

ODPADOVÉ FÓRUM 5

WASTE AND CIRCULAR MANAGEMENT FORUM

140 Kč
KVĚTEN 2026



PŘEDPLATNÉ

TÉMA MĚSÍCE

SBĚR A SVOZ ODPADŮ

V O L V O



Volvo FM Low Entry. Skvělý přímý výhled



Volvo FM Low Entry – pouze s elektrickým pohonem. Snadný nástup i výstup z kabiny při práci v rušném městském prostředí.
Pro více informací kontaktujte svého obchodního zástupce Volvo Trucks nebo navštivte [volvotrucks.cz](https://www.volvotrucks.cz).

Volvo Trucks. Driving Progress

- 4** **Budoucnost bez skládek není jen legislativní cíl, ale test připravenosti celého odvětví**
Redakce OF
- 7** **Bude pro stát důležitější reálná prevence vzniku odpadů, nebo statistika?**
Redakce OF
- 8** **Moderní a inovativní technika pro svoz odpadu**
Tomáš Trávník
- 10** **Jak mohou obce a technické služby optimalizovat provoz díky chytrým technologiím a proč potřebují detailní data o odpadech?**
Pavla Švermová
- 12** **Digitální podpora dispečerského plánování přepravy velkoobjemových kontejnerů**
Radovan Šomplák, Vlastimír Nevrlý a Jakub Hobža
- 14** **Bude separace využitelných KO dostačovat pro odklon nevyužitelných odpadů od skládkování k roku 2030?**
Pavel Novák a Jan Koukal
- 16** **Od odpadu k energii: Jak se za pět let změnil sběr gastroodpadu v Česku**
Energy financial group
- 18** **Také máte zamotanou hlavu, jak splnit třídicí cíle?**
Redakce OF
- 20** **Metodika MŽP radí, jak předejít pokutě 200 tisíc za nedostatečné třídění**
Redakce OF
- 22** **Proč lidé třídí odpad, proč často selháváme a co podle nejnovějších vědeckých poznatků skutečně funguje?**
Redakce OF
- 24** **V Ostravě vítězí praktická řešení nad ideologií**
Vladimíra Karasová
- 26** **Odpadové hospodářství v Havlíčkově Brodě: Méně skládkování, více dat a větší odpovědnost**
Radek Šauer
- 28** **ELEKTROWIN ukazuje, jak recyklace elektroodpadu podporuje český průmysl**
Crest Communications
- 30** **Posun poznání v oblasti reuse center a reuse pointů: Nová metodika expertů z ČZU a VŠFS ukazuje cesty k udržitelnému Česku**
Jana Hinke
- 32** **Jedno značení pro plast, papír i sklo v celé EU. Evropa připravuje systém, který má konečně ukončit zmatek v třídění obalů**
Redakce OF
- 34** **Stačí jeden pytel na odpady a změníte celé místo**
Redakce OF
- 36** **Azbest a stavby: Novinky od roku 2026 – kdo, co a kdy musí hlásit**
Matyáš Fošum a Matěj Čermák
- 38** **Co dýcháme, tím myslíme. Hluk, chemie a prach jsou tichou epidemií, která mění psychiku Evropanů**
Redakce OF
- 40** **Svět na suchu. Vstoupili jsme do éry vodního bankrotu, jak z toho ven?**
Redakce OF



Když kroužím nad krajinou a hledám to pravé místo, vždycky nakonec skončím tam, kde se setkává jistota s nadhledem. Komín. Starý, pevný, cihlový a vyhřátý sluncem, někdy ještě nesoucí stopy lidské činnosti. Pro vás možná jen technický prvek, pro mě ideální základna pro domov. Místo, kde může vzniknout něco nového. V zobáku nesu větvičku – nenápadnou, lehkou, na první pohled skoro bezcennou. A přesto přesně takovou, jakou potřebuji.

Když ji pokládám a vplétám mezi ostatní, které jsem přinesl předtím, začíná se rýsovat kýžený tvar a funkčnost. Struktura, která vzniká z toho, co by jinak zůstalo rozptýlené po zemi. Stačilo je jen posbírat a správně poskládat. Každá větvička, klacík i trochu mechu, trávy nebo slámy mají svůj účel a své místo. Každý sebraný dílek má svůj význam. Ne proto, že byl dokonalý, ale proto, že účelně zapadne.

