastupitelé tak neměli ani možnost ptát se odborníka na to, co jim není jasné.

Mezitím stačilo město Prostějov ukvapeně vystoupit ze společnosti SSOOK a prodat její akcie. SSOOK je přitom vlastněna obcemi spolupracujícími při nakládání s komunálním odpadem. Ve hře tak zůstala pouze společnost FCC, která chce v Prostějově budovat linku na tuhá alternativní paliva (TAP) pro fluidní kotle tepeláren a cementářské pece, a společnost PGP Terminal, která se zabývá plazmovým zplyňováním. Obě tyto společnosti jsou soukromí investoři, kteří se prezentují tak, jak si trh žádá – v co nejlepším světle. Kdo odpadům nerozumí, ten si jen těžko vyhodnotí, co je pro nás dobré a co ne.

Poznámka redakce: Své rozhodnutí vedení radnice zdůvodnilo tím, že má od firem FCC a PGP Terminal nabídky na ekonomicky výhodnější likvidaci odpadu (zdroj: ČTK).

Kde ta linka TAP vlastně bude?

Záměr vybudovat linku TAP je na Prostějovsku již třetím pokusem. Původně byl oznámen v Biskupicích u Prostějova. Zde se proti němu jednoznačně postavili obyvatelé a místní samosprávy.

V říjnu 2023 byl zveřejněn záměr společnosti FCC ČR postavit v areálu bývalé

”

Záměr vybudovat linku TAP je na Prostějovsku již třetím pokusem.

Vitany (ulice Průmyslová) linku na zpracování odpadu pro spalovny.

Linka měla být v provozu 365 dní v roce od 6:00 do 22:00 hodin a měla stát přibližně 150 metrů od obytné zástavby. Její kapacita měla být 5× větší než množství odpadu vyprodukovaného ve městě Prostějov a dále se mělo 40 tisíc tun odpadu ročně dovážet. S tímto záměrem se pojilo také mnoho negativ – vyšší dopravní zátěž, hluk, horší ovzduší, zábor území určeného pro nerušivou výrobu atd.

Spolek AJDONY zorganizoval za podpory koalice Prostějov Na rovinu! a Prostějovští Piráti petici „Desetitisíce tun cizího odpadu v Prostějově nechceme!“. Lidé tak dali více než třemi tisíci podpisy najevo, že s plánovaným záměrem nesouhlasí a desetitisíce tun cizího odpadu v Prostějově nechťejí. Zájemce o lukrativní odpadový byznys to ale zřejmě vůbec nezajímalo.

V polovině července společnost FCC od původního záměru odstupuje. O dva dny později se objevuje oznámení, že tato společnost chce postavit stejnou linku pouze o několik stovek metrů dál – v areálu Kojetínská. To vše se odehrálo v době hlavních prázdnin a dovolených.

Vzhledem k tomu, že oznámení o tomto novém záměru bylo kompletně zpracováno už v květnu 2024, tak o něm společnost FCC ČR a vedení města Prostějova v minulosti zcela jistě jednaly.

Nenecháme si to líbit!

Kdo byl tedy kromě zainteresovaných osob s tímto záměrem seznámen? Takto zásadní informaci týkající se budoucnosti odpadového hospodářství pro Prostějov vedení našeho města doslova vymlčelo. Jde o naprosto nedůvěryhodný a tristní přístup. Ukazuje se, jak netransparentně město vůči svým občanům jedná. Vládnoucí koalice se chová, jako by jí Prostějov patřil a mohla si s ním v tichosti podle potřeby nakládat, jak se jí zrovna hodí.

Spolek AJDONY proto k záměru „Linka TAP Prostějov, areál Kojetínská“ odeslal Krajskému úřadu Olomouckého kraje v zákonné lhůtě připomínky.

Společně za udržitelnost

Dne 23. 9. 2024 byl zveřejněn Závěr zjišťovacího řízení záměru „Linka TAP Prostějov, areál Kojetínská“, k. ú. Prostějov.¹ Závěr stanovuje oznamovateli (FCC ČR) předložení dokumentace záměru k dalšímu projednání pro posuzování vlivů na životní prostředí. Dokumentace EIA se má zaměřit na zpracování připomínek a popis, jakým způsobem byly jednotlivé připomínky vypořádány či zohledněny. Krajský úřad Olomouckého kraje dále doporučuje oznamovateli před odevzdáním dokumentace projednat způsob vypořádání připomínek se subjekty, které tyto připomínky uplatnily.

”

Zájemce o lukrativní odpadový byznys zřejmě nezajímá názor místních obyvatel.



”

Zásadní informaci týkající se budoucnosti odpadového hospodářství pro Prostějov vedení našeho města doslova vymlčelo.

Za veřejnost dodal připomínky pouze Spolek AJDONY. Patnáctistránkový dokument mimo jiné uvádí, že záměr je v rozporu s: Územním plánem Prostějov, Zásadami územního rozvoje Olomouckého kraje, Územně analytickými podklady, Strategickým plánem Prostějov, Akčním plánem zlepšování kvality ovzduší SM Prostějova, Doporučením ČIŽP, které vydala k totožnému záměru, pouze přemístěnému o pár set metrů, a v neposlední řadě s legislativně povinnými recyklačními cíli cirkulární ekonomiky.

Dále spolek upozorňuje, že je třeba doplnit chybějící použité zkratky, vysvětlit vzájemné ovlivnění vlastností odpadů, konkretizovat způsob doplnění kapacity

50 tisíc tun ročně, odkud bude odpad dovážen, když Prostějov produkuje 10 tisíc tun ročně. Zcela absurdní je vyhodnocení navýšení intenzity dopravy, protože dokumentace se nezabývá analýzou současného stavu ani efektem koncentrace dopravy vyvolané realizací záměru, přestože nákladní doprava vzroste o desítky nákladních aut denně a tisíce nákladních aut ročně, což je pro životní prostředí lokality i celého města Prostějova nepřijatelné.

Pro společnost FCC ČR to znamená dodat dokumentaci, která musí být zpracována autorizovanou osobou, a to ve lhůtě 3 let.

Jaká bude cena za zpracování odpadu? Budou dodrženy zákonné třídící cíle? Jak? Děkuji

Na odpady došlo i na zářijovém jednání zastupitelstva. Obrátila jsem se na pana náměstka Jiřího Pospíšila, který má na starost oblast komunálních služeb a který byl v letech 2018–2021 členem dozorčí rady SSOOK.

Žádala jsem o finanční analýzu, na základě které pan náměstek tvrdí, že je SSOOK ekonomický nesmysl. Dosud jsme totiž jako zastupitelé žádná relevantní čísla nedostali. Podle veřejně dostupné Studie proveditelnosti, která je na stránkách Olomouckého kraje, vychází SSOOK v předpovědi vývoje cen zpracování odpadu na bráně i se zálohováním obalů výrazně

”

Lidé dali více než třemi tisíci podpisy najevo, že s plánovaným záměrem nesouhlasí a desetitisíce tun cizího odpadu v Prostějově nechtějí.

levněji než cena na bráně u energetického zařízení. Nutno dodat, že společnosti FCC ČR ani PGP Terminal žádnou studii proveditelnosti nepředložily.

Chtěla jsem také vědět, jak bude Prostějov plnit povinné třídící cíle dané legislativou. Podle zákona o odpadech je totiž obec povinna zajistit, aby tříděné recyklovatelné složky komunálního odpadu tvořily v roce 2025 alespoň 60 %, v roce 2030 alespoň 65 % a v roce 2035 alespoň 70 % z celkového množství komunálních odpadů, kterých je v daném kalendářním roce původcem.

Pan náměstek mi sdělil, že mi žádná čísla nedá. A na plnění třídících cílů je prý nejlepší plazmové zplyňování. Budu velmi ráda, když mi pan náměstek dokáže, že je někde v ČR takové zařízení vedeno jako zařízení pro materiálové využití a že to takto potvrdilo Ministerstvo životního prostředí.

Své dotazy na pana náměstka Jiřího Pospíšila jsem tedy nucena pokládat opakovaně. Jeho povinností je odpovědět. Možná by mohl vědět víc i jednatel FCC Prostějov a současně zastupitel Pavel Dopita nebo člen dozorčí rady FCC Prostějov a předseda Komise životního prostředí Libor Marčan.

Neverending waste story?

Těsně po posledním letošním jednání zastupitelstva, navíc v době adventu, se dne 6. prosince 2024 v Informačním systému EIA objevuje zpráva¹, že oznamovatel svůj záměr „Linka TAP Prostějov, areál Kojetínská“ ukončuje z důvodu doplnění technického řešení záměru. Podle dostupných informací bude vypracována dokumentace EIA na nový záměr...

ZDROJE A ODKAZY:

[1] https://portal.cenia.cz/eiasea/detail/EIA_OLK995?lang=cs

Odpad, teplo a konec skládkování – symfonie udržitelnosti ZEVO Písek

Na rozhraní minulosti, kdy jsme byli zvyklí zahrabávat odpady pod zem, a budoucnosti vzniká nový příběh v podobě komunálního projektu měst Písek a Strakonice, který má za cíl proměnit odpad ve využitelnou energii. ZEVO Písek představuje orchestr inovací, jehož symfonie není jen o technologiích, ale i o spolupráci a odvaze aktérů. Jedním takovým je i jednatel společnosti ZEVO PÍSEK s.r.o. Jakub Šimoník, kterému jsme položili několik zvědavých otázek.

V současné době se v ČR provozují pouze čtyři zařízení na energetické využívání odpadů. Proč je potřeba, aby vznikaly další?

V současné době se energetické využívání odpadů jeví jako jediný efektivní způsob, jak dále nakládat se zbytkovými energeticky využitelnými odpady. Kdybych se na to podíval z laického pohledu, tak těžíme ze země ohromné množství uhlí jakožto energetický zdroj a na druhé straně valíme do země ohromné množství materiálu, kterým můžeme uhlí efektivně nahradit. Zahrabáváním odpadu pod zem z něj bohužel děláme „úžasný“ dědictví pro budoucí generace.

Můžete čtenářům představit základní parametry projektu, který v Písku připravujete?

Projekt ZEVO Písek vzniká jako komunální projekt měst Písek a Strakonice. Obě města navazují na vzájemnou spolupráci, jelikož společně vlastní společnost ODPADY PÍSEK s.r.o., která provozuje skládku odpadů a dotřídovací linku odpadů. Projekt je připravován od roku 2020, kdy byla vypracována studie proveditelnosti. V roce 2023 jsme získali dotaci z Modernizačního fondu ve výši 1,3 miliardy korun, přičemž plánovaná investice na výstavbu činí 2,1 miliardy korun. V letošním roce projekt obdržel souhlasné stanovisko v rámci procesu posuzování vlivů na životní prostředí (EIA). V prosinci 2028 je plánováno spuštění zkušebního provozu, přičemž kapacita zařízení má činit 50 tisíc tun převážně směsného komunálního odpadu (SKO). Technicky se bude jednat o klasické ZEVO využívající roštovou technologii spalování. Zařízení bude umístěno v navazujícím areálu Teplárny Písek a.s.

Jaký je zásadní smysl projektu?

Hlavním cílem projektu je odklon od skládkování odpadů ve svozové vzdálenosti

35 km od města Písek a současně náhrada uhelného zdroje pro Teplárnu Písek a.s. ZEVO se tak stane hlavním místním zdrojem pro zásobování teplem a teplou vodou pro město Písek.

Proces EIA – jak těžká to byla cesta a můžete něco doporučit těm, kteří se vydají stejnou cestou?

Tím, že se jedná o technologicky velice složitý projekt, který s sebou nese i celou řadu rizik, je velmi složité celý projekt komunikovat. Do příprav projektu vstupuje i veřejnost, veřejné mínění i různé ekologické organizace. Z ekologického pohledu se se všemi shodneme, že by bylo ideálním stavem, kdyby odpady nevznikaly, ale realita je bohužel jiná, a proto jsme nuceni hledat a realizovat řešení pro likvidaci odpadů. Jelikož od roku 2030 nebude možné nadále skládkovat využitelné odpady s výhřevností v sušině vyšší než 6,5 MJ/kg, je ZEVO jedinou funkční alternativou. Hlavním doporučením pro obdobný projekt je mít dobře sestavený projektový tým, který ZEVO Písek má, ať už se jedná o zástupce měst Písek a Strakonice, technickou podporu, technology, projektanty, konzultanty a společnost, která nám zajistila získání dotace.

Jaké nejčastější obavy ze strany obyvatel v procesu EIA převažovaly?

Jedná se o připomínky, které obdobné projekty zpravidla provází, jako je doprava, vliv na zdraví, snížení cen nemovitostí apod. Domníváme se, že všechny tyto připomínky byly v rámci procesu EIA vypořádány, ale i tak naprosto rozumíme obavě obyvatel, protože se u nás jedná o něco úplně nového.

Jak tedy bude řešena doprava a zatížení současných komunikací?

Zařízení bude umístěno v navazujícím areálu Teplárny Písek a.s., který je umístěn na hranici katastrálního území Smrkovice,



Vizualizace ZEVO Písek

což je místní část města Písek. V katastru obce Smrkovice je dnes umístěna stávající skládka odpadů Písek-Smrkovice, takže současné komunikace k teplárně jsou již využívány i pro dopravu odpadů na skládku. Čili se nejedná o zásadní nárůst dopravy, což potvrdil i samotný proces EIA. Souběžně s tím město Písek připravuje nové napojení areálu Teplárny Písek a.s. přímo z komunikace I/20, což je přímý tah Plzeň – České Budějovice, které by mohlo být zrealizováno v krátkém období po spuštění ZEVO, čímž by se odklonila veškerá doprava mimo obytné části města.

Když uvažíme kapacitu plánovaného ZEVO a produkci odpadů města Písek, odkud odevšud bude svážen SKO, aby to ještě bylo ekonomicky a environmentálně přijatelné?

V roce 2022 vzniklo memorandum měst Písek, Strakonice, Blatná, Horažďovice, Milevsko a Vodňany a jejich vlastních svozových společností s tím, že všichni projeví zájem spolupracovat na společném projektu ZEVO Písek. Jedná se tedy převážně o odklon odpadů ze skládek pocházejících z těchto měst, které jsou v okruhu 35 km od plánovaného záměru. Předpokládáme, že v roce 2025 se memorandum změní v závaznější smluvní vztahy.

Odpůrci ZEVO často argumentují, že tyto investice mohou být ekonomicky neudržitelné z důvodu snižujícího se množství odpadu. Jak jste na tento fakt připraveni?

Celkové množství odpadů v memorandech je přibližně 55 tisíc tun odpadů, ZEVO Písek bude mít maximální kapacitu 50 tisíc tun odpadů, čili už v současné době je odpadů pro plánované zařízení v rámci svozové oblasti přebytek. Dalším faktorem jsou i naše analýzy vývoje produkce odpadů, z nichž jasně vidíme, že produkce SKO se v posledních 6 letech nemění.

Co se týče technologie, hledali jste inspiraci u jiných zařízení? Například ZEVO Mělník hovoří o akumulaci elektřiny v bateriích, akumulaci tepla v horké vodě nebo v roztavených solích apod.?

Od roku 2020 máme podepsanou smlouvu o technickém poradenství s Plzeňskou teplárenskou, která provozuje ZEVO Chotíkov, a jejich zástupci nám s projektem pomáhají. Tato spolupráce je pro náš projekt velkým přínosem a rád bych i společnosti Plzeňská teplárenská touto cestou poděkoval.

Bude v ZEVO předřazena technologie pro separaci využitelných složek SKO? A co technologie po energetickém využití?

Ano, součástí ZEVO Písek bude technologie předtřídění odpadů, tak aby bylo možné vytřídit z přijatých odpadů odpady, které lze předat k materiálové recyklaci předtím, než budou energeticky využity. A dále je také plánováno separování kovů po spalovacím procesu.

A jak budou následně v duchu cirkulární ekonomiky využity vedlejší energetické produkty – škvára a popílek? O jakých množstvích hovoříme?

Předpokládáme, že z provozu vznikne přibližně 10 až 12 tisíc tun škváry, kterou doufáme, že využijeme jako materiál do stavebnictví. Pokud by ji nebylo do stavebnictví možné využít, tak bude předávána jako odpad k technickému zabezpečení skládek. Dále v zařízení vznikne přibližně 2,5 tisíce tun popílku, který bude nebezpečným odpadem a po jeho stabilizaci bude předán do zařízení pro likvidaci nebezpečných odpadů.

SKO dnes obsahuje cca 40 % biologicky rozložitelného odpadu. Máte vytvořenu nějakou strategii, jak BRO odklonit přímo u zdroje?

Města a obce, které budou do zařízení odpad předávat, mají v současné době



Vizualizace ZEVO Písek

vytvořený systém svozu biologického odpadu. Domníváme se, že městské úřady i obecní úřady svou edukativní činností dobře působí na své obyvatele, aby třídění stále zlepšovali, čili věříme, že se třídění odpadů bude dále zlepšovat.

V úvodu jste zmínil, že náklady na výstavbu představují 2,1 miliardy korun, dotace z Modernizačního fondu bude 1,3 miliardy. Zbývající náklady budete pravděpodobně řešit úvěrem, neočekáváte zde v souvislosti s taxonomií a udržitelnou politikou bank nějaké těžkosti?

V roce 2024 jsme oslovili čtyři největší banky v ČR, které nám podaly indikativní nabídky s tím, že všechny mají po zhodnocení ekonomiky projektu ZEVO Písek zájem tento projekt financovat. Zatím se tedy nezdá, že by měl mít projekt tak, jak je nyní nastaven, ze strany bank problémy s financováním.

Budou se na projektu finančně podílet i samotná města Písek a Strakonice?

Města Písek a Strakonice se částečně podílí na přípravách projektu, ale na hlavní investiční činnosti se finančně podílet nebudou. Projekt bude financován bankovním úvěrem a dotací z Modernizačního fondu.

Jak se v konečném důsledku projeví ZEVO v peněženkách občanů?

ZEVO Písek je plánováno jako komunální projekt více měst, přičemž hlavním cílem je udržet náklady na odpadové hospodářství, výrobu tepla a teplé vody na současné cenové hladině. Na tom má zásadní podíl i zmiňovaná získaná dotace z Modernizačního fondu.

V rámci balíčku Fit for 55 by mělo být ZEVO zařazeno do systému EU pro obchodování s emisemi (ETS). To by nemělo finanční dopad?

V téhle fázi zatím čekáme, jakým způsobem

bude ZEVO Písek do systému EU ETS zapojeno. Tím, že ZEVO Písek vzniká jako samostatné zařízení a jeho jmenovitý příkon je pod 20 MW, tak by se na něj podle stávající legislativy emisní povolenky nevztahovaly. Ale v ekonomice projektu počítáme i variantou, že nakonec do systému EU ETS zapojení budeme a cena emisních povolenek bude promítnuta do ceny vyrobeného tepla.

ZEVO Písek je nejen technickým, ale i vizuálním projektem. Jaký designový přístup byl zvolen, aby zařízení ladilo s okolím, nebo dokonce zaujalo jako architektonický prvek?

V roce 2023 jsme nechali vypracovat architektonickou studii, která umístila ZEVO do krajiny tak, aby co nejméně měnilo krajinu. A protože ZEVO Písek nevzniká na zelené louce a navazuje na současný „mohutný areál“ Teplárny Písek a.s., tak tomu ani tak není a domníváme se, že volba moderních prvků a zapojení zeleně tuto lokalitu „oživí“.

Otázka na závěr. Pokud byste měli představit ZEVO Písek jako modelový projekt v Česku, co byste vyzdvihl jako klíčový a unikátní prvek, který by mohly jiné regiony či investoři napodobit?

Hlavním a klíčovým prvkem je spojení obcí v regionu, které chtějí v rámci odpadového hospodářství spolupracovat. Nejedná se pouze o města Písek a Strakonice, ale i o další města spadající do jejich působnosti, jako jsou Blatná, Milevsko, Vodňany a také Horažďovice. Nemůžeme také zapomenout na malé obce v tomto regionu, které jsou na těchto bývalých okresních městech závislé a přes své svazky obcí vyslovily projektu ZEVO Písek podporu. ZEVO Písek vzniká, a pokud vznikne, pak jako komunální projekt měst a obcí v tomto mikroregionu.

Let It Roll – festivalový odpad v datech a číslech

Rollin' Green, ekologický program hudebního festivalu Let It Roll, již 9. rokem chrání životní prostředí tím, že snižuje svou ekologickou stopu na absolutní minimum. Díky osvětě, prevenci a zejména pečlivému sledování odpadových toků se daří neustále snižovat množství festivalových odpadů.

Let It Roll je největším festivalem svého druhu na světě. Možná o to více jsme cítili potřebu chránit životní prostředí ještě před jeho konáním, během něj i po něm. Výsledkem našeho úsilí se stal projekt Rollin' Green zaměřený právě na společenskou odpovědnost, jehož dlouhodobým cílem je každoroční snižování množství odpadu a lepší vytríděnost jednotlivých složek. Toho se snažíme dosáhnout pomocí osvěty a edukace návštěvníků, cílených ekologických kampaní na sociálních sítích i v místě konání festivalu. A zatím se nám daří cíl plnit.

Základem je třídění

Jelikož během 3 dnů festivalu vznikne až 80 tun odpadů, zaměřili jsme se ze všeho nejdříve na zlepšení třídění odpadů. Na tzv. green points třídíme plast, hliník, bioodpad a gastroodpad. Jelikož festival neprodukuje téměř žádný čistý použitý papír, který by se dal recyklovat, nenajdete u nás koš na papír. Místo toho třídíme papír v zázemí, včetně skla z barů.

Do roku 2020 byl odpad tříděn pouze pasivně, pomocí barevných nádob na odpad mezi návštěvníky. Tato ne zcela ideální situace se však významně změnila v roce 2021, kdy se nám podařilo získat finanční podporu od Technologické agentury ČR (TAČR). V rámci realizace projektu Rolling Waste: Environmentální a behaviorální výzkum chování účastníků hudebních festivalů, mohla být přímo na místo konání festivalu umístěna třídící linka, která dokázala aktivně třídít odpad po návštěvnících i vystupujících, a to i v několika následu-

Rok	2017	2018	2019	2022 ¹	2023 ⁴	2024 ⁵
Směsný odpad	104	94,8	65,5	58,98	67,08	50,72
Plasty a PET	2,8	2,28	2,88	9,18	3,88	2,12
Papír	1	0,74	1,98	2,16 ²	1,78	1,66
Sklo	2	3	0,8	3,02 ³	2,34	1,26
Bio & gastro odpad	0,72	1,35	1,26	4,26	2,54	1,79
Hliník (nápojové plechovky)				1,02	0,86	0,24
Kovy (tyče od stanů)				1,71	2,74	1,42
Dřevo						5,78
Celkem	111,43	102,39	74,42	80,53	81,57	65,04

Pozn.: 1) v roce 2022 byla na festivalu umístěna třídící linka; 2) v roce 2022 byl papír tříděn jen v zázemí festivalu; 3) sklo vytrídíme před vstupem na festival a z barů; vnášení skla na festival je zakázáno; 4) v roce 2023 došlo k logistickému ztížení svozu odpadu z důvodu vydatného deště v posledních dnech festivalu, proto se vše nestihlo na třídící linku navést a zároveň byl některý odpad vodou a blátem znehodnocen; 5) v roce 2024 došlo ke změně umístění třídící linky, nově byl odpad tříděn mimo festival externí odpadovou firmou

Produkce odpadů na festivalu Let It Roll 2017–2023 [tun]

jích ročnících. Po ukončení výzkumného projektu v roce 2024 byl pak odpad tříděn již na externí průmyslové třídící lince situované nedaleko místa konání festivalu. Toto řešení se však ukázalo jako méně efektivní, a to z důvodu technologických nedostatků a také časové prodlevy třídění, při níž docházelo k degradaci odpadu kvůli jeho lisování a přepravě na třídící linku.

První úspěchy

Z pohledu sledování odpadů byl pro nás významný až postcovidový rok 2022. Kvůli pandemii se totiž festivalový ročník 2020 vůbec neuskutečnil a v roce 2021 festival proběhl kvůli přetrvávajícím hygienickým opatřením pouze v omezeném rozsahu.

V roce 2022 bylo vyprodukováno celkem 80,53 tun festivalového odpadu a v následujícím roce 2023 pak 81,31 tun. Bohužel v roce 2023 bylo celkové množství odpadů negativně ovlivněno deštivým a blátivým počasím v posledních dnech festivalu, které způsobilo nasáknutí odpadu vodou. Ročník 2024 již proběhl za optimálních podmínek a bylo vyprodukováno už jen 65,04 tun odpadu. Při srovnání relevantních roků 2022 a 2024 jsme dokázali snížit celkové množství festivalového

odpadu o významných 15,49 tun, přičemž návštěvnost v obou letech dosáhla stejné hodnoty 25 tis. fanoušků.

Úspěšnost třídění

Co se týče míry třídění odpadů, v roce 2022 se podařilo vytrídít 27 % odpadů, což představuje 21,55 tun odpadů. Zbývajících podíl odpadů však ani v tomto roce neskonal na skládce, ale byl energeticky využit jako tuhé alternativní palivo (TAP) ve vytípané cementárně.

V roce 2024 se podařilo na externí třídící lince vytrídít pouze 22 % odpadů, hmotnostně tedy 14,32 tuny. Zbývajících podíl 35 tun odpadů byl opět upraven na TAP a zbylých a nevyužitelných 15,8 tun odpadů bylo uloženo na skládce. Detailní rozbor tříděného odpadu sumarizuje graf. Přínos třídění lze pak kvantifikovat ekvivalentem úspory 13,75 tun CO₂ oproti tomu, kdyby se na tomto ročníku vůbec netřídilo a vše by skončilo ve směsném odpadu (dle hodnocení EKO-KOM).

Prevence a upcyklace především

Snižování množství produkovaného odpadu se nám daří především díky tomu, že aktivně spolupracujeme s kolegy zajišťujícími

”

V roce 2024 se snížilo množství festivalového odpadu o 15,49 tun.

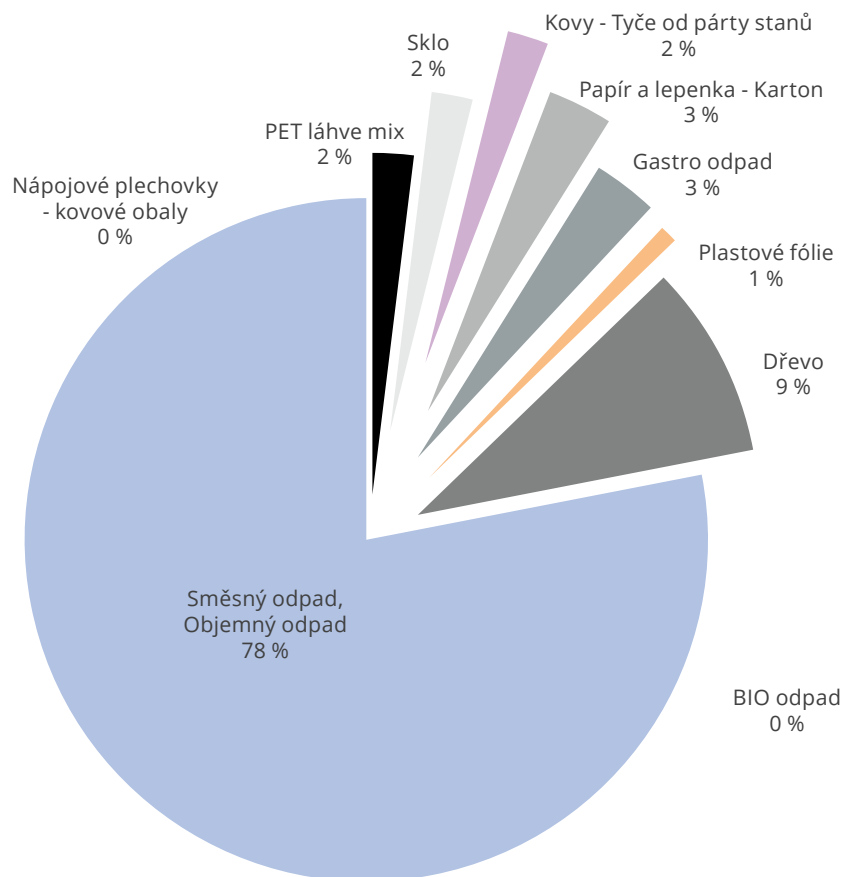
odpadový management na festivalové ploše a také tím, že aktivně přistupujeme k prevenci vzniku odpadů a postupně eliminujeme používání jednorázových výrobků a obalů.

Téměř 10 let festival používá zálohované omyvatelné kelímky a použití jednorázových brček, včetně brček z rozložitelných materiálů, je již několik let na festivalu zcela zakázáno. Současně se také snažíme použitý materiál využívat na více ročních nebo ho upcyklovat. Například část dřevěné výplně z hudebních podií se po skončení akce demontuje, uskladní a další rok se po kontrole stavu použije znovu. Totéž dělá festival s PVC bannery. Už při prvotním návrhu klade důraz na to, aby daný banner bylo možné použít na více ročníků. V případě, že PVC banner již dále použít nelze, vyrábí se z něj reklamní předměty.

V roce 2024 byla zahájena další etapa. Začali jsme s prvními kroky k eliminaci PET odpadu i u zaměstnanců festivalu. Část zaměstnanců dostala znovupoužitelnou láhev z recyklovaného hliníku, kterou si mohli opakovaně plnit vodou z centrálních barelů, aniž by si brali stále nové a nové PET lahve. V tomto záměru bude festival pokračovat i nadále a budeme ho rozšiřovat na větší okruh zaměstnanců. Do budoucna bychom rádi do této aktivity zahrnuli i své velké dodavatele.

Naši pozornosti neunikne žádný odpad

V rámci snižování uhlíkové stopy se zaměřujeme také na specifické druhy odpadů a možnosti jejich přepracování. Například v roce 2023 byl řešen sběr nedopalků. Návštěvníci festivalu byli upozorňováni na problematiku odhozených nedopalků v přírodě, které jsou nejrozšířenějším litteringovým odpadem v krajině. Nedopalek se totiž v přírodě rozkládá až 15 let, nehledě na to, že řada škodlivin se z něj dostává do půdy. V areálu festivalu byly umístěny popelníky na nedopalky a současně byly přidány koše na elektroodpad na elektronické cigarety. V kempech pak byly zdarma rozdávány tzv. kapesní popelníčky, které může mít návštěvník stále u sebe a nemusí tak s každým nedopalkem k popelníku. Kuřáci pak byli vyzýváni, aby své popelníčky přišli vysypat do edukačního ekostánku. Sesbírané nedopalky měly sloužit pro experimentální výrobu biocharu (biouhlu), avšak nakonec k tomu kvůli silnému znečištění z důvodu výše uvedených klimatických podmínek na konci festivalu v roce 2023 nedošlo. Následující rok byla proto celá akce zopakována a sebírané nedopalky a dále i kávová sedlina



Podíl vytříděných složek odpadů na festivalu Let It Roll 2024

putovaly na výrobu biocharu a hydrocharu. V současné době jsou oba materiály testovány na Fakultě životního prostředí ČZU v Praze.

Naši pozornosti neuniklo ani použití 100% kompostovatelného nádobí. Zajišťujeme, aby toto nádobí bylo na všech distribučních místech, tj. v prodejních stáncích a výdejních jídel, z jednotného materiálu. Akceptujeme pouze nádobí z cukrové třtiny, které pak putuje do nedaleké kompostárny či případně do vybrané bioplynové stanice, pokud není odděleno od gastroodpadu.

Dále jsme se zaměřili i na použitý olej. Naši stánkaři jej třídí do speciálních kontejnerů, čímž zajišťují efektivní likvidaci a zabráňují kontaminaci tříděného odpadu. Použitý olej se pak shromažďuje ve speciálních nádobách a následně se předává specializované společnosti, která jej využívá k výrobě methylesteru (přísada do biopaliv). Své využití nachází také v kosmetickém průmyslu, gumárenském průmyslu a samozřejmě v chemickém průmyslu.

Myslíme na edukaci i sociální aspekty

Udržitelnost a s ní spojené návyky se festival snaží aktivně a především soustavně předávat svým návštěvníkům. Každoročně vytváříme kampaň zaměřenou na ekologickou osvětu a edukaci, kterou realizu-

jeme jak přes sociální sítě před konáním festivalu, tak i na místě festivalu osobní formou ve specializovaném ekostánku.

Návštěvníkům také nabízíme další možnosti, jak se na festivalu chovat zodpovědněji. Například mohou využít nabídky stanování v tzv. ekokempu, který je nadstandardně vybaven koši na tříděný odpad, dále je možné po skončení festivalu darovat svůj stan nebo spacák lidem bez domova nebo využít sdílenou dopravu v podobě tzv. shuttle busů z Prahy a jiných větších měst či sdílené festivalové autobusové dopravy pro zahraniční návštěvníky vypravované z vybraných evropských metropolí.

Při organizaci se snažíme nalézat stále nová opatření minimalizují celkový dopad festivalu Let It Roll na životní prostředí, čímž usilujeme o jeho trvale udržitelný rozvoj. Těší nás, že v mnoha případech se od nás inspirovaly i další festivaly a v současnosti spolupracujeme na vydání ucelené metodiky udržitelnosti pro festivalovou asociaci FESTAS.

Autoři článku děkují agentuře TA ČR za finanční podporu projektu Rolling Waste: Environmentální a behaviorální výzkum chování účastníků hudebních festivalů (ev. č. TL03000329) a všem z týmu ČZU v Praze a Centra pro otázky životního prostředí UK.

Tradice aneb **kde jsou hranice udržitelnosti?**

I když se může na první pohled zdát, že udržitelnost se týká především průmyslové výroby nebo velkých korporací, plíživým tempem se propisuje i do běžných životů občanů. V potravinářském sektoru je například velkým tématem tzv. evropské nařízení o odlesňování (EUDR).

Neřízené odlesňování je pro klima a biodiverzitu jednoznačně špatná věc, ale je potřeba si také uvědomit, že ochrana životního prostředí něco stojí a že navýšení cen potravin kávy, kakaa či hovězího masa bude mít negativní dopady především na nízkopříjmové skupiny obyvatel. Stejně tak je potřeba brát v úvahu kontext kvality potravin

a zdraví obyvatel, neboť pod rouškou udržitelnosti a blaha se může skrývat i prostá podpora vlastního byznysu.

Tradice je něco, co charakterizuje společnost, něco, co má kořeny, patří mezi ně třeba i vánoční kapr. Koupě živého kapra symbolizuje vánoční rituál a kulturní dědictví, které je součástí české identity. Kritici však tvrdí, že

tradice by měly být přizpůsobeny moderním standardům ochrany zvířat. Některé obchodní řetězce zcela upustily od prodeje živých kaprů, dlouhodobě tento prodej omezují nebo rovnou nabízejí zpracované ryby. Pokud mluvíme o udržitelnosti, pak mluvíme i o podpoře regionálních rybníků a chovatelů.

Redakce Odpadového fóra se v této souvislosti ptá:

„Kde jsou podle vás hranice udržitelnosti? Nemohou zásahy do tradic zasít ve společnosti semínko v podobě averze vůči aktivitám souvisejícím s ochranou klimatu, o které Evropa usiluje v rámci Green Dealu?“

Vladimír Hönig

Katedra strategie FPH, VŠE v Praze

Především je nutné si správně nadefinovat slovo udržitelnost. Sto dotazovaných lidí, sto různých vysvětlení i názorů. Často je toto slovo spíše marketingovým nástrojem pro jakousi přidanou hodnotu výrobků či služeb bez zpětného ověření. Udržitelnost lze chápat jako praktickou schopnost uspokojit základní potřeby dneška bez kompromitování schopností budoucích generací uspokojit jejich základní potřeby a udržet jejich základní životní úroveň. Z pohledu životního prostředí potom při těchto základních životních potřebách současně nesnižovat rozmanitost přírody ani funkci ekosystémů. Potom můžeme zdroje rozdělovat na více či méně udržitelné pro životní prostředí, avšak potřeba, postoje i priority spotřebitelů se významně, avšak přirozeně liší. Omezování

tradice, jako je prodej živých kaprů, ani tak nesouvisí s Green Dealem, ale spíše s precizností dnešní společnosti, kde i čert na Mikuláše může způsobovat trauma. Avšak lze také potvrdit, že v České republice je Green Deal jako pojem vnímán spíše negativně a slouží také pro různé více či méně skutečné nálepkování.

V případě zemědělské produkce, když hovoříte o regionálním rozvoji, je zřejmý i celkový rozpor mezi vzájemným ovlivňováním životního prostředí a zemědělstvím, a tedy, zda hlavním cílem je produkce potravin, či péče o krajinu. Nutno podotknout, že zemědělství má zlaté dno i pro diskutované ceny potravin, ale má i nezastupitelný vliv právě na rozvoj venkova a nelze jej vnímat jako nepřítel životního prostředí v případě rostlinné či živočišné produkce.

Obecně ambice Green Dealu a Pařížské dohody nejsou špatné, právě naopak, avšak k jejich naplnění bychom potřebovali nejen obrovské náklady na rozvoj infrastruktury, celosvětovou součinnost, avšak nyní koncem roku 2024 ani nedisponujeme odpovídajícími technologiemi.