Možná je v tom víc podobnosti s vaším světem, než by se na první pohled zdálo. I vy sbíráte, třídíte, přesouváte. Vytváříte svá vlastní „hnízda“ z materiálů, které ztratily původní účel. Sběr a svoz odpadů nejsou jen popelnice, logistika, trasy a harmonogramy. Jsou to i okamžiky, kdy se rozhoduje, jestli se vám z jednotlivých „větviček“ podaří postavit také něco funkčního, stabilního a smysluplného.

Z výšky vidím, jak se vaše systémy postupně zpřesňují a zlepšují. Jak se snažíte, aby nic důležitého nezůstalo ležet bez povšimnutí. Jak hledáte cesty, abyste materiály zachytili včas, správně je nasměrovali a efektivně roztřídili. Vy na to máte ruce a stroje, mně stačí hbitý zobák. Je to vlastně podobné jako můj let, taky není nahodilý. Každý oblouk, každé klesnutí, každé stoupání, přistání a vzlet z komínu má svůj důvod. A když se něco nepovede, prostě se otočím a zkusím to znovu. Ani dokonalý čáp se na komínu ještě nenarodil.

Na komíně pak doroste něco, co je víc než součet jednotlivých částí, celek, který dává smysl. Hnízdo, které odolá větru, dešti i času a je základem nové generace. Vzniklo z druhotných materiálů, které by samy o sobě nedržely pohromadě. A právě v tom je možná dobrá zpráva i pro vás. Odpad nemusí být problém, který je potřeba co nejrychleji odvézt pryč na skládku nebo prohnat komínem. Může to být začátek procesu, na jehož konci stojí také něco stabilního a užitečného. Něco, co má ve vašem světě smysl, po čem je poptávka a kde funguje ekonomika.



**Podpořme
činnost
Sdružení
Neratov**

šéfredaktor

Budoucnost bez skládek není jen legislativní cíl, ale test připravenosti celého odvětví

Rok 2030 je považován za milník, který změní odpadové hospodářství. Ve skutečnosti se ale o podobě budoucího systému rozhoduje už dnes, a to v investicích, infrastruktuře i každodenních provozních rozhodnutích. Každý krok směrem k cirkulární ekonomice má své náklady a příjmy a stejně tak svá pro a proti. Jaký je pohled Radka Lizce, jednatele skupiny COMPAG?

Společnost pracuje s mottem „creating clean cycles“ a právě to naznačuje posun od tradičního nakládání s odpady k uzavírání materiálových toků. V čem se tato myšlenka promítá do konkrétních kroků?

Máte pravdu, rodinný koncern BRANTNER, do něhož COMPAG spadá, se opravdu strategicky rozhodl, že správnou cestou do budoucna je tržní zajištění surovinových zdrojů z odpadů a uvádění produktů z odpadu na trh. Že to již nejsou jen slova, mohu dokázat dnešní produkcí výrobků z odpadů nejen na evropském trhu, ale i přímo zde v České republice. Těch příkladů bych mohl jmenovat mnoho, tak alespoň zkráceně: nejsou to jen dnes již známá tuhá alternativní paliva z odpadu (TAP), ale je to například produkce stavebních výrobků či recyklátů skla v kvalitě potravinářského průmyslu, které jsme schopni získávat z popelovin a strusek při energetickém využití odpadů. Dále se jedná o biometan v kvalitě zemního plynu či zachytávané CO₂ též v kvalitě pro potravinářský průmysl nebo o širokou škálu hnojiv a kompostů i pro ty nejnáročnější klienty v odvětví produkce zemědělských plodin. Stále ale pracujeme na dalších nových metodách zpětného využití odpadů v průmyslu, novinkou je projekt recyklace matrací Loop it!

Tradiční model založený na svozu a odstranění odpadu postupně ustupuje komplexnějšímu řízení zdrojů. Kde se dnes v tomto přechodu nachází COMPAG a co tento posun znamená pro vaše služby?