Příkladem na závěr je náhrada fosilních paliv, které jsou první v hledáčku procesu

ochrany klimatu. Tak například spotřeba ropy v České republice v roce 2023 byla 7,4 milionů tun, přičemž spotřeba pohonných hmot byla 6,8 milionů tun. Pokud budeme kategorizovat ropu jako dlouhodobě neudržitelnou z pohledu životního prostředí, především z důvodů produkce skleníkových plynů při spalování paliv, bude obtížné při současné úrovni vědy, výzkumu i poznání zajistit její energetický ekvivalent v podobě udržitelných substitutů, aniž by se lidstvo muselo vrátit svojí spotřebou i životním stylem před průmyslovou revolucí. Více jak 90 % světové energie vzniká pálením uhlovodíků způsobujícím emise skleníkových plynů, z toho zmíněná ropa se podílí z více než 30 %. Ano, potřebujeme ropu jak upír krev a stejně tak nezastupitelným příjmem států je spotřební daň na paliva, kterou si případně budou muset opatřit jinde či jinak.

Hranice udržitelnosti není ani tak v životním prostředí, ale v lidech samotných, za co jsou ochotni zaplatit či připlatit, a to i v rozvojových zemích, čeho se hromadně vzdát, ale také ve fyzikálních zákonech. Pro uspokojení potřeb od výroby elektřiny a tepla přes zajištění dopravy, výroby, ale i internetu a dalších priorit životního stylu

”

Hranice udržitelnosti není v životním prostředí, ale v lidech samotných.



21. století potřebujeme takové množství zdrojů, jejichž náhrada bude založena na technologiích často za hranicemi současného lidského poznání.

Michal Vaňáček

Tesco

Úspěch našeho podnikání se odvíjí od spokojenosti našich zákazníků. Snažíme se jim proto každý den nabízet kvalitní zboží a služby za atraktivní ceny a z našich prodejen vytvořit příjemné místo, kde každý najde velmi snadno přesně to, co potřebuje. Kapr zůstává tradiční rybou na vánočním stole mnoha našich zákazníků, v meziročním srovnání zaznamenáváme zvýšenou poptávku. Zároveň je patrné, že stále větší množství Čechů dává přednost již předpřipraveným kaprům, což zohledňujeme v našem sortimentu a nabízíme jednotlivé porce, půlky i celé kuchařské kapry pro rodinný nákup. V nabídce máme také další

”

Otevřeně se hlásíme ke svému dílu odpovědnosti a pravidelně skládáme účty, proč snižujeme dopad našeho podnikání na planetu.

druhy chlazených sladkovodních ryb z českých rybníků. Stále více domácností volí na Štědrý den i jiné druhy ryb, zejména oblíbená lososa roste rok od roku. Udržitelnost se právem stává celospolečenským tématem a potravinářský sektor od výroby, zpracování, obalů až po distribuci patří mezi odvětví, která mají na životní prostředí velký vliv. Otevřeně se hlásíme ke svému dílu odpovědnosti a pravidelně skládáme účty, proč snižujeme dopad našeho podnikání na planetu a jak se nám to daří. Názory

našich zákazníků jsou nedílnou součástí těchto aktivit. Naši zákazníci proto vědí, proč například snižujeme potravinový odpad, a dáváme jim podněty, aby se sami rozhodli, zda jsou pro ně témata zdraví či odpovědnějšího přístupu k přírodě motivací pro zamyšlení se nad vlastními nákupními či stravovacími návyky. Vytvářející se preference konzumace různých druhů ryb na vánočním stole a zároveň zvyšující se prodeje tradičního kapra ukazují, že právě možnost volby je to, co naši zákazníci nejvíce oceňují.

Tomáš Prouza

Svaz obchodu a cestovního ruchu ČR

Tradicí bylo i jezdit po městě fiakrem a pracovat i v sobotu. Výkřiky o „rušení tradic“ jsou jen snahou těch, kterým vyhovuje současný systém, ochránit svůj byznysmodel jakýmkoliv způsobem, aby se nemuseli měnit. Když se totiž podíváme trochu dále do minulosti, tak skutečnou tradicí v zemědělství je starat se o půdu, střídát plodiny na poli a starat se o zvířata.

Problém, o kterém se dnes bavíme, je potřeba průmyslové produkce, abychom uživilí celé lidstvo. To bohužel už od průmyslové revoluce mění řadu tradic – a aktuální debatu o udržitelnosti vnímám spíše jako debatu o tom, ke kterým tradicím zodpovědného vztahu k okolí se můžeme vrátit a kde už návrat není možný.

Ten návrat k zodpovědnosti potřebujeme – stačí se podívat na rostoucí počet extrémních výkyvů počasí nebo pojištěné škody, které klimatická změna způsobuje. Česko je zatím relativně v klidu, u nás je klimatická změna cítit mnohem méně než na usychajícím jihu Španělska nebo na břehu moře v Holandsku. Ale ty změny přijdou.

”

Návrat k zodpovědnosti potřebujeme.

A buďto se na ně připravíme, nebo se budeme hodně divit. Jeden příklad za všechny: s rostoucími teplotami přestane být Vysočina do 20 let vhodným místem pro pěstování brambor. Ale žádný zemědělec na Vysočině nad tím pořádně nepřemýšlí, protože „letos ještě dobrý“. A kdyby to náhodou letos dobré nebylo, stát přiběhne s novými dotacemi a finanční ztrátu zalepí. Bez povinnosti pro daného zemědělce řešit, jak změnu počasí zapracovat do toho, co pěstuje.

Mám proto jednu prosbu – přestaňme řešit, co kdy bylo nebo nebylo tradicí. Řešme to, co nám přinese tu nejlepší možnou budoucnost...

Vojtěch Bílý

Ministerstvo zemědělství

Akvakultura neboli rybníkářství, v ČR nejčastěji produkční chov ryb v rybnících, patří mezi významná odvětví zemědělské výroby. České produkční rybářství zaměřené na chov ryb v rybnících lze považovat v souladu se strategií Green Deal za dlouhodobě udržitelné a environmentálně přátelské a lze je považovat za vzor pro evropskou akvakulturu. Chov ryb v rybnících neslouží pouze k jejich produkci, ale má významné pozitivní dopady na ochranu životního prostředí. Taktéž nelze opomenout ani ostatní systémy chovu ryb, které jsou provozovány za přísných podmínek stanovených evropskou či národní legislativou. Lze tedy konstatovat, že ryby od českých rybářů lze považovat za velmi kvalitní zdroj potravy, který je primárně konzumován v období vánočních svátků či Velikonoc.

”

Ryby od českých rybářů lze považovat za velmi kvalitní zdroj potravy.

Prodej živých ryb před vánočními svátky má v České republice dlouhodobou tradici. Avšak prodej živých ryb není omezen pouze na toto období. Zákazníci si mohou koupit živou rybu kdykoliv v průběhu roku, například na sádkách akvakulturních podniků či ve specializovaných prodejnách s prodejem živých ryb. MZe souhlasí s doporučením Státní veterinární správy, aby si spotřebitelé nechali rybu usmrtit na stánku osobami odborně způsobilými. V České republice evidujeme cca 600 akvakulturních podniků. Seznam prodejců živých ryb při stánkovém prodeji je evidován Státní veterinární správou ČR.

ESG a zprávy o udržitelnosti jako nástroj rozvoje firem

Od roku 2024 je platná v poslední době velmi často zmiňovaná evropská směrnice CSRD (Corporate Sustainability Reporting Directive) o zprávách o udržitelnosti. Na základě této směrnice tak musela první skupina firem sbírat data pro tyto reporty, které poprvé sestaví a zveřejní podle standardů ESRS (European Sustainability Reporting Standards) v rámci své výroční zprávy vydané v roce 2025.

Jedná se o banky, pojišťovny a společnosti obchodované na burze s více než 500 zaměstnanci. V naší republice je to tedy vedle největších bank a pojišťoven např. Škoda Auto nebo ČEZ. V dalším roce se do skupiny firem s touto povinností přidají další, a to firmy splňující dvě ze tří kritérií: mají více než 250 zaměstnanců, čistý obrat vyšší než padesát milionů EUR nebo jejich celková aktiva převyšují dvacet pět milionů EUR.

Reporty nanečisto

Ve zprávách, které o svých aktivitách v oblastech ESG (Environment, Social a Governance) některé ze společností z výše zmíněných dvou skupin zveřejnily dobrovolně již letos, je v řadě případů vidět, že se na standardy ESRS opravdu připravují. Zprávy sice ještě nebyly zcela dle zmíněných standardů, ale je zřejmé, že se jimi inspirovaly, směrují k nim a jsou tedy takovou přechodovou fází. Jsou to takové reporty „nanečisto“.

Směrnice a standardy ESRS s sebou totiž přinesly řadu nových výzev – od potřeby stanovit si, která témata vůbec budou jako firma muset reportovat (analýza dvojí materiality neboli významnosti), určit konkrétní požadavky, co je třeba u materiálních témat zveřejnit a v jaké podobě, přes zmapování a systematickou práci s dodavatelsko-odběratelským řetězcem až po samotný sběr potřebných dat a informací (kvalitativních i kvantitativních). A to vše pak následně obhájit před externím auditorem.

Samostatnou kapitolou je pak reportování souladu s taxonomií EU, což bude postupně nabíhat. Zkušenosti ukazují, že řadu dat a informací mají společnosti dostupnou jednoduše, jiné nejsou dostupné na jednom místě nebo jsou jen v papírové podobě a jiné se zatím vůbec nesledovaly.

ESG manažeři: Nová profese, která mění firemní přístup k udržitelnosti

Zkušenosti firem, které reportingem

”

Není to jen o sepsání reportu. Je to o komplexním procesu, který pomůže podívat se na vlastní firmu novým a širším pohledem.

nanečisto již prošly, potvrzují i to, co se také dalo očekávat. Není to jen o sepsání reportu. Je to o komplexním procesu, který pomůže podívat se na vlastní firmu novým a širším pohledem. Pomůže přemýšlet o dopadech na svět, rizicích a příležitostech a hledat nové cesty a odpovědi. Je jasné, že to se nestane samo a ze dne na den. Je třeba neotálet a začít. Je třeba najít správné lidi, kteří s tím pomohou. Interně i externě. Vzhledem k tomu, že ESG jako firemní agenda je ve své komplexitě poměrně nová záležitost, vidíme na trhu práce velkou poptávku po ESG manažerech a manažerkách, kteří by ve firmách tuto agendu zastřešili. Přitom do nedávna ještě ani neexistovala definice toho, co by taková osoba měla splňovat, znát a umět.

To se naštěstí v nedávné době změnilo. V listopadu letošního roku totiž byla profese ESG manažer/manažerka zařazena do Národní soustavy kvalifikací a bylo stanoveno, co mají takové osoby splňovat co do vzdělání, praxe, zkušeností a dovedností a také jakým způsobem se to bude ověřovat a kým. Nově totiž vznikla také možnost složit oficiální zkoušku a získat certifikaci. To by mohlo pomoci jednotlivým firmám

s hledáním odborníků i se standardizací agendy ESG a s větší transparentností a srovnatelností zpráv o udržitelnosti mezi firmami.

Je samozřejmě jasné, že každá nová aktivita vyžaduje určité kapacity i finanční zdroje, což se samozřejmě týká i přípravy prvního ESG reportu. Jejich výše odpovídá konkrétní situaci ve firmě – kvalitě řízení, nastavení procesů vč. procesu řízení rizik a samozřejmě dosavadním aktivitám v oblastech ESG. Dobrou zprávou je, že největší náročnost je jen na začátku a standardizace v dalších letech by měla vše zjednodušit a zlevnit.

ESG: Cesta k úsporám, stabilitě a atraktivitě na trhu

Vedle administrativy a nákladů firmám přináší ESG a reporting o udržitelnosti i řadu pozitivních přínosů. V první řadě robustnější řízení rizik, protože identifikace, analýza a zohlednění nových rizik, např. souvisejících se změnami klimatu, novými technologiemi, nástroji komunikace či formami práce, ale i celospolečenskými a bezpečnostními tématy, posiluje predikovatelnost, a tedy stabilitu byznysu. Úspora nákladů, tedy revize stávajících procesů a pohled na ně novými očima, může pomoci odhalit zatím neviděné nebo dříve přehlížené možnosti úspor. Nedávný nárůst cen energií přiměl řadu firem realizovat i opatření, nad kterými dříve mávli

”

Profese ESG manažer/manažerka byla zařazena do Národní soustavy kvalifikací.

”

Největší náročnost je na začátku a standardizace v dalších letech by měla vše zjednodušit a zlevnit.

rukou. Dalším přínosem je zakomponování udržitelnosti do firemní strategie. Řada firem má udržitelnost jako svůj hlavní byznys, protože poskytují udržitelná řešení, ale i ostatní společnosti by měly zrevidovat svou firemní strategii a vhodným způsobem ji doplnit a rozpracovat do dílčích strategií, jako jsou HR strategie, dekarbonizační strategie, komunikační strategie a další.

Dalším možným benefitem je větší atraktivita pro zákazníky, protože celkový přístup firmy a aktivity v udržitelnosti mohou přilákat nové zákazníky či pomoci udržet stávající. Kritéria udržitelnosti se stále častěji stávají součástí výběrových řízení. Je jasné, že parametry, jako je cena, kvalita či včasnost a flexibilita dodávek, asi nepřeváží, ale kritéria udržitelnosti je stále více vhodným způsobem doplňují. Třeba jako jedno z kritérií pro postup do dalšího kola. Lepší koordinací a spoluprací s podniky v hodnotovém řetězci se zas zvětší stabilita a spolehlivost i v dobách krizí. Je až s podivem, kolik firem toho o svých dodavatelských vlastně moc neví. Zmapování a analýza dodavatelského řetězce tak může přinést řadu pozitiv. Od nalezení neefektivit, úspory nákladů až po stabilizaci a snížení rizik nečekaných výpadků dodávek.

Nezapomínejme na atraktivitu na trhu práce. Nedostatek kvalitních pracovníků trápí asi všechny firmy. To, jak se daná firma chová ke svému okolí, jaké má hodnoty a jak je v praxi naplňuje, se stává stále častěji jednou z otázek uchazečů na pohovorech. Spokojenost stávajících zaměstnanců je také důležitý aspekt. Chování firmy, soulad slov a činů apod. jsou již řadu let důležitým tématem, které zaměstnanci řady firem zmiňují v průzkumech zaměstnanecké spokojenosti.

Posílení dobrého jména společnosti na veřejnosti je opět důležitý faktor. Podle průzkumu agentury IPSOS např. Češi od firem očekávají v první řadě etické chová-



zdroj: adobestock

ní v souladu s zákony (tedy pilíř G z ESG), ale za tím následují aktivity v oblasti udržitelnosti a společenské odpovědnosti. Na která konkrétní témata by se měly firmy podle očekávání veřejnosti zaměřit, se podle tohoto průzkumu liší v závislosti na sektoru podnikání. Například banky či telekomunikační společnosti by se prý měly věnovat spíše společenské odpovědnosti a energetické společnosti či společnosti v petrochemickém průmyslu zase spíše environmentálním tématům. S tím souvisí i přístup k financím a pojištění a jejich cena. Finanční instituce a investoři se totiž na přístup firem k udržitelnosti dívají stále více a pečlivěji.

A v neposlední řadě společnosti, které proaktivně řeší témata ESG, budou méně pravděpodobně čelit pokutám, soudním sporům a budou lépe připraveny na další regulační opatření, mluvíme tak o minimalizaci regulačních a právních zásahů.

Hezká teorie, ale co říká realita?

Společnosti Bain & Company a EcoVadis zveřejnily v roce 2023 výsledky průzkumu, který provedly na 100 tisících společnostech. Zkoumaly vztah mezi aktivitou firmy v udržitelnosti a její finanční výkonností. Závěry můžeme shrnout takto: I když ne každý podnik, který se snažil zlepšit svůj dopad v oblasti ESG, zaznamenal růst tržeb a zisků, tak většina ano. A v žádném případě studie nenašla „žádnou silnou negativní korelaci“, což by mohla být dobrá zpráva pro skeptiky, kteří se obávají toho, že udržitelný přístup může mít negativní dopad na konkurenceschopnost. Tři hlavní závěry studie byly:

1. Spokojení zaměstnanci přispívají k lepším výsledkům firem.

2. Jedním z klíčových témat je energetická účinnost a obnovitelné zdroje energie. Studie zjistila, že korelace je zvláště silná v energetice a odvětvích náročných na uhlík, jako je doprava a výroba. Nejvyšší byl přínos na trzích s uhlíkovými daněmi, jako je EU.

3. Vazba mezi výkonností společností a diverzitou boardů, tedy pestřejší složení top managementu, posiluje výkonnost. Vrcholové vedení firem je koneckonců jednou z klíčových komponent úspěchu každé firmy, a to včetně přístupu k udržitelnosti. Hlasy z firem napříč obory a zeměmi jsou totiž jednoznačné. Tón shora, tedy jak vedení společnosti nejen mluví, ale i koná, určuje přístup zbytku osazenstva, a tedy i to, zda a jak budou aktivity v oblasti udržitelnosti úspěšné, nebo zda zůstanou pouze více či méně ambiciózními závazky ve strategiích či zprávách o udržitelnosti na papíře.

Krok k udržitelnosti otvírá dveře k úspěchu

Závěrem můžeme konstatovat, že zkušenosti velkých firem, které nečekaly a na ESG a na zprávách o udržitelnosti již minimálně rok, ale často i déle pracují, mohou být dobrým zdrojem inspirace pro ty, kteří sice budou dle směrnice CSRD povinně reportovat, ale ještě nezačali, a stejně tak i pro menší či střední firmy, na které se směrnice sice nevztahuje přímo, ale dopadne na ně nepřímo buď v rámci dodavatelsko-odběratelských vztahů, nebo třeba v rámci žádosti o úvěr u finančních institucí. A jak říká známé pořekadlo – kdo je připraven, není překvapen.

Český překlad GHG Protokolu:

Nový nástroj pro udržitelnou budoucnost českých firem

V boji proti klimatické změně je klíčové mít k dispozici efektivní a dostupné nástroje, které umožňují měřit a snižovat emise skleníkových plynů (GHG). Oficiální český překlad Korporátního standardu GHG Protokolu, který vytvořila Česká podnikatelská rada pro udržitelný rozvoj (Czech BCSD), představuje významný krok k lepšímu porozumění problematice emisní stopy na národní úrovni. Tento světově uznávaný standard poskytuje jednotnou metodiku, která umožňuje podnikům i organizacím kvantifikovat své emise, plánovat dekarbonizační strategie a plnit stále přísnější regulační požadavky.

Český překlad GHG Protokolu je významným krokem pro podporu dekarbonizace a konkurenceschopnosti českých firem na globálním trhu. Dokument vznikl díky spolupráci odborníků přímo z podnikové sféry a přizpůsobuje světové standardy českým podmínkám, což je zásadní pro podporu dekarbonizačních aktivit i zlepšení komunikace mezi firmami, investory a regulátory.

Historie a význam GHG Protokolu

GHG Protokol, poprvé vydaný v roce 2001 a revidovaný v roce 2004, je jedním z nejdůležitějších standardů v oblasti měření a vykazování emisí skleníkových plynů. Jeho cílem je poskytnout organizacím transparentní a jednotnou metodiku, která jim umožní efektivně řídit a snižovat svou uhlíkovou stopu. Dokument vznikl jako výsledek spolupráce Světového institutu zdrojů (WRI) a Světové podnikatelské rady pro udržitelný rozvoj (WBCSD). Díky jeho univerzálnosti a široké použitelnosti se stal základním rámcem nejen pro firmy, ale i pro vládní agentury, nevládní organizace a akademické instituce.

Standard poskytuje ucelený návod pro sestavení emisní inventury, která pomáhá organizacím identifikovat zdroje emisí a stanovovat cíle pro jejich snižování. Jeho důležitost se zvyšuje zejména v kontextu globálních snah o udržitelnost a přechod na nízkouhlíkovou ekonomiku. GHG Protokol je navíc kompatibilní s mnoha dalšími mezinárodními a národními standardy, včetně Evropských standardů výkaznictví o udržitelnosti (ESRS).

Co přináší český překlad?

Oficiální český překlad přizpůsobuje globální standard českým podmínkám a přináší významné výhody pro všechny

subjekty, které chtějí pracovat s emisní inventurou podle osvědčených metodik. Překlad reflektuje nejen nejnovější terminologii, ale i specifické potřeby českých firem, které se potýkají s rostoucími požadavky na transparentní vykazování emisí a naplňování evropské legislativy, například směrnice CSRD.

Jedním z klíčových prvků překladu je sjednocení terminologie. Například anglický termín „scope“ byl nahrazen českým výrazem „rámec“, což usnadňuje pochopení struktury protokolu a jeho aplikaci v českém prostředí. Překlad také zohledňuje rozdíly mezi pojmy „materiální“ a „významný“, což je důležité například při hodnocení analýzy dvojí významnosti (double materiality) podle evropských regulací.

”
GHG Protokol je jedním z nejdůležitějších standardů v oblasti měření a vykazování emisí skleníkových plynů.

Praktické přínosy pro české firmy

Český překlad Korporátního standardu GHG Protokolu poskytuje firmám jasné a srozumitelné pokyny, jak efektivně řídit emise a připravit se na nové regulační požadavky. Umožňuje vytvoření emisní inventury, která je základem každé dekarbonizační strategie. Přesná inventura pomáhá nejen identifikovat zdroje emisí, ale také plánovat konkrétní opatření ke snižování uhlíkové stopy.

Výhodou tohoto standardu je také jeho využití při komunikaci s investory, zákazníky a dalšími partnery. Transparentnost a konzistentnost, které standard přináší, jsou stále častěji požadovány nejen v rámci dodavatelských řetězců, ale i na globálním trhu. Firmy, které dokáží své emisní aktivity jasně a přehledně vykazovat, získávají lepší přístup k investicím a zároveň posilují svou reputaci.

Kromě podniků je standard využitelný také pro nevládní organizace, univerzity a veřejné instituce. Jeho flexibilita z něj činí univerzální nástroj, který lze přizpůsobit široké škále potřeb.

Příklady využití v zahraničí

Spojené státy: Město Seattle využívá GHG Protokol k analýze emisí z městské dopravy, budov a odpadového hospodářství. Výsledky vedly k zavedení elektrických autobusů a zvýšení energetické účinnosti veřejných budov.

Německo: Automobilka BMW pomocí GHG Protokolu analyzuje uhlíkovou stopu svých produktů. Data z inventur umožnila zavedení udržitelnějších výrobních postupů a zlepšení řízení dodavatelských řetězců.

Indie: Energetická společnost Tata Power aplikovala GHG Protokol při výstavbě solárních parků. Výsledkem je snížení emisí CO₂ a posílení obnovitelných zdrojů energie.

Velká Británie: Maloobchodní řetězec Tesco využívá protokol k optimalizaci logistiky. Zavedení energeticky efektivních tras vedlo ke snížení emisí z dopravy.

Možnosti implementace v České republice

Energetika: Elektrárenské společnosti mohou využít GHG Protokol k plánování přechodu na obnovitelné zdroje energie a zlepšení sledování emisí v rámci Scope 1

”

Připravuje se překlad dalších klíčových dokumentů, jako jsou indikátory přechodu na oběhové hospodářství (CTI) nebo rámec Pathfinder.

(přímé emise) i Scope 2 (nepřímé emise z nakupované energie).

Automobilový průmysl: Firmy českého „autolandu“ mohou aplikovat protokol na sledování uhlíkové stopy během výroby i při recyklaci komponentů, čímž zvýší efektivitu a sníží environmentální dopad.

Zemědělství: Farmy mohou analyzovat emise metanu a CO₂ z živočišné výroby a optimalizovat postupy v oblasti hnojiv a energie.

Města: Municipality jako Praha, Brno a další krajská města mohou implementovat protokol při plánování udržitelné infrastruktury, například při rozšiřování elektrifikace udržitelné hromadné dopravy.

Výhled do budoucna

V roce 2025 se očekává aktualizace GHG Protokolu, která bude reflektovat nejnovější poznatky a požadavky v oblasti udržitelnosti. Tato aktualizace bude rovněž přeložena do češtiny, aby byl standard i nadále dostupný a srozumitelný pro české subjekty. Czech BCSD zároveň připravuje překlad dalších klíčových dokumentů, jako jsou indikátory přechodu na oběhové hospodářství (CTI) nebo rámec Pathfinder, který se zaměřuje na sledování emisní stopy produktů v celém jejich životním cyklu. Tyto nástroje poskytnou firmám další možnosti, jak zlepšit své udržitelné aktivity a přispět k přechodu na cirkulární ekonomiku.

Oficiální překlad Korporátního standardu GHG Protokolu představuje důležitý milník v podpoře udržitelného rozvoje v České republice. Poskytuje firmám i dalším organizacím praktický nástroj, který jim usnadní měření a vykazování emisí skleníkových plynů a zároveň jim pomůže splnit nové legislativní požadavky. Tento krok nejen podporuje dekarbonizační aktivity, ale také posiluje konkurenceschopnost českých firem na mezinárodním trhu.

Firmy, které chtějí být součástí této změny, by měly standard začít co nejdříve využívat. Další informace o překladu a do-

Český
překlad
GHG
Protokolu



stupných materiálech naleznete na webu Czech BCSD.

Role Czech BCSD v implementaci GHG Protokolu do českého prostředí

Česká podnikatelská rada pro udržitelný rozvoj (Czech BCSD) hraje klíčovou roli v podpoře udržitelnosti a implementaci GHG Protokolu v České republice. Jako největší národní platforma zaměřená výhradně na udržitelný rozvoj a ESG agendu sdružuje přední české firmy, které společně pracují na urychlení dekarbonizace, implementaci principů cirkulární ekonomiky a podpoře vzdělávání v oblasti ESG.

Vydáním oficiálního českého překladu „Protokolu o skleníkových plynech – standard pro korporátní účetnictví a výkaznictví“ (Korporátní standard GHG Protokolu) Czech BCSD usnadnila českým firmám přístup k tomuto klíčovému nástroji pro měření a řízení emisí skleníkových plynů. Tento překlad reflektuje aktuální vývoj názvosloví v oblasti udržitelnosti a přizpůsobuje se požadavkům nových evropských standardů výkaznictví o udržitelnosti (ESRS).

Kromě překladu GHG Protokolu Czech BCSD plánuje překlad dalších klíčových standardů Světové podnikatelské rady pro udržitelný rozvoj (WBCSD), jako jsou Indikátory přechodu na oběhové hospodářství (CTI V4.0) a Rámec Pathfinderu. Tyto iniciativy mají za cíl podpořit české firmy v jejich snaze o udržitelnost a konkurenceschopnost na globálním trhu.

Czech BCSD také realizuje klíčové projekty, jako je iniciativa RETHINK, zaměřená na strategický přístup k dekarbonizaci a adaptaci na klimatickou změnu, a Vize 2050, která představuje dlouhodobou strategii pro dosažení klimatické neutrality a regeneraci přírodního prostředí.

Díky těmto aktivitám Czech BCSD významně přispívá k podpoře udržitelného rozvoje v České republice a pomáhá firmám efektivně měřit a snižovat jejich uhlíkovou stopu, což je klíčové pro dosažení klimatických cílů a přechod na nízkouhlíkovou ekonomiku.

zdroj: adobestock



ESG je víc než trend. Je to nezbytnost, kterou nelze ignorovat

Zkratka ESG se v posledních letech v byznysovém prostředí skloňuje stále častěji. Není se čemu divit – doposud široké pojetí „udržitelnosti“ získává příchodem směrnice CSRD (Corporate Sustainability Reporting Directive) o nefinančním reportování detailní a komplexní rámec měřitelných kritérií. Co ale ESG znamená pro firmy v praxi a jak se s tímto komplexním tématem vypořádat?

Co zahrnují požadavky ESG

Požadavky na tzv. nefinanční reporting podle standardů ESRS (European Sustainability Reporting Standards) cílí na detailní sledování a vykazování informací o environmentálních a sociálních dopadech činnosti podniků. Sběr a získávání dat často vyžadují významné změny v interních procesech a do budoucna přinesou nutnost investic do nových technologií a především nového myšlení, které integruje udržitelnost do srdce firemní strategie.

Implementace požadavků CSRD a ESRS standardů přináší určité výzvy. Firmy musí investovat do sběru dat a jejich vyhodnocování, zavádět nové postupy řízení a školit zaměstnance. S tím jsou spojené nemalé počáteční náklady. Významným aspektem je také schopnost přizpůsobit se rychle se vyvíjejícímu regulačnímu prostředí, které může znamenat nové povinnosti v krátkém čase.

Klíčový krok: Analýza dvojí materiality

Základem úspěšné ESG strategie je důkladná analýza dvojí materiality. Tento proces umožňuje firmám identifikovat oblasti, v nichž mají největší dopady na životní prostředí a společnost, a zároveň hodnotit, jak tyto aspekty ovlivňují samotnou firmu. Tím se vytváří ucelený rámec pro definování cílů a opatření v jednotlivých pilířích ESG.

Environmentální dimenze

Firmy se zaměřují na snižování emisí skleníkových plynů, optimalizaci spotřeby energie a vody nebo zavádění prvků oběhového hospodářství. Tím zvyšují svou

provozní efektivitu a přispívají k ochraně životního prostředí.

Sociální dimenze

Patří sem diverzita na pracovišti, inkluze, rovnost pohlaví, zajištění bezpečnosti práce či etické jednání napříč hodnotovým řetězcem. Tyto faktory zlepšují pracovní prostředí a posilují vztahy s komunitami.

Chování podniků

Zahrnuje transparentnost rozhodovacích procesů, etiku vedení, odpovědnost za plnění cílů udržitelnosti a správné nastavení vztahů mezi managementem, akcionáři a dalšími zainteresovanými stranami. Klíčovým prvkem je i prevence korupce a dodržování legislativy, což výrazně ovlivňuje důvěru investorů a veřejnosti.

Hodnotový řetězec a jeho klíčová role

Sběr dat do nefinančního reportu se netýká pouze vlastní činnosti firmy, ale také aktivit jejích klíčových dodavatelů a odběratelů. Hodnotový řetězec je zásadní pro komplexní vykazování ESG dat. Firmy by měly od svých partnerů požadovat informace o uhlíkové stopě produktů, dodržování etických zásad nebo certifikacích.

Nicméně dodavatelé často nemají potřebná data k dispozici nebo nejsou připraveni je poskytovat. Firmy proto musí zvažovat, jak provádět tzv. náležitou péči (due diligence) – například formou auditů či osobních inspekcí. Tento přístup zajišťuje transparentnost a důvěryhodnost získaných informací.

Povinnost vypracování plánu pro zmírnění změny klimatu

Firmy působící v odvětvích s vysokým dopadem na klima, jako je energetika, těžební průmysl nebo doprava, jsou stále častěji povinny vypracovat tzv. transition plan neboli plán pro zmírnění změny klimatu. Tento plán popisuje, jak společnost

plánuje přechod na nízkouhlíkovou ekonomiku a dosažení uhlíkové neutrality. Plán zahrnuje:

- Cíle snižování emisí: Definování konkrétních a měřitelných cílů pro redukci uhlíkové stopy.
- Časový harmonogram: Stanovení milníků a časových horizontů pro dosažení těchto cílů.
- Investiční plány: Popis finančních investic, které budou nezbytné pro implementaci opatření, například do obnovitelných zdrojů energie, modernizace technologií nebo podpory oběhového hospodářství.
- Způsoby monitorování: Nastavení ukazatelů a mechanismů pro sledování pokroku a pravidelnou aktualizaci plánu.

Tento plán je důležitým nástrojem nejen pro interní řízení, ale i pro komunikaci se stakeholdery, včetně investorů, regulátorů a zákazníků. Pomáhá budovat důvěru a transparentnost při přechodu na udržitelný model podnikání.

Sladění cílů snižování emisí s SBTi

Firmy, které to myslí se snižováním emisí skutečně vážně, si mohou nechat cíle snižování emisí skleníkových plynů validovat iniciativou Science Based Targets initiative (SBTi). Tato mezinárodní iniciativa pomáhá firmám stanovit vědecky podložené cíle snižování emisí v souladu s cíli Pařížské dohody. Firmy mohou prostřednictvím SBTi:

- Stanovit realistické cíle: Na základě vědeckých dat definovat redukci emisí potřebnou k omezení globálního oteplení na 1,5 °C.
- Získat důvěryhodnost: Schválené cíle podle SBTi posilují důvěru investorů, partnerů a zákazníků.
- Podpořit inovace: Ambiciózní cíle motivují k vývoji nových technologií a procesů snižujících uhlíkovou stopu.

”

ESG přináší řadu dlouhodobých benefitů.



ESG připraví firmy na nové výzvy a hledá příležitosti k růstu.

Plán pro zmírnění změny klimatu tak může být přirozeně sladěn s SBTi – firmy, které integrují SBTi do svých plánů, získávají nejen přesný rámec pro snižování emisí, ale také zvyšují svou transparentnost a důvěryhodnost. Tímto způsobem lze zajistit, že přechod na nízkouhlíkový model není jen v souladu s regulačními požadavky, ale také s nejlepšími globálními standardy.

Automatizace a digitální platformy: Budoucnost sběru dat

ESG reporting přináší exponenciální nárůst objemu dat, což klade vysoké nároky na jejich efektivní zpracování. V budoucnu lze očekávat rozsáhlý rozvoj digitálních systémů, které umožní automatizaci sběru a analýzy dat. Tyto nástroje budou hrát klíčovou roli při sledování trendů, interpretaci dat a jejich prezentaci různým skupinám zainteresovaných stran, jako jsou investoři, regulátoři nebo veřejnost.

Kvalita dat je však zásadní. Nedostatečně zpracovaná nebo nepřesná data mohou poškodit důvěryhodnost firmy. Transparentní reporting, který zajišťuje konzistentní a ověřená data, posiluje vztahy s partnery a zlepšuje firemní reputaci.

Přijetí ESG jako klíčové firemní hodnoty

I když proces zavádění ESG může být náročný, přináší řadu dlouhodobých benefitů. Firmy, které přijmou udržitelnost jako klíčovou součást své identity, získají:

- Lepší reputaci: Udržitelný přístup zvyšuje důvěru investorů a zákazníků.
- Efektivnější řízení rizik: Identifikace rizik v rané fázi umožňuje jejich lepší zvládnutí.
- Konkurenční výhodu: ESG strategie podporuje inovace a pomáhá firmám přizpůsobit se budoucím požadavkům trhu.

ESG není jen o reportování současných aktivit, ale především o vizi budoucího směřování ve všech oblastech ESG. Tento přístup umožňuje firmám připravit se na nové výzvy a zároveň hledat příležitosti k růstu.



zdroj: adobestock

Financování a ESG: Klíčová role udržitelných investic

Financování hraje při implementaci ESG strategií klíčovou roli. Banky, investoři i další finanční instituce stále častěji využívají ESG kritéria jako důležitý faktor při rozhodování o financování projektů a podniků. Tento trend se odráží v těchto několika klíčových oblastech:

Zelené dluhopisy

Firmy mohou využívat nástroje jako zelené dluhopisy k získání finančních prostředků pro projekty zaměřené na ochranu životního prostředí, například investice do modernějších technologií, obnovitelných zdrojů energie nebo zlepšení energetické efektivity budov. Tyto dluhopisy posilují důvěru investorů díky své transparentnosti a zaměření na udržitelné cíle.

ESG rating

Finanční instituce někdy hodnotí podniky na základě jejich ESG výkonu prostřednictvím ratingů. Firmy s vysokým ESG ratingem mají přístup k lepším úvěrovým podmínkám a většímu okruhu investorů.

Udržitelné financování prostřednictvím zelených úvěrů nebo SLL

Banky nabízejí produkty, jako jsou úvěry vázané na investice do zelených aktiv nebo na splnění ESG cílů (např. snižování emisí CO₂). Tyto úvěry motivují podniky ke splnění konkrétních udržitelných závazků.

Zaměření na dlouhodobou hodnotu

Investoři stále častěji hledají firmy, které integrují ESG do své strategie jako klíčový prvek budoucího růstu a stability. To vede k větší konkurenci mezi podniky, co se týče získání udržitelných investic.

Podpora a poradenství v ESG

Externí poradenství hraje při integraci ESG do firemních procesů zásadní roli. Odborníci mohou pomoci s výběrem správných ukazatelů a metrik, vytvořením strategie, zavedením efektivních postupů a přípravu ESG reportingu.

ESG je dnes nepostradatelnou součástí moderního podnikání. Přestože jeho implementace vyžaduje čas a zdroje, přináší významné benefity. Firmy, které udržitelnost integrují do svého DNA, jsou lépe připraveny na budoucí výzvy a získávají strategickou výhodu na trhu. ESG není jen trend, ale cesta k udržitelnému a úspěšnému rozvoji.

Jak může ENVIROS pomoci?

Společnost ENVIROS je partnerem, který pomáhá firmám na cestě k udržitelnosti od počáteční analýzy až po zavedení efektivních ESG strategií. Nabízíme:

- Odborné konzultace: Pomůžeme vám identifikovat klíčové oblasti pro zlepšení, analyzovat dopady pomocí analýzy dvojí materiality a vytvořit strategie přizpůsobené vašemu podnikání.
- Podporu s ESG reportingem: Uspadíme vám sběr a analýzu dat, jejich správné vykazování dle regulací a vytvoření důvěryhodného nefinančního reportu.
- Školení a workshopy: Poskytujeme školení pro vaše týmy, aby porozuměly ESG tématům a byly schopny je integrovat do každodenních činností.

Naší misí je pomoci vám nalézt v ESG nejen povinnost, ale i příležitost k růstu a inovacím. Společně můžeme vybudovat firmu připravenou na výzvy budoucnosti.

Top trendy a výzvy cirkulární ekonomiky: O čem se mluvilo na Cirkulární akademii?

Věděli jste, že každoročně na světě vyprodukujeme zhruba 2,5 miliardy tun odpadu, a přitom znovu využijeme pouze 7,2 %? Téma cirkulární ekonomiky je čím dál aktuálnější. Cirkulární akademie v roce 2024 představila cirkulární témata a příklady dobré praxe s cílem inspirovat účastníky k udržitelnějšímu chodu firem. Co zásadního během tohoto ročníku zaznělo a na co se můžete těšit v roce 2025?