Je jisté, že tradiční model musí být nahrazen moderním způsobem nakládání s odpady, který vidí nejen možnost v surovinovém využití odpadu, ale i ve zhodnocení CO₂ emisní stopy při této činnosti. Umění snižování emisního zatížení a uvádění nízkoemisních výrobků na trh

bude rozhodujícím faktorem, jak vysoký finanční náklad bude spojen se zajištěním odpadového hospodářství nejen pro průmysl, ale i občany, potažmo obce a města. Prvořadými úkoly jsou nejen výzkum či edukace, ale i prostá podpora zkvalitňování stávajícího systému separovaného sběru a masivní rozšiřování door-to-door systémů, protože třídění odpadu má opravdu smysl. V určitých regionech lze pak již dnes door-to-door systémy rozšířit o třídění gastroodpadu. Tímto způsobem dochází okamžitě k masivnímu úbytku produkce směsného komunálního odpadu a rapidnímu snížení nákladů spjatých s jeho odstraněním či budoucím energetickým využitím zbytkové frakce komunálních odpadů.

”

Intenzivně hledáme partnery z komunální i privátní sféry.

Vámi zmiňovaný individuální přístup k domácnostem, tzv. door-to-door sběr, mění způsob třídění odpadu. Jaké dopady tento model přináší z pohledu kvality i nákladů?

COMPAG je jednou ze skupiny společností, která dlouhodobě podporuje vznik door-to-door systémů, a data jasně prokazují, že dochází k velkému úbytku směsného komunálního odpadu a snížení frekvence svozu. Tato snaha, která je odvislá od chuti zavádět tento systém obcemi a městy, se ukazuje opravdu správnou a do budoucna bude nutností, jestli obce a města nebudou chtít platit vysoké náklady spojené s odstraněním/využitím směsného komu-

nálního odpadu. My proto investujeme nemalé prostředky do nových provozů třídění frakcí plastu a papíru, abychom byli v tomto pohledu taktéž soběstační.

Region Mladá Boleslav je úzce spojen s průmyslem, a to zejména se společností Škoda Auto. V čem se tato skutečnost promítá do vaší praxe?

Když navážu na svou předchozí odpověď, tak je nutné říci, že Škoda Auto je jedním z leaderů snižování emisní stopy CO₂ v České republice a měla by sloužit jako vzor pro nás všechny. A pozor, to neplatí jen při produkci automobilů, dceřiná společnost ŠKO-ENERGO v současné době realizuje přestavbu své elektrárny na emisně neutrální zdroj výroby elektrické a tepelné energie a tuto energii mimo jiné dodává taktéž tisícům domácností v Mladé Boleslavi. Nás může těšit, že námi vyrobený biometan ze zkažených potravin a kuchyňských odpadů už dnes domácnosti v Mladé Boleslavi využívají k topení, vaření a tento obnovitelný zdroj energie pohání ve městě i MHD. Produkce emisí CO₂ totiž dnes opravdu hýbe světem, řeší se nejen ekologické dopady, ale stal se z ní ekonomický nástroj, který bude výrazně spolurozhodovat o úspěšnosti budoucích investic.

Rok 2030 a konec skládkování dále využitelných a recyklovatelných odpadů představují zásadní zlom. Které kroky považujete za rozhodující pro to, aby byl tento přechod zvládnut technicky i ekonomicky?

Toto komplexní téma by si zasloužilo komplexní a aktuální řešení. Současná legislativa řeší hlavně stav do konce roku 2029, tedy do příchodu zákazu skládkování. Zde byly historicky nastaveny zákonem dané ekonomické instrumenty postupného navyšování ceny skládkování pomocí zvyšování zákonného poplatku v závislosti na



Radek Lizec, jednatel skupiny COMPAG

produkcí odpadu na jednoho obyvatele. Dnes je ale jasné, že toto nestačí. Hrozba skokového zdražení služby využití odpadu oproti skládkování je skutečná a cena služby může vystřelit až na trojnásobek současné úrovně. A tomu se musí předejít nejen přípravou vhodného zákonného rámce, ale i provedením návazných investic do prostředí odpadového hospodářství.

Za dveřmi je zavedení dalších povinností dle evropské legislativy, třeba i platby za produkci CO₂ emisí při energetickém využití odpadu v zařízeních ZEVO. Toto vše pak opravdu může pro občany, potažmo obce a města, znamenat nepřijemný náraz. Upřímně celé situaci nepomáhá ani snaha o zavedení zálohovacích systémů pro PET a kovové obaly, v tomto případě to bude znamenat jen další výpadek finančních zdrojů v dnešním funkčním systému, které nikdo při nejlepší vůli nebude mít jak obcím a městům dotovat.