Cirkulární ekonomika ve výrobě

Pro cirkulární výrobu jsou klíčová témata: ekodesign, materiály, odpady, energie, voda a životní cyklus, a proto jsme se jim věnovali v prvním kurzu, nazvaném Jak prakticky zavést cirkulární ekonomiku do výroby.

Laura Mitroliosová, ředitelka CIRA Advisory, mimo jiné představila související legislativu a požadavky z tehdejšího návrhu o ekodesignu, které jdou nad rámec energetické účinnosti, jak tomu bylo doposud. Nařízení o ekodesignu (Eco-design for Sustainable Products Regulation – ESPR) nakonec vstoupilo v platnost v červenci a jeho základním stavebním kamenem je trvanlivost, opravitelnost nebo recyklovatelnost materiálů. Laura Mitroliosová k tomu říká: „*Ekodesign je důležitý právě proto, aby vznikaly produkty udržitelné v celém životním cyklu, tedy i na konci jejich používání. Zásadní výzvou je pro ekodesign nedostatek informací a znalostí, nedostatečné technologie či výše počáteční investice.*”

Praktický příklad, jak firma pracuje s konceptem ekodesignu, představila Anna Polišenská, Production director a ESG project manager v ryze české nábytkářské společnosti Ton. Firma klade velký důraz na testování kvality, protože odolnost a stabilita jsou základními prvky ekodesignu obecně. Zajímavé je, že firma Ton využívá přísnější americké normy, než vyžaduje samotná EU.

Energie a voda jako základ

V tématu energetiky zaznělo od Martina Sedláka, programového ředitele Svazu moderní energetiky, například to, že mezi trendy moderní energetiky patří do-

dávky čisté energie (až 74 % podniků do 250 zaměstnanců chce investovat do moderních technologií), PPA smlouvy (dlouhodobé smlouvy zaručující odběrateli přímý nákup elektřiny ze solárních či větrných elektráren po stanovenou dobu a za garantovanou cenu), energeticky soběstačné provozy, chytré budovy a progresivní kanceláře. Jakou roli hrají obnovitelné zdroje energie ve slévárenské firmě Beneš a Lát, představil její finanční ředitel Jan Lát.

Co se týče tématu vody, probírali jsme modrozelenou infrastrukturu. Ondřej Flanderka, Green Business Manager ve společnosti SKANSKA, hovořil o biosolárních střeších, využití šedé vody na splachování a praní, o úsporných armaturách a systému duálního splachování, které mohou podle kalkulace teoretických úspor ušetřit denně až 65 litrů vody. Karel Plotěný, jednatel firmy ASIO, zase představil zajímavý příklad z praxe Chytré Líchy. O tom, jak využívá odpadní teplo na ohřev vody společnost Mondi Štětí, hovořil Environment and Sustainability manažer Jaroslav Nutil.

Účastníci si na praktickém workshopu věnovanému metodě LCA (Life Cycle Assessment) vyzkoušeli definování funkce systému, funkčních jednotek a hranice systému při posuzování životního cyklu vlastního vybraného produktu. Workshop vedla Marie Tichá, největší expertka na toto téma v Česku, a příklad implementace LCA představil Petr Tichý z firmy Madeta.

V rámci exkurze do Sage Automotive Interiors se účastníci dozvěděli, že závod ve Strakonici představuje centrum inovací firmy Sage pro celý svět a že právě zde se přichází s novými přístupy a technolo-

giemi v přípravě a zpracování látky. Také rozvíjí koncept výroby potahů na automobilové sedačky na míru, tedy namísto dodání metráže se potah vyrobí přímo na sedačku, čímž nebude docházet ke vzniku odpadu.

Jak hodnotit a měřit cirkularitu

Důležitým prvkem cirkulární ekonomiky je digitalizace a sběr dat. Bez kvalitních dat nelze kontrolovat a optimalizovat materiálové toky ani šetřit finanční prostředky a primární přírodní zdroje. Proto toto téma představil Radim Petratur z firmy Adastra, kde vede kompetenci digitalizace udržitelnosti. Představil novinky v digitalizaci, hovořil o datapointech, analýze dvojí materiality spojené s ESG, tagování nebo o ESG datové roadmapě. Doporučil, aby společnosti začaly se sběrem dat co nejdříve, protože tento proces trvá nejdéle. O tom, jak se data sbírají a digitalizují, mluvil dále Michal Hrotík, ESG senior specialista ve společnosti GasNet. Právě jim pomáhala Adastra s procesem digitalizace celé společnosti.

V rámci digitalizace nechybělo téma umělé inteligence (AI). Jejím základem jsou také data a stává se významným ekonomickým odvětvím. Její přínosy představil Lukáš Kačena, ředitel spolku prg.ai. Za ně považuje v souvislosti s cirkulární ekonomikou optimalizaci výroby a infrastruktury vedoucí k úsporám jak environmentálním, tak ekonomickým. Zároveň zdůraznil, že je třeba chápat umělou inteligenci dvojím způsobem, a to z pohledu jejích dopadů na udržitelnost, ale i z pohledu toho, jak může udržitelnost ovlivnit umělou inteligenci.

Bez ESG to nejde

Nemohli jsme opomenout ani samotné téma ESG, které rezonuje všemi velkými společnostmi a na střední a malé podniky dopadá v rámci dodavatelsko-odběratelských řetězců. Jak se vyznat ve složité problematice tématu ESG, diskutovala Laura Mitroliosová a představila výsledky průzkumu agentury IPSOS o tom, že 2 ze 3 firem neví, co ESG vůbec je, ale zároveň že 3 ze 4 firem plánují s ESG v budoucnu pracovat. Dále hovořila o průřezových a tematických standardech ESRS a jejich datových pointech a ukázala, jak se dá prakticky v pěti krocích připravit report ESG.

Jak se s ESG pracuje ve velké firmě, představila Karolina Brücknerová, Country ESG Manager ve společnosti E.ON CZ. Hovořila o tom, že v Česku se zaměřují na transparentnost na lokální úrovni, což jim mateřská společnost nenařizuje, a proto v roce 2023 vydali první Zprávu o udržitelnosti za rok 2022. Zároveň začali pracovat na identifikaci ESG materiálních témat a také na analýze současného stavu. Mezi hlavní materiálová témata zařadili cirkulární ekonomiku, konec skládkování, uhlíkové clo a green claims a existující rozsáhlou legislativu. Dalším důležitým tématem jsou rizika v kontextu dodavatelského řetězce, protože bez udržitelných nákupů nelze realizovat udržitelný byznys.

Firmy neuniknou ani uhlíkové stopě

Uhlíková stopa a offsetting jsou praktické nástroje, se kterými už pracuje mnoho firem v Česku. V úvodu vysvětlila Blanka Machová, projektová manažerka CIRAA, hlavní pojmy, např. rozdíl mezi insettingem a offsettingem. Zároveň poukázala na tzv. tunelové vidění v souvislosti s touto problematikou, protože je třeba si uvědomit, že častokrát se naše pozornost při pohledu na svět v souvislosti se změnou klimatu zaměřuje pouze na uhlíkovou stopu či obecně emise uhlíkových plynů do ovzduší, přičemž ale existuje mnoho dalších aspektů, které hrají stejně výraznou roli.

Blíže o uhlíkové stopě a emisích CO₂ mluvil Ondráš Příbyla, ředitel organizace Fakta o klimatu. Účastníkům přiblížil hranice systému měření uhlíkové stopy. Zajímavým vstupem bylo stanovení emisí CO₂ v různých situacích a v různých druzích firem od výrobních po finanční. Jedním z témat byly rovněž offsety společností, které vzbuzují různé a obvykle i negativní názory. Spíše než offsety je často lepším řešením soustředit se na insety spojené s dlouhodobě udržitelnou výrobou.

Příkladem z praxe bylo představení firmy Severotisk od Ivy Proškové, působící na pozici Sustainability & System Quality manažerky. V souvislosti s uhlíkovou stopou zmínila jako důležitý bod navázání kontaktů s dodavateli za účelem sběru dat, což je v podstatě první krok, kterým by iniciativa společnosti ve výpočtu uhlíkové stopy měla začít.

V rámci dalšího workshopu a exkurze jsme se podívali do prostor pražské Brumlovky s komentovanou prohlídkou od technického ředitele Martina Ungera z Passerinvest Group. Společnost klade důraz na šetrné zacházení s vodou, na energetickou úspornost budov a snaží se o teplotní regulaci čtvrti díky zeleni a vodním prvkům. Původně asfaltové povrchy ulic nahradila kamenná dlažba, která umožňuje vsakování vody a neakumuluje teplo. Z pohledu cirkulární ekonomiky je zajímavá rekonstrukce administrativní budovy B v duchu remolice.

Cirkulární ekonomika ve službách

V tomto bloku nechybělo téma dodavatelsko-odběratelských řetězců. Dagmar Milerová Prášková, manažerka Cirkulární akademie, účastníkům představila základní cirkulární principy nakupování. Zdůraznila, že existuje několik důvodů, proč bychom se tomuto tématu měli věnovat: aktuální povinnost ESG reportingu, zvyšující se nedostatek přírodních zdrojů, geopolitické hledisko. Michal Vaňáček, manažer komunikace v Tesco

Stores ČR, upozornil na nutnost holistického přístupu k ESG. Hovořil o dlouhodobých snahách firmy snižovat uhlíkovou stopu v distribuci, a to pozitivní motivací svých dodavatelů, sdílením know-how a podporou jak dodavatelů, tak zaměstnanců, aby pochopili důležitost udržitelnosti ve firmách.

Nechyběl ani workshop a exkurze do enviro-sociálního podniku Levandulovna. Za tímto konceptem stojí Adéla Heindorferová, která se zabývá ekologickým pěstováním květin a jejich následným zpracováním již od roku 2019. Levandulovna se zaměřuje také na Slow Turismus a Pomalé občerstvení z lokálních surovin a bio potravin, zaměstnává znevýhodněné osoby a realizuje nejrůznější workshopy a setkání lokálních komunit.

Nezapomeňte na komunikaci

Důležitou součástí udržitelnosti je nastavení interní a externí komunikace. Kamila Šťastná, vedoucí marketingu Sonnentor, popsala, jak se firemní kultura této ekologické firmy propisuje nejen do dodavatelských řetězců, ale především do fungování „spolupracovníků“. Zajímavé je, že firma nemá svoje CSR oddělení, protože zastává postoj, že pro téma udržitelnosti je důležitý každý. V určitých časových intervalech pořádá firma výjezdy za pěstiteli, v létě tábory pro děti spolupracovníků, firma také spolupracuje s chráněnými dílnami.

Jana Bábiková, vedoucí komunikace CIRAA, představila problematiku greenwashingu, kdy producenti záměrně, ale i nezáměrně neuvádějí zcela pravdivé informace o svých aktivitách nebo produktech. „Komunikace udržitelnosti získává konkrétní pravidla s hlavním cílem – podpořit transparentnost zelených proklamací a tím i důvěryhodnost v aktivity firem. Jak ke komunikaci přistoupit, ukazujeme právě na workshopech akademie,“ uvádí Bábiková. Zuzana Holá, ředitelka korporátní komunikace Vodafone, hovořila o třech druzích komunikace: marketingu a reklamě, korporátní reputaci a propojení s vnitřní firemní komunikací a kulturou.

Už jste přihlášení?

Třetí ročník Cirkulární akademie už je za dveřmi. Úvodní konference Odpovědné podnikání v kruhu: Jak skloubit ESG a cirkulární ekonomiku pro udržitelný růst se uskuteční 25. 2. 2025 v hybridní formě. Všechny informace najdete na www.cirkularniakademie.cz. Pro předplatitele časopisu Odpadové fórum nabízíme slevu 10 %.

Reuse dny – komunitní akce pro celé rodiny!

Zatímco recyklace se pro mnoho lidí stala téměř intuitivní aktivitou, reuse teprve získává pevné místo v kolektivním povědomí. Důvodem rozdílu je především dlouhodobá a cílená propagace recyklace, institucionální zázemí, snadná dostupnost vhodné infrastruktury a jasná pravidla.

Pokud se zaměříme na hierarchii nakládání s odpadem, kterou stanovuje v § 3 zákon o odpadech č. 541/2020 Sb., pak reuse patří do nejzásadnější priority předcházení (prevence) vzniku odpadů. Zvyšování informovanosti v této oblasti však vyžaduje oproti recyklaci jiný přístup, individuálnější zapojení a zejména více vzdělávacích a osvětových aktivit, aby bylo téma srovnatelně vnímáno a akceptováno jako běžná součást odpovědného spotřebitelského chování.

Infrastruktura, podpůrné programy i veřejné kampaně zaměřené přímo na reuse jsou zatím méně časté a méně systematické. Reuse také vyžaduje vyšší míru tvořivosti a aktivního přístupu – lidé musí vědět, kde nepotřebné věci nabídnout, jak je případně upravit či opravit, nebo kde se konají burzy a swapovací akce. A právě proto vznikly Reuse dny – akce plně objevení a kreativní energie.

Věci znovu ožívají, komunita se spojuje a udržitelnost inspiruje

Představte si den, kdy se komunita spojí, aby dala starým věcem nový život a zároveň se dozvěděla něco nového o udržitelnosti. Vítejte na Reuse dni – akci, která ukazuje, že i zdánlivě nepotřebné věci mohou znovu zazářit.

Pokud ve vašem okolí chybí reuse centrum nebo nábytková banka, Reuse den je perfektní příležitost, jak se ponořit do světa udržitelnosti. Přinesete věci, které už nepotřebujete, ale jsou stále v dobrém stavu, a vyměníte je za poklady, které vám udělají radost. Seznámíte se s místními superhrdiny, kteří se snaží vytvořit lepší budoucnost pro příští generace. Posbíráte

inspiraci na přednáškách odborníků a vyzkoušíte si vlastní kreativitu na workshopech, kde z odpadových materiálů vznikají nové, užitečné věci.

Reuse federace (Česká federace nábytkových bank a re-use center) uspořádala v roce 2024 sérii deseti Reuse dnů. Dále si ukážeme, že udržitelnost může být zábavná a současně i obohacující.

Jak se o Reuse dni dozvíte?

To je asi první otázka, kterou si každý položí. Není to složité. Stačí sledovat sociální sítě, kde vám neunikne speciální událost vytvořená ve spolupráci s organizací či městem, kde se akce koná. Nebo si o ní přečtete v místních novinách nebo časopisech. Zkrátka a dobře, o Reuse den nepřijedete, ať už jste digitální guru nebo milovník tištěných médií. Víťání jsou všichni!

Swapujeme!

Jednou z hlavních atrakcí reuse dne je swap. Jednoduše řečeno, swap je bezplatná výměnná akce, na níž můžete vyměnit své domácí přebytky za poklady, které přinesli ostatní. Oblečení, drobnosti do domácnosti, knihy, sportovní vybavení, hračky, květiny – fantazii se meze nekladou. Důležité je aby věci byly v dobrém stavu, funkční a hygienicky nezávadné.

Na swap je potřeba se připravit. Ale nebojte, není to nic, co byste sami neznali. Projděte doma věci, které už nepotřebujete, ale které jsou v takovém stavu, že byste je neváhali darovat přátelům. Přineste je s sebou na akci. U vstupu nejprve zamíříte do swapové třídníky a dobrovolníci vás provedou celým procesem. Přinesené věci od vás převezmou, roztrídí a vystaví tak, že budete mít pocit, jako byste se ocitli v butiku na Champs-Élysées. Pokud jde o swap oblečení stalo se dobrou praxí, že organizátor donesené kousky zváží, aby se mohla efektivně sledovat statistická data. A pak už je to jen na vás! Můžete se s chutí pustit do prozkoumávání „reuse butiku“ a najít si něco pro sebe, rodinu nebo přátele.

”

Reuse dny snižují produkci zbytečného odpadu, šetří zdroje.

Kreativní workshopy a kouzlo upcyklace

Reuse den není jen o výměně věcí, ale i o jejich proměně. Děti i dospělí si na Reuse dnech užijí spoustu zábavy při kreativních workshopech. Naučí se, jak z mála vykouzlit hodně. Víte, jak vyrobit roztomilá zvířátka z osiřelých ponožek? Zkusili jste někdy obnošené oblečení zkrášlit pomocí barev, tvořit z kávové sedliny nebo opravit textilní kousky, které by jinak skončily v koši? Reuse dny vám ukáží, že odpad nemusí být jen odpadem, ale i zdrojem pro tvoření. A co je nejdůležitější – naučíte se, jak prodloužit život věcem a dát jim druhou šanci. Přijďte s dětmi, nebo klidně sami – odnést si můžete nejen nový předmět, ale i dovednosti, které se vám budou hodit.

Přednášky a rozhovory – inspirativní setkání s odborníky

Hlavní myšlenkou Reuse dne je edukace a osvěta v oblasti reuse, tedy nástroje prevence vzniku odpadu, cirkulární ekonomiky a udržitelnosti obecně. Během celého dne probíhají centra dění přednášky a rozhovory se zástupci místních organizací, které se věnují udržitelnosti. Inspirativní řečníci vám představí benefity nákupů z druhé ruky, poradí, jak si chytře vytřídit domácnost i mysl, jak odolat nákupní „horečce“ či jak se každý z nás může zapojit do prevence vzniku odpadu.

V souvislosti s paralelně probíhajícím swapem se dozvíte i to, jaké oblečení si vybírat, aby vám dlouho vydrželo nebo jak se úspěšně plavit proti proudu tzv. fast

”

Opad nemusí být jen odpadem, ale i zdrojem pro tvoření.

”

Reuse vyžaduje vyšší míru tvořivosti a aktivního přístupu.

fashion. Náročnějšího posluchače zaujme debata o mikroplastech a jejich vlivu na náš život, o udržitelném vzdělávání nebo provozu reuse centra, dobrodružné povahy se mohou vydat po stopách odpadu svou obcí nebo městem. Na Reuse dnech se zaručeně potkáte s lidmi, kteří sdílí vaši vizi o lepším světě a ukážou vám, že v tom nejste sami.

Občerstvení – bez obalů a s láskou k jídlu

A když vám vyhládne, žádný strach. Na Reuse dni myslíme i na gurmánské zážitky. Ve spolupráci s lokálními podniky a iniciativami jako Food not Bombs pro vás připravujeme udržitelné občerstvení z kvalitních lokálních potravin v bezobalovém duchu. A pokud si chcete vychutnat jídlo jako doma, půjčte si nádobí ze speciální reuse půjčovny. S vybranými místními organizacemi zajišťujeme možnost zapůjčit si pro konzumaci klasické nádoby. Jednorázové plasty u nás nemají šanci!

Čísla mluví za vše

Reuse dny stojí na jednoduchém principu sdílení. Propojují lidi se zástupci měst a dalšími organizacemi, snižují produkci zbytečného odpadu, šetří zdroje a ukazují, že udržitelnost může být zábavná a hlavně – má dopad! A právě tento dopad jsme v průběhu roku měřili s následujícími výsledky:

- Uspořádali jsme 10 akcí v 10 krajích České republiky,
- akci navštívilo 6 180 návštěvníků,
- přímo zpět do oběhu se vrátilo 2,6 tuny věcí s efektivitou 80–95 % v závislosti na typu akce (zbývající předměty následně putovaly do reuse center, na charitu či jinou prospěšnou věc),
- uskutečnilo se 104 edukativních přednášek a rozhovorů,
- přes naše sociální sítě jsme oslovili více než 13 tisíc občanů a další tisíce díky článkům a zmínkám, které se o Reuse dnech organicky šířily na internetu či v televizním vysílání.

To vše s minimem odpadu a maximem pozitivní energie.



Na Reuse dnech nechybí herna, řemeslo ani swap



Společně za udržitelnější zítřek

Reuse dny nás mnoho naučily, ale největším aha momentem je to, že nás těší, že ať v České republice zavítáme kamkoliv, všude rezonují myšlenky udržitelnosti a lidé mají zájem se sami aktivně zasadit o udržitelnější budoucnost. A za to jsme v Reuse federaci od srdce vděční!

I malé kroky mohou vést k velkým změnám. Pokud se chcete dozvědět více, neváhejte navštívit webové stránky www.reusedny.cz, kde se můžete mimo jiné ponořit do informací a obrázků z již proběhlých Reuse dnů v roce 2024. V lednu 2025 na webu najdete brožuru, v níž se dozvíte, jak takový Reuse den můžete sami uspořádat!

A protože bez místních spolupřátelů bychom vám mohli tento zážitek zprostředkovat jen těžko, dovolte nám jim závěrem touto cestou poděkovat: Vestibul Interiér, Swap Teplice, Dílna Zauhlovačky, Reuse Plzeň, Reuse Roadshow Pepy Libického, Řepa Events, Kabinet CB, Silo Jihlava, Reuse centrum Poděbrady, Cirkulární centrum Jaroměř (nyní Cirkulární centrum Hradec Králové), Udržitelný Palacký na UP Olomouc a Swap Prague, z.s. Celou sérii akcí podpořila Česká rozvojová agentura. Děkujeme!



Jitka a Eva zastupují Českou federaci nábytkových bank a reuse center. Strategickým cílem organizace je vytvořit podmínky, pro Českou republiku bez zbytečného odpadu do roku 2050, jedním z nástrojů, jak cíle dosáhnout, jsou i Reuse dny. Reuse dny jsou jejich společným projektem, díky kterému se posílila členská základna napříč celou Českou republikou, akcelerovalo se téma prevence vzniku odpadu a propagovaly se skvělé organizace, které již na poli udržitelnosti působí.

Titul Farma roku putuje na Znojemsko

Již po dvaadvacáté se sešli příznivci selského stavu, aby byli přítomni slavnostnímu vyhlášení výsledků soutěže Asociace soukromého zemědělství ČR (ASZ ČR) Farma roku. Stalo se tak v podvečer 6. prosince na akademické půdě – v aule na České zemědělské univerzitě v Praze-Suchdole. Kromě sedláků ze všech koutů republiky tu nechyběla jako již tradičně ani řada významných hostů v čele s ministrem zemědělství Markem Výborným a předsedou Zemědělského výboru PSP ČR Michalem Kučerou.

Jednotlivé farmy byly účastníkům této akce jako vždy odtajněny až v průběhu komponovaného večera, a to pomocí nominačních videoklipů. Na umístění pěti nominovaných, které určila odborná hodnotitelská komise dle pěti kritérií – celkového vzhledu farmy, organizace práce, ekonomických výsledků, zamýšleného rozvoje a zapojení rodiny do chodu farmy, si museli přítomní počkat až do poslední chvíle.

„Rád bych připomenul, že na začátku devadesátých let jsme jako sedláci neměli stejnou startovní čáru jako naši kolegové z družstev a akciové, kteří měli veškerou pozornost a také na ně po celou dobu směřoval hlavní podíl státních a evropských prostředků. To je holá pravda. My jsme ale přesto vyšli na cestu, protože nás k tomu zavazoval odkaz našich dědů a tátů, kteří tu možnost za bolševiků bohužel neměli. Takřka z ničeho jsme obnovovali své farmy a i poté jsme si museli poradit většinou sami. Někomu může připadat, že to spojení s námi není tak snadné nebo okázalé, ale na rodinných farmách si přirozeně pomáháme, máme se o koho ve svých rodinách opřít a mezitím vždy nabíráme nový dech,“ uvedl při slavnostním vyhlášení výsledků soutěže předseda ASZ ČR Jaroslav Šebek. Které jsou tedy nejlepší farmy 22. ročníku soutěže a která zvítězila?

Farmaření srdcem, tradicí i inovací

Na páté místo dosáhl Vodotečský dvůr (ASZ Plzeňsko). V Červeném Poříčí na Klatovsku, na statku s více než čtyřsetletou historií, který původně patřil k místnímu zámku, je díky Vladislavu Hlinkovi a jeho rodině čilý ruch. Na 380hektarové výměře se daří pěstování řady plodin včetně hrachu, ovsa, prosa či brambor. Již spoustu let tu probíhají ve spolupráci s několika firmami i osivářské pokusy různých odrůd řepky. Nechybí ani chov skotu plemene masný simental v uzavřeném obrotu stáda o počtu padesáti zvířat, rodina se

věnuje rovněž poskytování služeb v okolních obcích. Pro zachování historického rázu statku se Hlinkovi rozhodli vybudovat selské muzeum s ukázkami starých zemědělských strojů a řemesel. A budoucnost? Vnoučata pana Hlinky Petr a Tereza tráví na statku svůj veškerý volný čas a hrdě hlásí, že budou oba farmařit.

Jako čtvrtý se umístil Rothschildův dvůr (Svaz venkovské turistiky a agroturistiky), který je doslova klenotem s historií sahající až do 12. století v klidné a přírodou obklopené obci Bělá ve Slezsku. Bývalý lesk tomuto hřebčinu vrátili takřka v důchodovém věku milovník koní Evžen Duda a jeho žena Dana, jež se v životě na venkově přímo našla. Hlavní zdejší činností je chov špičkových belgických teplokrevníků, kterým je určeno i dvacet hektarů okolních ekologicky obhospodařovaných pozemků. Toto idylické prostředí využívají k rekreaci hosté paní Danou opečovávaného penzionu přímo ve dvoře. Velkou oporou a pomocí jsou i obě dcery manželů Dudových – Bára a Kateřina – se svými rodinami.

Klenoty českého venkova v rukou rodin

Bronzovou příčku obsadila farma Agro Fabičovic (ASZ Brno), na níž celoročně naleznete brambory ve všech podobách. Josef Fabičovic a jeho rodina se věnují pěstování 20 odrůd této plodiny na 55hektarové výměře v obci Ivaň na Brněnsku. Nově postavený areál nabízí kromě moderních skladovacích a balicích prostor také zpracovnu, odkud putují loupané i vařené brambory v různých baleních. Ty jsou rozváženy do řady škol, zdravotnických zařízení a gastro podniků. Přímo na farmě funguje rovněž obchod s posezením a dětským hřištěm, využívaným hlavně v letním období. Tehdy se sem sjíždí spousta zájemců o samosběr na 1,5hektarovou borůvkovou plantáž. „Chceme poskytovat našim zákazníkům to nejlepší,“ říkají Fabičovicovi a směle plánují další rozvoj svého podnikání.

Stříbro vybojoval Statek u Návarů (ASZ České Budějovice). Hospodaření rodiny Návarových ve Velechvíně, části města Lišov na rozhraní Třeboňské a Českobudějovické pánve, je příkladem mistrné diverzifikace. Manželé Drahoslav a Kateřina Návarovi tu spolu s ostatními členy rodiny obhospodařují 80 hektarů půdy, 20 hektarů lesa a věnují se chovu masného a také menšího stáda mléčného skotu, přičemž veškerou produkci zpracovávají. Přímo na statku v prodejně či v samoobslužné lednici si tak spokojení spotřebitelé z širokého okolí mohou zakoupit pestrou škálu mléčných výrobků či kvalitní hovězí maso. „Nepříznivé situace nás posouvají dál,“ říkají Návarovi, kteří během kůrovcové kalami ty začali provozovat i pilu, prodávat řezivo a nabízet zákazníkům veškeré služby spojené s jejím provozem.

Vítězem se stala Farma Markových z Únanova u Znojma (ASZ Znojmo). Manželé Jiří a Marcela Markovi se svými syny Tomášem, Martinem, Vojtou a Ondrou přistupují ke svému hospodaření v této obci s láskou, úctou a hlubokou pokorou k přírodě. Na více než 400hektarové výměře pěstují za aplikace regenerativního zemědělství celkem 20 druhů plodin a dalších deset jejich druhových variací, na farmě nechybí technologie na jejich čištění a sušení. K nepoznání proměnili i 25 hektarů dříve neudržovaných ploch, kde se nyní pase stádo osmdesátky ovcí. Kromě řady vyhlášených směsí pro chovatele holubů a okrasného ptactva prodáváných ze dvora se Markovi zabývají rovněž lisováním šesti druhů olejů a výrobou makových sušenek a trojhránek. Ty nabízejí i na gastro akcích, kde se neúnavně věnují také osvětě mezi nezemědělskou veřejností.

Neutichající dvacetiletá inspirace

V rámci slavnostního vyhlášení měli přítomní a diváci přímého přenosu možnost zhlédnout i aktuální video z Farmy Suchý



1. místo: Vítězem soutěže Farma roku 2024 se stala Farma Markových z Únanova u Znojma (ASZ Znojmo)



2. místo: Stříbro vybojoval Statek u Návarů z Velechvína (ASZ České Budějovice)



3. místo: Bronzovou příčku obsadila farma Agro Fabičovic z Ivaně (ASZ Brno)



4. místo: Jako čtvrtý se umístil Rothschildův dvůr rodiny Dudových z Bělé ve Slezsku (Svaz venkovské turistiky a agroturistiky)



5. místo: Na páté místo dosáhl Vodotečský dvůr rodiny Hlinkových z Červeného Poříčí (ASZ Plzeňsko)

(ASZ Louny), která zvítězila v této soutěži před 20 lety. Tehdy se do ní přihlásil její majitel Leo Suchý, kterému po změně režimu navrácení rodinného hospodářství s nemalou historickou hodnotou v městečku Slavětín na jižním okraji Českého středohoří vlilo do žil novou energii. Dnes v jeho odkazu pokračuje vnuk Lukáš Suchý, který se o ni stará tak, že by na něj byl dědeček Leo určitě pyšný. Rodinná farma aktuálně hospodář na 420 hektarech půdy a zabývá se chovem 250 kusů mléčného skotu. Zhruba dva tisíce litrů mléka denně

je dodáváno do mlékárny Pragolaktos, na farmě je v provozu i oblíbený mlékomat a těsně před kolaudací rovněž mlékárna.

Příběh vůle a vytrvalosti českých sedláků

„Když je nejhůř, podíváme se na naše děti a víme, že má smysl pokračovat, i když to zrovna v daném roce nevychází. Před problémy neutíkáme ani nesvalujeme odpovědnost na jiného. Zkrátka a dobře – jde o silnou vůli hospodařit, kterou máme vetkanou do našich životů napříč generacemi. Nejde tu o pouhý byznys v takzvaném agropotra-

vinářském komplexu a vertikále s bojem za výrobu a za soběstačnost. Již tyto fráze, které dennodenně slyšíme v médiích od našich konkurentů, dokonale ukazují, jak odlišné jsou naše světy. Vlastní půda a motivovaní lidé na statku, to je pro nás to hlavní. Vše ostatní přijde, jako když uložíte semínko do země,“ dodal předseda ASZ ČR Šebek.

Co více dodat? Určitě poděkovat všem rodinám, které se nebály do tohoto selského klání přihlásit a podrobit své hospodářské i jiné výsledky konkurenci a hodnocení odborné komise.

Používání zinku v zemědělství ukazuje, jak úzce je propojeno zdraví zvířat, lidí a životního prostředí

Používání zinku v zemědělství může ovlivnit několik odvětví v rámci konceptu One Health, který propojuje zdraví lidí, zvířat a ekosystémů. Ve zdravotnictví se tento vliv projevuje zvýšením antimikrobiální rezistence bakterií, což komplikuje léčbu infekcí u lidí. Podobně i veterinární sektor čelí výzvám, protože zinek může negativně ovlivnit zdraví hospodářských zvířat a přispívat k šíření rezistentních patogenů. Také životní prostředí je ovlivněno akumulací zinku v půdě a vodních ekosystémech, což narušuje mikrobiální rovnováhu a může ohrozit biodiverzitu.

Zinek se řadí mezi čtyři nejpoužívanější kovy na světě po železe, hliníku a mědi, s celosvětovou roční produkcí v řádu desítek milionů tun. Používá se především při galvanizaci oceli, ve výrobě slitin, baterií a jako oxid zinečnatý v chemickém a farmaceutickém průmyslu. V zemědělství je zinek široce využíván jako mikroživina v hnojivech a jako přísada v krmivech pro hospodářská zvířata. Jeho nadměrné používání však vede k akumulaci v půdě a vodních ekosystémech, což může mít negativní dopady na mikroorganismy, rostliny i živočichy. Tyto dopady zahrnují narušení půdní mikroflóry, vývoj antimikrobiální rezistence u bakterií a potenciální toxické účinky na vyšší organismy, což představuje významné ekologické riziko.

Využití oxidu zinečnatého v chovu prasat

Oxid zinečnatý (ZnO) byl zaveden zejména v chovech prasat, kde byl používán jako prevence průjemových onemocnění u odstavených selat. Období odstavení selat je rizikové, protože náhlé změny ve výživě, prostředí a oddělení od prasnice způsobují stres, který oslabuje jejich imunitní systém. Oslabená imunita zvyšuje náchylnost selat k infekčním onemocněním, zejména průjmům způsobeným bakteriemi jako *Escherichia coli*. Z tohoto důvodu se v tomto období zinek používá jako profylaktický prostředek k prevenci infekcí a podpoře zdraví a růstu selat. Působí antimikrobiálně a pomáhá snižovat výskyt průjmů, což v tomto kritickém období podporuje zdraví a růst selat. Použití zinku jako alternativy k antibiotikům se rozšířilo po zákazu preventivního používání antibiotik v Evropské unii v roce 2006.

V Evropské unii byla regulace používání ZnO v chovech selat postupně zpřísněna kvůli obavám z jeho dopadu na životní prostředí a vývoje antimikrobiální rezistence. V roce 2017 Evropská léková agentura (EMA) doporučila ukončení používání léčebných dávek ZnO v krmivech pro selata. Na základě tohoto doporučení bylo rozhodnuto, že od června 2022 je v EU zakázáno používat terapeutické dávky ZnO v chovech prasat. Aktuálně je v krmivech povoleno pouze minimální množství zinku, které pokrývá nutriční potřeby zvířat, a přísně se sleduje dodržování stanovených limitů.

Zatímco Evropská unie již ke snížení dávkování ZnO v krmivech pro hospodářská zvířata přistoupila, v mnoha zemích světa se tento prvek stále využívá ve vysokých dávkách, až 2–3 g/kg krmné směsi, zejména jako zmíněná prevence průjemových onemocnění u odstavených selat. Tento přístup je běžný v regionech s intenzivní živočišnou výrobou, například v Číně, Brazílii, Spojených státech amerických a některých zemích jihovýchodní Asie, kde se zinek často používá také k podpoře růstu a zlepšení přírůstků hmotnosti. Regulace používání ZnO v těchto zemích je často méně přísná než v EU, což umožňuje jeho široké nasazení bez ohledu na environmentální a zdravotní rizika. Důvodem tohoto přístupu je snaha minimalizovat ekonomické ztráty způsobené nemocemi, zejména v intenzivních chovech, kde je riziko šíření infekcí vysoké.

Rizika a přínosy používání ZnO nanočástic

Jako možná alternativa ke konvenčnímu ZnO v chovech selat jsou zvažovány nano-

”

Zinek, bez ohledu na svou formu, zůstává po použití v zemědělství významným znečišťujícím faktorem.

částice oxidu zinečnatého (ZnONPs). Díky své menší velikosti mají vyšší specifický povrch, což může zlepšit jejich antimikrobiální účinnost i biologickou dostupnost při nižších dávkách. To by mohlo snížit celkové množství zinku aplikovaného do krmiv a tak omezit jeho akumulaci v životním prostředí. Nicméně je třeba zvážit možné dopady nanočástic na zdraví zvířat a lidí, stejně jako jejich vliv na mikrobiální rezistenci a dlouhodobé ekologické důsledky, které dosud nejsou plně prozkoumány. Proto je důležité pečlivě posoudit rizika a přínosy používání ZnONPs před jejich širším zavedením do praxe, protože zinek, bez ohledu na svou formu, zůstává po použití v zemědělství významným znečišťujícím faktorem. Prostřednictvím odpadů vznikajících v chovech hospodářských zvířat a aplikací hnojiv se dostává do půdy.

Zinek vytváří selekční tlak jak na střevní mikrobiom selat, tak na mikrobiom půdy, což narušuje jejich biodiverzitu a podněcuje adaptabilitu buněk vůči stresovému prostředí, čímž podporuje



vývoj rezistentních bakteriálních kmenů. Jedním z příkladů vlivu zinku na bakterie je evoluční adaptace. Tím jsme se zabývali v rámci našich studií u modelové bakterie *Escherichia coli* (*E. coli*), běžného zástupce lidského střevního mikrobiomu a potenciálního patogenu. Naše studie ukázaly, že dlouhodobé vystavení *E. coli* oxidu zinečnatému vede ke změnám fenotypu, projevujícím se v chování této bakterie, jako je zvýšená tvorba biofilmu a změny v rezistenci vůči antibiotikům. Z původně citlivého nepatogenního kmene *E. coli* došlo pod dlouhodobým vlivem zinku k vývoji rezistence.

Multirezistentní bakterie

Rezistence vznikající vlivem zinku byla potvrzena vůči 2 skupinám antibiotik. Jedná se o rezistenci vůči cefalosporinovým antibiotikům a aminoglykosidům, a to až na hranici kritického breakpointu stanoveného Evropským výborem pro testování antimikrobiální citlivosti (EUCAST, European Committee on Antimicrobial Susceptibility Testing). Jestliže bakterie dosáhne kritického breakpointu rezistence nebo ho překročí, je považována za rezistentní vůči danému antibiotiku, což znamená, že léčba tímto antibiotikem bude pravděpodobně neúčinná. Pokud by byla naší studií potvrzena rezistence ještě vůči třetí skupině antibiotik, pak bychom už hovořili o vzniku multirezistence, kdy bakterie odolávají třem a více antibiotikům současně. Multirezistentní bakterie představují vážné riziko pro lidské i zvířecí zdraví, protože významně omezují možnosti účinné léčby infekcí a zvyšují riziko komplikací a úmrtí.