Ekonomické nástroje jako skládkovací poplatky nebo podpora recyklace mají formovat chování trhu, do jaké míry dnes skutečně vedou k preferovaným řešením?

Nejprve by bylo dobré si stanovit, co jsou vlastně ta preferovaná řešení a kam chceme v tomto směru Českou republiku posunout. Důležité je totiž nejen hledisko environmentální, ale i to finanční, kolik nás jako občany zajištění odpadového hospodářství bude v budoucnu stát. Platí totiž premisa, že v konečném důsledku vše zaplatí občané. Je tedy nutné hledat taková

udržitelná řešení, která vychází sice z Evropské legislativy, ale taktéž umožňují čerpat určité výhody.

Opět použiji příklad z automobilového průmyslu, kdy ekonomický zázrak společnosti Tesla stojí na využití emisních certifikátů a jejich monetizace. V tomto smyslu je tedy zcela nesmyslné prodlužovat skládkování třeba do roku 2035, ale přitom zcela správné není ani energetické využití celého objemu směsného komunálního odpadu. Všechny dostupné podpory by pak měly přimět trh k surovinovému využití vhodných složek odpadů a zbytek energeticky využít.

My proto intenzivně hledáme další partnery z komunální i privátní sféry, včetně zakládání nových PPP modelů (Public Private Partnership). Městská či obecní aglomerace zajistí odpad a společně se o něj postaráme správně zvolenou technologií pro každý jednotlivý region. Dnes již dva zcela funkční a úspěšné PPP modely máme s městem Mladá Boleslav a s městem Votice, přičemž COMPAG MLADÁ BOLESLAV s.r.o. je z tohoto pohledu nejúspěšnější společný podnik municipální a privátní sféry v ČR vůbec.

Investiční rozhodování v tomto oboru je silně ovlivněno regulací. Nakolik lze současné legislativní prostředí považovat za stabilní základ pro dlouhodobé projekty?

Obecně se Česká republika řadí stále mezi země, které lákají investory, a doufejme, že to tak zůstane i do budoucna. Zvláště díky Státnímu fondu životního prostředí (SFŽP ČR) a Modernizačnímu fondu se daří nejnужnější projekty pro další rozvoj odpadového hospodářství v České republice realizovat. Co mě osobně mrzí, je, že nejspíše nebude realizován největší projekt na chemickou recyklaci, který měl hrát klíčovou roli v rozvoji využití surovinového potenciálu odpadů. Jestli je však nyní čas nad něčím přemýšlet, tak určitě nad podporou materiálové separace směsného komunálního odpadu a infrastrukturním řešením pro předúpravu a dopravu odpadu k jeho využití.

Veřejná podpora (dotace) sehrává v odpadovém hospodářství významnou roli. Kde končí její přínos a kde naopak začíná deformace investičního prostředí?

Pro mě je smysluplná taková dotační podpora, která je vratná, třeba právě ve smyslu investice do ochrany životního prostředí. Zcela odmítám nesmyslné dotace do svozové techniky pro jakékoliv subjekty na trhu. Municipální subjekty jsou tímto způ-

”

Hrozba skokového zdražení služby využití odpadu oproti skládkování je skutečná a cena může vystřelit až na trojnásobek.

sobem často jednorázově a krátkodobě zvýhodnění oproti stávajícím subjektům podnikajícím ve stejném oboru. Prostě jednorázový efekt zvýhodnění podobného subjektu zkrví na krátkou dobu trh a bohužel zabrání inteligentním investicím do zařízení na využití odpadu. Nakonec na to doplatí i tyto samotné subjekty, protože v budoucnu nebudou mít jak na obnovu techniky, tak na její opravy.

Systémy rozšířené odpovědnosti výrobce mají být jedním z pilířů cirkulární ekonomiky. Do jaké míry dnes fungují?

I zde je vývoj překotný, a to i díky rozšiřování odpovědnosti výrobců, tzv. EPR. Z tohoto pohledu si myslím, že historicky byl zvolen správný model systému, který je dnes známý díky společnosti EKO-KOM. Já myslím, že zde máme nastaveno jedno z nejlepších řešení v Evropě, které v podstatě využívá v dobrém slova smyslu tržního prostředí pro zajištění těchto povinností a služeb s tím souvisejících. Proto bych byl rád, aby přibývajících povinností výrobců spojené s odpovědností za jejich výrobky i po skončení jejich životnosti byly řešeny obdobným způsobem. Tím bude opět zajištěno férové investiční prostředí a dosaženo nejnižší ceny za recyklaci těchto výrobků. EPR systémem i z pohledu platné legislativy by neměl provozovat vlastní zařízení pro recyklaci odpadů.

Výrazné kolísání cen pohonných hmot v posledních týdnech zasáhlo pravděpodobně i ekonomiku svozu. Jak se tyto změny promítly do vašich nákladů a jaké kroky pomáhají tuto volatilitu zvládat?

Podobnou krizi jsme již všichni zažili, a to při započítí války na Ukrajině, tedy nějaké zkušenosti již máme. Já myslím, že je nutné vyčkat, nechceme apriori stresovat naše zákazníky, myslím, že i naší povinností je nést určité riziko. Navíc myslím, že tady je



to i o přístupu státu ke vzniklému problému. V minulosti byla vydána i ministerská stanoviska, jak se k celému problému mají postavit municipality, většina zakázek je soutěžena dle zákona o zadávání veřejných zakázek. Kdyby však měl tento stav spojený s krizí na Blízkém východě, kvůli níž došlo k 50% zdražení pohonných hmot, trvat déle, pak je samozřejmě nutné a legitimní se bavit o zdražení služby. Konečně je to třeba i nástroj k rychlejšímu přestupu na vozidla s nízkoemisním či bezemisním pohonem. V naší skupině z celého vozového parku tvoří již 20 % nízkoemisní vozidla.

Alternativní pohony ve svozové technice se často skloňují jako cesta ke snížení emisí i závislosti na fosilních palivech. Jaké zkušenosti máte s jejich nasazením v reálném provozu?

Díky tomu, že vyrábíme vlastní nízkoemisní palivo bioCNG na bioplynové stanici v Mladé Boleslavi, je pro nás tento přechod daleko jednodušší. Na cíli odklonit se od vozidel na fosilní paliva však jako skupina intenzivně pracujeme. Dovolím si dokonce tvrdit, že rakouský koncern BRANTNER je jedním z průkopníků zajištění svazu odpadu vozidly na elektrický pohon. V České republice by přechod na zcela bezemisní dopravu znamenal výrazné navýšení nákladů svazu odpadu kvůli výši pořizovací ceny těchto vozidel. Z pohledu funkčnosti těchto vozidel však zásadní problém nevidím.

Efektivní logistika se dnes opírá o data a digitalizaci. Kde vidíte největší přínosy těchto nástrojů pro optimalizaci provozu?

Digitalizace postupů dnes probíhá ve všech odvětvích, odpadové hospodářství není výjimkou. Standardem u nás jsou již dnes vážicí a evidenční systémy,

implementují se další digitální nástroje včetně skenování kvality odpadu při vyzvedávání nádob. Tímto se dají odhalit nežádoucí příměsi v odpadu, které mají být vytříděny. Vše pak zajistí průhlednost systému fakturace a umožňuje to samozřejmě využití dat pro úpravu systému a četnosti svazu. Digitalizace bude i do budoucna hrát velkou roli a opět povede ke zvýšení efektivity všech postupů.

”

Námi vyrobený biometan využívají domácnosti v Mladé Boleslavi k topení, vaření a také pohání MHD.

Bioplynová stanice představuje způsob, jak propojit odpadové hospodářství s energetikou. Jaký význam má tento prvek ve vašem celkovém systému?

Bioplynová stanice umí smysluplně využít organickou frakci obsaženou v komunálním odpadu. Tím se citelně sníží i produkce směsného komunálního odpadu, protože náklady na jeho využití do budoucna strmě porostou. My se dnes snažíme pilotními projekty ukázat, že oddělený sběr této složky komunálního odpadu může být budoucím klíčem k dosažení výrazných úspor v tomto odvětví. Víte, v tomto případě nejde jen o přínos v podobě výroby energie, v našem případě biometanu v kvalitě zemního plynu, ale jsme schopni využít i zbytky po fermentaci jako hnojivo či za-

chytávat CO₂ pro jeho průmyslové využití. Na vaši otázku tedy zcela jasně říkám, že význam pro nás má toto zařízení již dnes velký a chceme tento energetický zdroj rozšířit tak, aby v budoucnu mohl hrát nadregionální roli. Celková kapacita by měla dosáhnout 45 000 tun ročně a měla ročně vyrobit až 40 GWh energie.