Zinek může u bakterií indukovat nejen rezistenci, ale také zvýšit jejich virulenci – schopnost způsobovat onemocnění. Dlou-

hodobé vystavení bakterií zinku nespustí pouze dráhy vedoucí k jejich odolnosti, ale spuštěny jsou i mechanismy, díky kterým je bakterie schopna tvorby biofilmu. Schopnost tvorby biofilmu bakteriemi je vlastnost, která jim umožňuje vytvářet strukturovaná společenství přichycená k povrchu a obklopená ochrannou matricí, což zvyšuje jejich odolnost vůči nepříznivým podmínkám, antibiotikům a imunitnímu systému hostitele. Tato schopnost usnadňuje bakteriím přežít v různých prostředích a může komplikovat léčbu infekcí. Při kolonizaci sliznice tlustého střeva může bakterie tuto vlastnost využít k lepšímu pronikání do buněk a produkci molekul, které interagují s hostitelskými buňkami střevního epitelu. V buňkách jsou pak spuštěny prozánětlivé mechanismy, které mohou vést k závažným střevním chorobám.

Ohrožení biodiverzity

V naší studii jsme se vedle ZnO zaměřili i na ZnONPs. Fenotypové projevy vzniku rezistence a virulence nebyly při dlouhodobém vystavení nanočásticím tak alarmující jako u konvenčně používaného ZnO. Nicméně, proteomické a transkriptomické analýzy odhalily vliv obou forem zinku na buněčné mechanismy podílející se na rezistenci vůči antibiotikům i virulenci související s tvorbou biofilmu. Vlivem zinkem ošetřených bakterií na interakci s buňkami střevního epitelu se budeme dále podrobněji zabývat.

Používání zinku v zemědělství může ovlivnit několik odvětví v rámci konceptu One Health, který propojuje zdraví lidí, zvířat a ekosystémů. Ve zdravotnictví se tento vliv projevuje zvýšením antimikrobiální rezistence bakterií, což komplikuje léčbu infekcí u lidí. Podobně i veterinární

sektor čelí výzvě, protože zinek může negativně ovlivnit zdraví hospodářských zvířat a přispívat k šíření rezistentních patogenů. Také životní prostředí je ovlivněno akumulací zinku v půdě a vodních ekosystémech, což narušuje mikrobiální rovnováhu a může ohrozit biodiverzitu. Tyto faktory mají dopad i na potravinářský průmysl, který může čelit problémům s bezpečností potravin kvůli kontaminaci plodin a živočišných produktů zinkem a rezistentními bakteriemi.

Pomůže precizní zemědělství?

Používání zinku v zemědělství ukazuje, jak úzce je propojeno zdraví zvířat, lidí a životního prostředí. Přestože zinek zpočátku slouží jako řešení specifických problémů, jeho dlouhodobé používání má systémové dopady, které vyžadují komplexní řešení. Omezení používání zinku, zavádění alternativních metod prevence nemocí u zvířat a důkladné analýzy rizik před zavedením nových látek – to jsou klíčové kroky k ochraně všech složek One Health.

Řešení problematiky používání zinku v zemědělství spočívá především ve snížení jeho dávek v krmivech a hnojivech. Jedním z klíčových kroků je omezit koncentraci zinku v krmných směsích pro hospodářská zvířata na minimum. V rostlinné produkci je možné snížit aplikaci zinku prostřednictvím cílenějšího hnojení, které by zohledňovalo skutečné potřeby plodin a specifické podmínky půdy. Takový přístup by mohl významně přispět ke snížení hromadění zinku v půdě a jeho následného vlivu na ekosystémy.

Zavedení precizního zemědělství by při řešení tohoto problému mohlo hrát klíčovou roli. Díky moderním technologiím by bylo možné přesně monitorovat potřeby zvířat a plodin a zamezit nadbytečné aplikaci zinku. Tento přístup by vedl nejen ke snížení environmentální zátěže, ale i k větší efektivitě využívání zdrojů v zemědělské produkci.

Podstatným krokem je také zavedení důsledných analýz rizik před zavedením jakýchkoli nových látek do praxe. Tyto analýzy by měly zohlednit nejen přímé účinky na zvířata a rostliny, ale také dlouhodobé dopady na půdní mikroorganismy, kvalitu vody a zdraví lidí. Pravidelný monitoring koncentrací zinku v půdě, vodě a potravinách by pak umožnil včas identifikovat problémy a upravit zavedené postupy. Taková opatření jsou nezbytná k tomu, aby zemědělství mohlo pokračovat udržitelným způsobem bez negativních důsledků pro zdraví lidí, zvířat a životního prostředí.

Elektromobily: Kdy se projeví jejich ekologická výhoda?

Elektrická vozidla jsou často zjednodušeně prezentována jako ekologická alternativa ke spalovacím motorům. Nicméně rozhodující je počet najetých kilometrů, který tak můžeme označit za bod zlomu, ovšem ani ten není zcela jednoznačný a závisí na mnoha faktorech. Poukazuje na to nová studie vědců z brněnského VUT, která analyzuje celý životní cyklus elektrických vozidel.

Doprava je jedním z největších znečišťovatelů ovzduší a významným zdrojem emisí skleníkových plynů. V rámci Evropské unie se automobilová doprava podílí přibližně na 30 % emisí vyprodukovaných v dopravě, přičemž 73 % z nich tvoří silniční doprava. To představuje přibližně 20 % celkových emisí CO₂, které Evropa vyprodukuje. Snaha o snížení této zátěže je klíčovou součástí klimatické strategie EU, která si klade za cíl dosáhnout emisní neutrality do roku 2050.

V roce 2017 přijala Evropská komise návrh nařízení, jehož cílem je snížit emise z nových osobních automobilů a lehkých užitkových vozidel (nařízení (EU) 2019/631). Podle cílů EU by průměrné emise z nových osobních automobilů registrovaných v EU měly být v roce 2025 o 15 % nižší a v roce 2030 o 37,5 % nižší ve srovnání s platnými limity z roku 2021. Aby byl splněn cíl tzv. zelené dohody (COM(2019) 640), musí EU v silniční dopravě zaznamenat posun směrem k vozidlům s nízkými a nulovými emisemi.

Elektrická vozidla tak získávají na popularitě jako ekologická alternativa ke spalovacím motorům a jsou často prezentována jako řešení dekarbonizace provozu, jelikož v porovnání se spalovacími motory neprodukují emise výfukových plynů. Avšak jejich ekologický přínos není tak přímý, jak se může zdát.

Nová studie vědců z brněnského VUT porovnávala celkové emise skleníkových plynů v rámci celého životního cyklu elektrických i spalovacích vozidel se zaměřením na provoz ve státech Visegrádské čtyřky (České republiky, Slovenska, Polska a Maďarska). Pro správné posouzení jejich ekologické stopy byl zohledněn celý životní cyklus, tedy výroba vozidel, jejich provoz včetně výroby paliva až po likvidaci. Ve studii se počítá s průměrným nájездem vozidla 10 000 km za rok s provozem 15 let. Jako modelový příklad byl použit osobní automobil Hyundai Kona (2019), který se

současně nabízí se zážehovým a vznětovým motorem, hybridním pohonem a jako elektromobil se dvěma velikostmi trakční baterie.

Výroba: klíčová fáze s významným vlivem na emise

První fáze životního cyklu každého automobilu je jeho výroba. Ta má zásadní dopad na celkové emise. U spalovacích vozidel je hlavním zdrojem emisí výroba pohonné jednotky a dalších složitých komponent. Elektrická vozidla jsou naopak konstrukčně jednodušší a největší emisní zátěž představuje výroba samotné baterie. Studie došla k závěru, že v České republice má elektrická varianta vozidla o 40–70 % větší emisní stopu z výroby z důvodu těžby a zpracování vzácných surovin, jako je lithium, kobalt nebo nikl, které jsou pro baterie nezbytné. Naopak výroba spalovacích motorů zahrnuje méně energeticky náročné procesy. Avšak i zde roste náročnost procesů výroby spalovacích motorů a přídatných technologií, jako

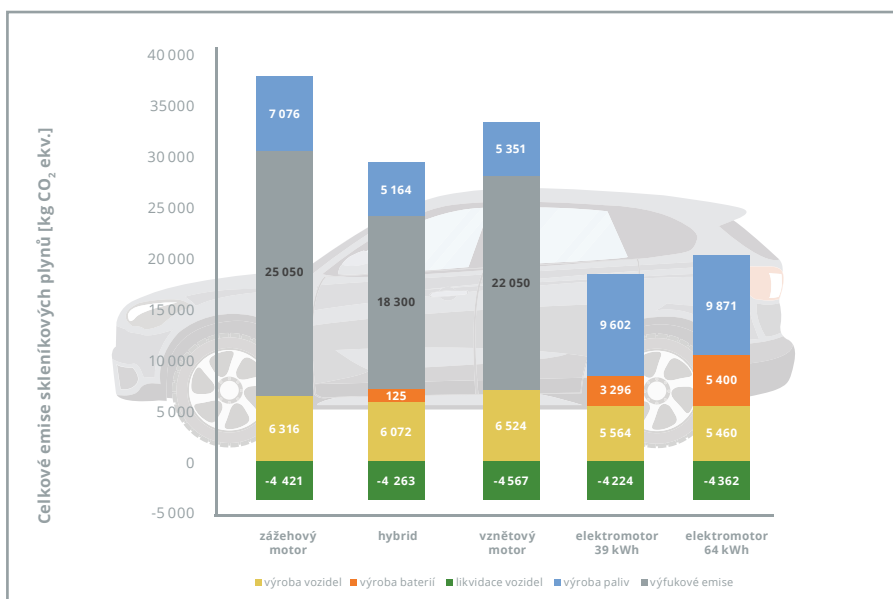
”

**Silniční doprava
vyprodukuje 20 %
celkových emisí CO₂.**

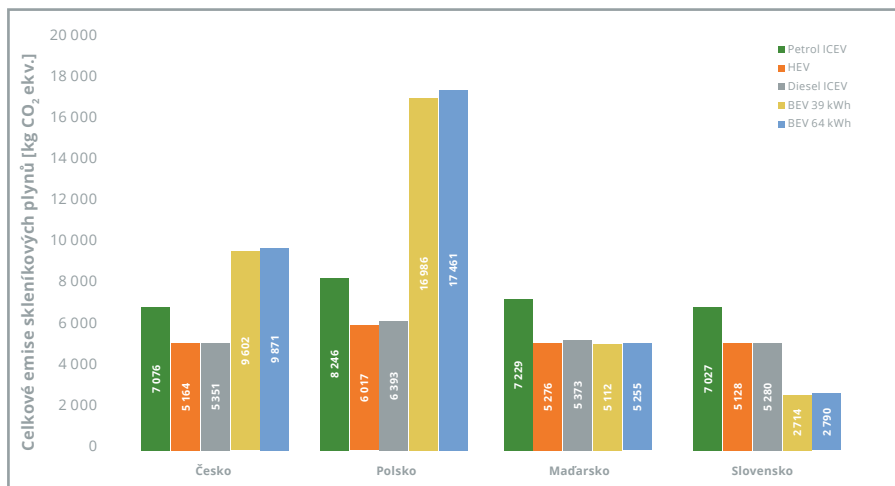
jsou filtry pevných částic nebo katalytické konvertory, které vyžadují drahé kovy a zvyšují ekologickou zátěž celé výroby.

Provoz: faktor energetického mixu a ujetých kilometrů

Zatímco výroba elektrických vozidel je zatížena větší ekologickou stopou, fáze provozu je ta část životního cyklu, ve které tato vozidla svůj spalovací protějšek předčí. Elektrická vozidla totiž během provozu neprodukují žádné přímé emise (výfukové plyny), což je výhodné pro zlepšení kvality ovzduší v zastavěných oblastech s hustou dopravou.



Celkové emise skleníkových plynů různých typů vozidel provozovaných v ČR



Mezinárodní srovnání produkce emisí skleníkových plynů z výroby pohonných hmot/elektřiny

Jak vyplývá z výsledků studie, ekologická výhoda elektroaut do značné míry závisí na energetickém mixu konkrétní země, kde jsou vyráběna a provozována. V České republice pochází zhruba 52 % elektřiny z fosilních paliv, což znamená, že při výrobě elektřiny je vyprodukováno průměrně 467 g CO₂ ekv. na kWh. Naopak Slovensko, s více než 50% podílem jaderné a obnovitelné energie, vykazuje výrazně nižší emisi – pouze 132 g CO₂ ekv. na kWh.

Elektrická vozidla mohou v ČR snížit emise o 46 %.

I přes tyto rozdíly ve výrobě elektřiny má elektromobil s dlouhodobého hlediska celkové emise nižší. Podle výsledků studie vynulují elektromobily v České republice rozdíl v emisích z produkce po ujetí přibližně 32 tisíc km v případě větší baterie (64 kWh) a dokonce po 18 tisíc km v případě menší baterie (39 kWh) v porovnání s benzinovou variantou vozidla. Lze také uvést, že i v Polsku, zemi s nejhorším energetickým mixem a nejvyššími emisemi z výroby elektřiny, se elektromobil s větší baterií stává ekologičtější po ujetí přibližně 48 tisíc km.

Likvidace: výzva pro recyklaci

Poslední fázi životního cyklu je likvidace. Ta představuje u elektrických vozidel značnou výzvu pro výzkum z pohledu recyklace baterií. Baterie obsahují vzácné materiály, jejichž recyklace je technologicky i ekonomicky náročná. To je způsobeno

především různým chemickým složením lithium-iontových článků a jejich rozdílným uspořádáním v trakčních bateriích. Pomocí moderních technologií jsme ovšem schopni získat zpět až 90 % těchto materiálů, což významně snižuje potřebu nové těžby a emisní zátěž spojenou s výrobou nových baterií. Obdobně je tomu u spalovacích vozidel, kde se běžně recyklují kovy, plasty a další materiály.

Porovnání V4

Brněnská studie ukazuje, že největší rozdíly v emisích mezi zeměmi V4 jsou způsobeny především rozdíly v emisích vyplývajících z výroby pohonných hmot, a to zejména u elektrické energie. V Polsku produkuje výroba elektřiny pro pohon vozidel BEV (Battery Electric Vehicle) na 150 000 km více než dvojnásobek emisí skleníkových plynů v porovnání s výrobou paliv. Naopak na Slovensku, kde je velký podíl jaderných a vodních elektráren, jsou emise z výroby elektřiny poloviční. Zajímavé je v tomto ohledu Maďarsko, kde jsou emise z výroby elektřiny podobné emisím z výroby paliv, a Maďarsko tak poskytuje pomyslný ukazatel úrovně, pod kterou musí klesnout emisní hodnota energetického mixu, aby byla výroba elektřiny emisně méně náročná než výroba fosilních paliv. Autoři však upozorňují, že tyto emise jsou silně závislé na spotřebě vozidel.

Jaká jsou očekávání budoucího vývoje?

Výsledky studie ukazují, že elektrická vozidla přinášejí reálné snížení emisí z užívání vozidla, nicméně velikost jejich ekologického přínosu závisí na mnoha faktorech – od výroby elektřiny až po recyklaci. I přes jejich počáteční vyšší ekologickou zátěž mohou díky svojí dlouhodobé provozní výhodnosti představovat klíč k udržitelnější dopravě.

„Dalším vývojem se emisní rozdíly mezi elektromobily a spalovacími vozy budou nadále prohlubovat.“

Zásadní je však pokračovat v investicích do rozvoje čisté energetiky, inovací v oblasti baterií a recyklačních technologií. Kombinace těchto opatření může zajistit, aby elektrická vozidla hrála při přechodu k udržitelnější budoucnosti a dekarbonizaci dopravy hlavní roli.

Na základě rozsáhlého výzkumu bylo spočítáno, že elektrická vozidla mají potenciál snížit emise o 29–69 % (46 % v Česku) ve srovnání s jejich benzinovými ekvivalenty a o 19–60 % ve srovnání s jejich dieselovými ekvivalenty (39 % v ČR). I přesto, že je Polsko silně závislé na spalování uhlí, je elektromobil s větší baterií (64 kWh) po ujetí 48 343 km ekologičtější než jeho benzinová verze. Tedy navzdory několikanásobně vyšším emisím z výroby elektřiny pro pohon elektromobilů v Polsku mají i v tomto případě elektroauta potenciál snížit celkové emise skleníkových plynů o téměř 29 % ve srovnání s benzinovými auty.

Studie dále poukazuje na to, že s dalším vývojem technologií a přechodem na čistší energetiku se emisní rozdíly mezi elektromobily a spalovacími vozy budou nadále prohlubovat. Plán Evropské unie zvýšit do roku 2030 podíl obnovitelných zdrojů energie na 40 % by mohl výrazně snížit emise spojené s provozem elektrických vozidel. Nové generace baterií, jako jsou například solid-state baterie nebo baterie lithium-síra, navíc slibují menší závislost na vzácných kovech. Ekologické přínosy elektrických vozidel mohou také zvýšit věci jako malé domácí solární elektrárny nebo komunitní energetické projekty.

**Studie:
Ekologický
dopad
vozidel**



Podpora **recyklace** a **cirkulárního hospodářství**

Cirkulární ekonomika a efektivní využívání zdrojů se stávají klíčovými pilíři udržitelného rozvoje v České republice. Ministerstvo průmyslu a obchodu (MPO) proto nabízí podnikatelům možnost financování inovativních projektů prostřednictvím programů OP PIK a OP TAK. Tento článek přináší podrobný přehled přínosů těchto programů, příklady úspěšných projektů i praktické rady, jak se úspěšně zapojit do výzev.

Ministerstvo průmyslu a obchodu (MPO) intenzivně podporuje rozvoj oběhového hospodářství a cirkulárních řešení v České republice prostřednictvím několika dotačních programů, jejichž cílem je efektivní využívání zdrojů a minimalizace odpadu. Programy podporují podnikatelské projekty zaměřené na recyklaci a udržitelné technologie, a to jak ve fázi zpracování, tak i následné výroby z druhotných surovin.

OP PIK 2013–2020

V předchozím operačním programu OP PIK (2013–2020) MPO podpořilo celkem 136 projektů, kterým byla vyplacena celková dotace ve výši jedné miliardy korun. V rámci Národního plánu obnovy (NPO) pak byly alokovány další prostředky, a to miliarda korun na cirkulární řešení v podnicích a 350 milionů korun na úsporu vody v průmyslu. Aktuálně probíhá 42 projektů zaměřených na úsporu vody a 86 projektů orientovaných na cirkulární ekonomiku.

Operační program Podnikání a inovace pro konkurenceschopnost podpořil (OP PIK), jak bylo výše zmíněno, 136 projektů, jejichž ekologický i ekonomický přínos je významný. Z pohledu snížení uhlíkové stopy projekty přispěly ke snížení emisí o 48 000 tun CO₂ ročně. Díky zavádění inovativních technologií bylo recyklováno více než 120 000 tun odpadu, který následně našel uplatnění ve stavebnictví, výrobě či energetice. Je důležité zmínit, že v období 2013–2020 vzrostla míra recyklace v průmyslu z 45 % na 60 %, zatímco využití druhotných surovin stoupl z 1,2 na 1,9 milionu tun ročně.