Povinný sběr textilu přináší nový typ odpadu i nové nároky na jeho zpracování. Jak se tento segment zatím z ekonomického i provozního hlediska vyvíjí?

Tato otázka je klíčová i z našeho pohledu, ale recyklace naráží na nedostatek kapacit recyklačních závodů nejen u nás, ale v celé Evropě.

Prevence vzniku odpadu bývá často deklarovaným cílem. Které konkrétní nástroje se vám v praxi osvědčují?

Prevence vzniku odpadů je složité téma. Mělo by se začít tím, jaké druhy nevyužitelných či těžko využitelných odpadů vznikají – například vícedruhové plasty, které jsou nerecyklovatelné. To je dnes otázka na evropské zákonodárce, aby v tomto směru spíše měnili legislativu. Předcházení vzniku nerecyklovatelných odpadů a podpora vzniku nových závodů na recyklaci je tou správnou cestou.

Opětovné využití věcí prostřednictvím reuse center se postupně dostává do popředí zájmu. Jaký význam mu přisuzujete v rámci celého systému?

Reuse centra jsou určitě chválná věc i ze sociálního pohledu. Každé ušetřené kilo potenciálně vyprodukovaného odpadu má za mě smysl. Toto je určitě jedno z témat edukace obcí a měst a zaměřením se na podporu vzniku podobných míst. Co já vím, tak toto bylo implementováno jako jedna z podmínek SFŽP ČR při výstavbě nových sběrných dvorů.

Vývoj odpadového hospodářství a směřování investic jsou spojené nádoby. Kde v tomto ohledu vývoji vidíte pozici společnosti COMPAG?

My chceme přerodu odpadového hospodářství využít ke zřetelné expanzi. Já i mí kolegové z celého koncernu BRANTNER investujeme nemalé prostředky do vývoje nových technologií a taktéž se snažíme zajistit nemalé volné finanční zdroje pro realizaci našich investic. My toto vnímáme jako opravdovou šanci, jak se do budoucna stát důležitým partnerem nejen obcím a městům. Chceme za každou cenu uzavírat kruhy využití jednotlivých druhů odpadů vedoucích k jejich opětovnému využití.

Bude pro stát důležitější reálná prevence vzniku odpadů, nebo statistika?

Novela zákona o odpadech, která má nabýt účinnosti v polovině roku 2026, může zásadně proměnit hodnocení úspěšnosti obcí v oblasti třídění. Poprvé totiž reaguje na paradox, kdy obce s dobře nastavenou prevencí vzniku odpadu mohou být podle stávajících pravidel hodnoceny hůře než ty, které produkují odpadu více. Navrhovaná změna zavádí mechanismus, který má tento nesoulad odstranit a lépe reflektovat skutečný přínos obcí k ochraně životního prostředí.

Navrhovaná opoziční novela zákona o odpadech představuje cílený zásah do systému hodnocení plnění třídících cílů obcí a reaguje na dlouhodobě diskutovaný nesoulad mezi principy hierarchie nakládání s odpady a praktickým nastavením legislativních požadavků. Změna se týká ustanovení, které ukládá obcím povinnost dosahovat minimálního podílu odděleně soustředovaných komunálních odpadů. Tento podíl se postupně zvyšuje tak, aby v letech po roce 2025 činil nejméně šedesát procent, v následujících letech dosahoval ještě vyšších hodnot a po roce 2035 dosáhl sedmdesáti procent. Smyslem tohoto nastavení je zajistit dostatečné primární třídění komunálních odpadů, což je základní předpoklad pro jejich další materiálové využití a recyklaci.

Právě v této oblasti se však v praxi ukazuje zásadní paradox. Obce, které aktivně podporují předcházení vzniku odpadu, zejména prostřednictvím domácího kompostování biologicky rozložitelných složek, dosahují nižší celkové produkce komunálního odpadu. Biologický odpad přitom tvoří významnou část komunálních toků a jeho zpracování přímo v místě vzniku znamená, že se vůbec nedostane do systému evidence odpadů. Přestože jde z hlediska environmentální hierarchie o nejvyšší a nejžádanější způsob nakládání s odpady, statisticky může taková obec vykazovat nižší podíl třídění, protože se sníží základ, ze kterého se procenta počítají. Tento efekt může podle odborných odhadů snížit vykazovanou míru třídění přibližně o osm až dvanáct procentních bodů, a to nikoliv v důsledku horšího třídění, ale právě díky úspěšné prevenci vzniku odpadu.

Navrhovaná novela se snaží tuto disproporci odstranit zavedením mecha-

mu, který umožní snížit cílovou hodnotu třídění o deset procent u těch obcí, které prokazatelně produkují velmi nízké množství směsného komunálního odpadu. Jinými slovy, pokud obec splní stanovený limit produkce směsného odpadu na jednoho obyvatele, bude moci plnit snížený cíl pro oddělené soustředování recyklovatelných složek. Tento princip je založen na jednoduché úvaze, že obec, která produkuje méně směsného odpadu, již pravděpodobně vyčerpala většinu možností dalšího třídění a její další zlepšování je omezeno samotným složením zbytkového odpadu.

Zásadní součástí novely je také zavedení nové metodiky výpočtu maximálního množství směsného komunálního odpadu na obyvatele, které umožní využití sníženého cíle. Hodnoty jsou stanoveny postupně klesající řadou, která má obce motivovat k dalšímu zlepšování jejich odpadového hospodářství. V roce 2025 je limit nastaven na hodnotu odpovídající přibližně 0,16 tuny směsného odpadu na obyvatele ročně a v dalších letech se postupně snižuje až na hodnotu přibližně 0,11 tuny na obyvatele po roce 2030. Tento trend odpovídá strategickému cíli dlouhodobě omezovat produkci směsného odpadu a podporovat předcházení jeho vzniku.

Novela současně reflektuje i fyzikální a materiálové limity dalšího třídění. V obcích, které dosahují produkce směsného odpadu pod hranicí přibližně 110 kilogramů na obyvatele ročně, zůstává ve zbytkovém odpadu pouze omezený podíl recyklovatelných složek, zpravidla pod patnáct procent. Další zvyšování míry třídění by v takovém případě vyžadovalo nepřiměřené finanční náklady nebo by vedlo k umělému navyšování

evidovaných toků odpadů bez reálného environmentálního přínosu. Právě proto je snížení cíle o deset procent vnímáno jako přiměřená korekce statistického efektu prevence vzniku odpadu i jako uznání reálných limitů systému.

Významnou roli v celém konceptu hraje také princip předcházení vzniku odpadu, který stojí na vrcholu hierarchie nakládání s odpady definované evropskou legislativou. Podpora domácího kompostování, opětovného využívání materiálů nebo minimalizace jednorázových výrobků patří mezi klíčové nástroje, které vedou ke snížení celkového objemu komunálních odpadů. Novela proto představuje krok směrem k tomu, aby legislativní hodnocení obcí odpovídalo skutečným environmentálním přínosům jejich opatření, nikoliv pouze statistickým ukazatelům.

Z hlediska dopadů na veřejné rozpočty je návrh hodnocen jako finančně neutrální vůči státnímu rozpočtu, avšak s potenciálně pozitivním efektem pro obce. Ty, které dlouhodobě investují do prevence vzniku odpadu a snižování jeho produkce, mohou díky nové úpravě lépe plnit zákonné povinnosti a vyhnout se sankcím (200 tis. Kč) vyplývajícím z formálního nesplnění třídících cílů. Navrhovaná právní úprava má nabýt účinnosti dne 1. července 2026.



**Sněmovní
tisk 161**

Moderní a inovativní technika pro svoz odpadu

Společnost Profi Truck Business patří mezi etablované dodavatele komunální techniky v České republice a na Slovensku. Zaměřuje se na prodej, servis a individuální konfigurace nástaveb a vozidel pro svoz odpadu s důrazem na efektivitu provozu, spolehlivost a přizpůsobení konkrétním potřebám zákazníků. Díky spolupráci s předními evropskými výrobci nabízí široké portfolio řešení – od kompaktních vozidel pro městské části až po vysoce automatizovaná a bezemisní vozidla.