Inspirace z úspěšných projektů najdeme v oblasti recyklace plastů, kovů a v neposlední řadě v oblasti zpracování textilu, což je určitě velmi důležitý faktor z pohledu povinného sběru tex-

tilu od roku 2025. Díky podpoře vznikla například inovativní linka na zpracování plastového odpadu, která dokáže zrecyklovat přes 5 000 tun odpadu ročně. Výsledkem jsou produkty pro stavebnictví jako obručníky nebo konstrukční prvky. Stejně tak podporu získal projekt na vybudování specializovaného zařízení, které zas dokáže ročně zpracovat 1 000 tun kovového odpadu, čímž šetří primární zdroje a významně snižuje energetickou náročnost výroby. Podpořené technologie určené pro textilní odpady ročně zpracovávají 2 500 tun odpadního materiálu, který nachází nové využití například v automobilovém průmyslu.

Nejčastější chyby žadatelů

Mnoho projektů naráží na překážky již při žádosti o dotaci nebo během její realizace. Mezi nejčastější chyby patří nedostatečné popsání přínosů projektu, a to především v oblasti ekologie. Žadatelé o dotaci se nevyhnou ani chybám v samotné dokumentaci, kde chybějí povolení, jsou uváděny neaktuální údaje či žadatel špatně vypracuje podnikatelský plán. Nerealistické harmonogramy, které nezohledňují možné zpoždění při schvalování nebo výběrových řízeních, taktéž patří mezi časté chyby žadatelů.

K dalším chybám dochází u příjemců podpory v rámci realizace samotného projektu. Zde patří mezi nejčastější chyby nedodržení technických parametrů uvedených v žádosti, přečerpání rozpočtu, které nelze pokrýt z dotační podpory, a v neposlední řadě nedostatečná kontrola kvality projektu, což může vést k problémům při jeho závěrečném hodnocení.

Nové možnosti podpory, to je OP TAK

Nový Operační program Technologie a aplikace pro konkurenceschopnost

(OP TAK) pro období 2021–2027 přináší další významnou podporu. Na přechod k oběhovému hospodářství je z tohoto programu vyčleněno 2,5 miliardy korun. Projekty podpořené z OP TAK se zaměřují na zvýšení míry recyklace, efektivní využívání zdrojů a snižování ekologické zátěže.

Podporované projekty navazují na vládou schválenou Hospodářskou strategii a naplňují její cíle, a to především v oblastech dekarbonizace průmyslu, tedy zavádění technologií, které snižují emise a podporují využití obnovitelných zdrojů. Dále je to oblast digitalizace, kde automatizované systémy řízení recyklačních procesů zvyšují efektivitu a snižují náklady. A v neposlední řadě se jedná o udržitelný růst, jehož cílem je posílit využití druhotných surovin, což přirozeně přispívá k ochraně přírodních zdrojů.

Z pohledu cirkulární ekonomiky je nejvýznamnější specifický cíl 5.2 – Podpora přechodu na oběhové hospodářství účinně využívající zdroje. Takto zacílená podpora má podpořit zvýšenou motivaci podnikatelských subjektů pro vytvoření vhodných podmínek pro rychlejší přechod na oběhové hospodářství. Konkrétně to vede k vrácení upravených odpadů jako druhotných surovin do ekonomiky, resp. výroby nových výrobků, k úspoře primárních zdrojů, zvýšení soběstačnosti ČR v zajištění deficitních surovinových zdrojů, snížení závislosti na importu surovin a ke snížení produkce odpadů a jejich skládkování.

Za další pozitivní efekty intervencí lze považovat vytvoření nových pracovních míst, redukcí skleníkových plynů, vytváření nových a inovativních recyklačních kapacit či získávání kritických surovin zpět do ekonomiky. Konečně by intervence měly rovněž napomoci k vytvoření nových



Mezi nejčastější chyby patří nedostatečné popsání přínosů projektu.

obchodních modelů či zvyšování přidané hodnoty do přípravy materiálů pro výrobu na území ČR.

V rámci specifického cíle 5.2 budou podporovány zejména následující aktivity:

- Pořízení inovativních technologií na získávání, zpracování a využívání druhotných surovin z výrobků a materiálů s ukončenou životností a na výrobu výrobků s obsahem druhotných surovin;
- Podpora inovativních technologií k získávání a zpracování druhotných surovin (např. vedlejší produkty, neodpady, neshodné výrobky a další);
- Investice do inovativních technologií umožňujících nové nebo vyšší využití druhotných surovin jako náhrady primárních zdrojů;
- Investice do inovativních technologií ke snížení materiálové náročnosti výroby a náhrady primárních vstupních surovin druhotnými;
- Optimalizace materiálového ekodesignu výrobků za účelem usnadnění recyklace a opětovného použití;
- Projekty a realizace průmyslové symbiózy;
- Zlepšení materiálové recyklace odpadů a jejich opětovného použití;
- Důraz na zpětné uzavírání materiálových cyklů, zejména podporou materiálové recyklace;
- Zavádění materiálového ekodesignu výrobků (podpora inovativních výrobních technologií).

Příklady dobré praxe

Podpora MPO již umožnila realizaci řady konkrétních projektů, které přinášejí praktická řešení v recyklaci a efektivním využití materiálů. Jedná se o technologie, které zpracovávají 20 000 tun biologického odpadu ročně na bioplyn a další využitelnou energii. Nebo o technologie zpracovávající elektroodpad, přičemž realizované linky jsou schopné ročně recyklovat až 10 000 tun starých elektrických zařízení, jejichž komponenty jsou znovu použity v průmyslu. Z první výzvy je nyní aktivních 137 projektů s podporou EU v hodnotě 1,82 miliardy korun.

Mezi klíčové podpořené projekty OP TAK patří dále uvedené projekty. Tyto projekty představují konkrétní příklady inovativních přístupů v oblasti recyklace

a cirkulárního využití materiálů a přispívají ke snížení ekologické zátěže českého průmyslu. Ministerstvo průmyslu a obchodu tak prostřednictvím těchto dotačních nástrojů podporuje podniky ve snaze o udržitelný rozvoj a efektivní využívání zdrojů.

• Recyklační linka na solární panely (EKOTEZ, spol. s r.o.)

Tento projekt se zaměřuje na pořízení kompletní linky pro zpracování solárních panelů po ukončení jejich životnosti. Recyklační zařízení obsahuje několik fází recyklačního procesu, které umožňují efektivní využití materiálů ze starých solárních panelů. Celkové náklady projektu činí 31,16 milionu Kč, z nichž 18,7 milionu Kč tvoří podpora z EU.

• Pořízení stroje na protektorování nákladních pneumatik (CARLING, spol. s r.o.)

Tento projekt se zaměřuje na nákup technologie, která umožňuje protektorování pneumatik, jež by jinak po skončení životnosti skončily jako odpad. Metoda protektorování umožňuje opětovné využití pneumatik, což přináší významné ekologické a ekonomické přínosy. Projekt byl podpořen částkou 1,25 milionu Kč, celkové náklady činí 7,76 milionu Kč.

• Recyklace plastů včetně pořízení vstříkovací linky (KASKO spol. s r.o.)

Cílem tohoto projektu je zpracování vlastního plastového odpadu, jeho přeměna na druhotnou surovinu a následná výroba plastových obrubníků pro zahradní záhony. Celkové náklady projektu jsou 14,36 milionu Kč, z toho podpora EU dosahuje 1,54 milionu Kč.

• Pořízení regranulační linky na zpracování odpadní stříže (TREVOS Košťálov s.r.o.)

Tento projekt se zaměřuje na recyklaci výrobních odpadů a druhotných surovin, které budou vráceny zpět do výrobního procesu. Projekt přináší materiál pro produktovou řadu REGRAN, speciální polypropylenové vlákno. Celková hodnota projektu činí 19,46 milionu Kč, přičemž z této částky bylo z EU poskytnuto 9,73 milionu Kč.

• Technologie pro výrobu recyklováných zinkových slitin (COREZINC s.r.o.)

Projekt zavádí novou technologii pro výrobu zinkových slitin za využití druhotných surovin, čímž nahrazuje potřebu primárních materiálů. Tento projekt s celkovou hodnotou 4,9 milionu Kč byl podpořen částkou 2,94 milionu Kč z EU.

• Zavedení technologie pro výrobu želatiny z druhotných surovin (ODEMON spol. s r.o.)

Tento projekt je zaměřen na výrobu želatinového obalu pro paintballové kuličky z druhotných surovin, které tvoří přibližně 58 % hmotnosti polotovaru. Celkové náklady dosahují 4,9 milionu Kč s podporou EU ve výši 2,94 milionu Kč.

Harmonogram výzev

Další jednokolová a průběžná výzva na podporu přechodu na oběhové hospodářství s alokací 1 mld. Kč v rámci specifického cíle 5.2 je plánována na druhý kvartál roku 2025. Mezi podporované aktivity bude patřit zavádění technologií: k výrobě druhotné suroviny, polotovaru nebo výrobku z vlastního odpadního materiálu, pro výrobu polotovarů nebo výrobků z druhotných surovin nebo technologií umožňujících zvýšení podílu druhotných surovin ve výrobku, pro znovupoužití vlastního výrobního odpadu zařazením zpět do výrobního cyklu, pro zvýšení recyklovatelnosti výrobků a v neposlední řadě snížení množství vstupů při výrobě.

Jak zvýšit šanci na úspěch?

Klíčem k úspěchu projektu je pečlivě připravený podnikatelský záměr, který obsahuje jasně stanovené cíle a plán realizace zahrnující etapizaci projektu a strategii financování. Toto vše by mělo být navrženo tak, aby vyhovovalo specifickým požadavkům a podmínkám dané výzvy programu. Ministerstvo průmyslu a obchodu doporučuje zájemcům, aby věnovali maximální pozornost přípravě dokumentace a zajištění realizovatelnosti projektu. Mezi klíčové kroky zcela určitě patří detailní popsání ekologických a ekonomických přínosů, dále precizní příprava dokumentů, tj. podnikatelského plánu, harmonogramu a finanční analýzy, a v neposlední řadě lze doporučit konzultaci projektu s odborníky na dotace.

Získání podpory z OP TAK se řídí řadou pravidel, které podnikatel jako žadatel musí splňovat, aby mohl získat finanční prostředky na podporu svého podnikatelského záměru. Mezi ty nejdůležitější patří Pravidla pro výběr dodavatele nebo Pravidla pro žadatele a příjemce. Seznámení se s dokumenty určité žadatelům pomůže se správným nastavením projektu. Veškeré dokumenty včetně harmonogramu výzev najdete na webu www.optak.cz. Pro získání informací je možné využít bezplatnou zelenou telefonní linku 800 800 777 nebo mailový kontakt programy@agentura-api.org.

ODPADOVÉ FÓRUM

WASTE AND CIRCULAR MANAGEMENT FORUM

Ročník 26 / Leden 2025

VYDAVATEL

CEMC – České ekologické manažerské centrum, z. s.
IČO: 45249741, www.cemc.cz

REDAKCE

28. pluku 25, 101 00 Praha 10
e-mail: forum@cemc.cz
www.odpadoveforum.cz
www.facebook.com/odpadoveforum

Šéfredaktor

Ing. Jiří Študent ml., tel.: (+420) 602 617 616

Redaktorka

Klára Křapáčková

Inzerce

tel.: (+420) 608 819 699
e-mail: inzerce@cemc.cz

Korektura

Mgr. Anna Vrbová

Redakční rada

Ing. Petr Novotný, Ing. Richard Blahut
Ing. Petr Havelka, Ing. Marek Hrabčák
Ing. Jiří Jungmann, Ing. Pavlína Kulhánková
prof. Ing. Mečislav Kuraš, CSc.
Ing. Lukáš Kús, Ing. Jaromír Manhart
Ing. Emil Polívka, Ing. Dagmar Sirotková
doc. Ing. Miroslav Škopán, CSc.
prof. Ing. Lubomír Šooš, Ing. Miloš Šťastný
Ing. Petr Šulc, MUDr. Magdalena Zimová, CSc.
prof. Ing. Jaroslav Hyžík, Ph.D.
Bc. Milan Doubravský

PŘEDPLATNÉ A EXPEDICE

SEND Předplatné, spol. s r. o.
e-mail: of@send.cz

roční předplatné (11 čísel) 1 400 Kč
cena jednotlivého čísla 130 Kč

Předplatné a distribuce v SR

Mediaprint-Kappa Pressegrasso, a. s.
oddelenie inej formy predaja
e-mail: předplatne@abompkappa.sk
roční předplatné (11 čísel) 68,2 €
cena jednotlivého čísla 6,2 €

DTP

Michaela Nussbergerová
Foto na titulní straně: leonardo.ai

TISK

Grafotechna Plus, s. r. o.
e-mail: severa@gtplus.cz

Za věcnou správnost příspěvků ručí autoři.
Nevyžádané příspěvky se nevracejí. Jakékoli
užití celku nebo části časopisu rozmnožováním
je bez písemného souhlasu vydavatele zakázáno.

ISSN: 1212-7779 / MK ČR E 8344
Rukopisy do sazby: 23. prosince 2024
Vychází: 30. prosince 2024

Kalendář odborných akcí a seminářů

- | | |
|--------|---|
| 6. 1. | iKURZ: Nakládání s odpady z pohledu obce od 1. 1. 2025
www.inisoft.cz |
| 7. 1. | WEBINÁŘ: Jak na tvorbu oznámení obcím o převzetí odpadů od občanů (příloha č. 19 vyhl. č. 273/2021 Sb.) – evidence a odeslání z IS ENVITA
www.inisoft.cz |
| 7. 1. | Změny v průběžné evidenci odpadů od 1. 1. 2025 v souvislosti s koncem přechodných ustanovení zákona o odpadech, zaměřeno na provozovatele zařízení a obchodníky.
Opakování: 8. 1., 9. 1.
www.inisoft.cz |
| 9. 1. | Podávání hlášení do ISPOP (vody, odpady), povinnosti v oblasti odpadového hospodářství
www.ekonox.cz |
| 14. 1. | iKURZ: Nové evidenční povinnosti pro nakládání s odpady ze zdravotnictví v roce 2025
www.inisoft.cz |
| 14. 1. | NOVINKY V LEGISLATIVĚ ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ A ISPOP 2025 online
www.eqservis.cz |
| 14. 1. | ISPOP a aktuální ohlašovací povinnosti v oblasti vodního a odpadového hospodářství a ochrany ovzduší
www.ekomonitor.cz |
| 15. 1. | iKURZ: Odpadová legislativa po ukončení přechodného období a její dopad na původce odpadů od 1. 1. 2025
www.inisoft.cz |
| 15. 1. | Chemické látky a směsi z hlediska ochrany životního prostředí
www.kursy.cz |
| 16. 1. | ISPOP hlášení za rok 2024
www.empla.cz |
| 16. 1. | Konference Chemická legislativa 2025
www.regartis.com |
| 17. 1. | iKURZ: Jak správně ohlásit odpady za rok 2024 z IS ENVITA do ISPOP
Opakování: 30. 1., 6. 2., 18. 2., 24. 2.
www.inisoft.cz |
| 21. 1. | NOVINKY V LEGISLATIVĚ ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ A ISPOP 2025 prezenčně Brno
www.eqseris.cz |
| 21. 1. | Jak správně ohlásit odpady za rok 2024 z IS ENVITA do ISPOP
Opakování: 22. 1., 4. 2., 5. 2. 11. 2., 12. 2., 13. 2.
www.inisoft.cz |
| 21. 1. | ISPOP a ohlašování v oblasti odpadů za rok 2024
www.energeticky-institut.cz |
| 23. 1. | iKURZ: Ukončení roku v SW SKLAD Odpadů 8 - srovnání bilance a převod dat do IS ENVITA, tvorba a odeslání ročního hlášení o odpadech za rok 2024 do ISPOP
www.inisoft.cz |
| 24. 1. | iKURZ: Hlášení o odpadech za rok 2024 do ISPOP z webových formulářů
Opakování: 7. 2., 20. 2.
www.inisoft.cz |
| 28. 1. | WEBINÁŘ: Jak na odeslání hlášení za autovraky v programu ENVITA za rok 2024 do ISPOP
www.inisoft.cz |
| 28. 1. | Konference Živá krajina – nejvýznamnější událost o regenerativním zemědělství v ČR
www.konference-zivakrajina.cz |
| 31. 1. | WEBINÁŘ: Modul Partner aneb předávání dat mezi ENVITAMI efektivně
www.inisoft.cz |
| 25. 2. | Konference Cirkulární akademie
www.cirkularniakademie.cz |

A-TEC servis s. r. o.

Příborská 2320, 738 01 Frýdek-Místek, tel.: 596 223 041, e-mail: info@a-tec.cz

www.a-tec.cz



Naše společnost Vám nabízí následující služby:

- **VOZIDLA PRO SVOZ
ODPADU HALLER**

Nástavby o objemu 11 – 28 m³ pro nádoby 110 litrů – 7 m³ vhodné pro svoz domácího a průmyslového odpadu.

- **ZAMETACÍ STROJE SCARAB,
RAVO A MATHIEU**

Nástavby o objemu nádrže na smetí 2 – 8 m³ se širokou škálou dalších přídatných zařízení, dodávky jsou možné také včetně výměnného

systému a dodávek nástaveb pro zimní údržbu chodníků a komunikací.

- **ELEKTRICKÉ ZAMETAČE
ITALA A ARIA**

Elektrické ekologické stroje pro čištění chodníků a pěších zón.

- **VOZIDLA MULTICAR**

Univerzální nosič nástaveb, tímto také jako univerzální pomocník při řešení Vašich úkolů v komunální oblasti.



konference Chemická legislativa 2025

16. ledna 2025, Praha

Přihlaste se:



nebo na
regartis.com

Novinky z ECHA a státní správy
Související legislativní témata
Nové třídy nebezpečnosti
Zkušenosti z průmyslu
PFAS, CBAM a další



GREEN solution

www.gsolution.cz

www.zpetnyodber.eu

www.zdravotnickeodpady.cz

ENVIRONMENTÁLNÍ VYÚČTOVÁNÍ

ZA ROK 2023 BYLO ZPRACOVÁNO **61 828 t**
ELEKTROZAŘÍZENÍ A TÍM USPOŘENO:



267 751 MWh

elektrické
energie



44 860 t

primárních
surovin



2 825 892 m³

vody**



4 044 t

SO₂ ekv. = snížení
okyselování prostředí



23 000 634 l

ropy*



243 336 t

CO₂ ekv. = snížení
produkce
skleníkových plynů

* Úspora takového množství ropy se rovná spotřebě stejného množství potřebného k ujetí 338 109 324 km v běžném osobním automobilu

** Úspora takového množství vody se rovná stejnému množství, které je spotřebováno při 37 931 431 cyklech sprchování