Boční nástavba VDL Maxxum

Aktuálním trendem v oblasti svozu odpadu je automatizace a právě boční bezzávozníková nástavba **Maxxum** od VDL Translift o objemu 24 m³, kterou jsme předali společnosti OZO Ostrava, je toho důkazem.

Nástavba je vybavena šnekovým lisem s vysokou a nepřetržitou lisovací silou, která je zajištěna jeho rotačním pohybem. Konstrukce lisu zároveň omezuje riziko úniku kapalin během lisování. Kapacita lisování dosahuje až 5 m³ za minutu, přičemž jeden lisovací cyklus trvá přibližně 12 sekund. Dobu i počet lisovacích cyklů lze nastavit na základě druhu sváženého odpadu. Toto řešení přispívá ke zvýšení efektivity svozu při zachování relativně nízkých servisních nákladů.

Celý proces je plně automatizovaný a ovládaný přímo z kabiny řidiče pomocí joysticku a kamerového systému. Ten využívá pět kamer a dva plně barevné monitory integrované v palubní desce, což zajišťuje perfektní přehled o manipulaci s nádobami a umožňuje provoz bez závozníků. Loketní opěrka je ergonomicky navržena a lze ji nastavit pro optimální pohodlí řidiče.

Vyklápěč má nosnost až 1 500 kg a je určený pro široké spektrum nádob – od stojících kontejnerů (1 800–3 200 litrů) až po podzemní kontejnery do 4 500 litrů. Zároveň však zvládne svoz i čtyř kolečkových nádob o objemu 500–1 300 litrů. Díky rychlému cyklu výsypu (30–40 s) a přesnému uchopení nádob se minimalizuje riziko jejich poškození a zvyšuje plynulost svozu. Nástavba je vyrobena z vysoce odolné oceli a je vybavena centrálním mazáním i dálkovou diagnostikou, což přispívá k dlouhé životnosti a snadné údržbě. Celé řešení tak přináší vyšší produktivitu, bezpečnost i komfort obsluhy.

Nizozemská společnost VDL Translift se specializuje na inovativní systémy bočních nakladačů a má více než půlstoletí zkušeností jako výrobce vozidel pro svoz odpadu. Hlavní výroba a zázemí se nachází ve městě Dronten. V roce 1966 firma vyrobila první vozidlo s demontovatelným systémem. Nástavby VDL Translift lze dodat také s vyklápěčem pro malé nádoby o objemu 110–240 litrů.

Dělená nástavba Medium MF-2

V minulém roce byla do provozu uvedena nová generace svozových nástaveb. Dě-

lené nástavby **Medium MF-2** na podvozku Mercedes-Benz Eonic na separovaný sběr odpadu byly dodány společnosti OLO Bratislava. Jde o první nástavby tohoto typu na Slovensku. Nástavba se skládá ze dvou zcela uzavřených komor, které zabraňují kontaminaci odpadu a umožňují separátní sběr směsného odpadu a recyklovatelných materiálů během jedné jízdy. Obě komory jsou vybaveny vlastním lisovacím mechanismem a výtlačnou deskou, proto je lze ovládat samostatně. Dělená nástavba tohoto typu představuje významný krok k modernizaci svozu odpadu a ke snižování emisí a uhlíkové stopy, protože díky ní je možné snížit počet přejezdů vozidel v městských částech.

Spolehlivá nástavba Magnum GPM na elektrickém podvozku

Pro Technické služby města Zlín jsme dodali plně elektrické vozidlo Mercedes-Benz eActros 300 s nástavbou **Geesink Magnum GPM** o objemu 21 m³. Vozidlo je vybaveno třemi akumulátory o kapacitě 330 kWh a umožňuje rychlé nabíjení (20–80 % za cca 75 minut). Dojezd 100 až 140 km postačuje pro běžný městský



VDL Translift Maxxum 24 m³/DAF XD 6x2



Ovládací panel nástavby VDL Translift uvnitř kabiny



Medium MF-2 - L500/Mercedes Benz Eonic 6x2

Geesink Magnum GPM 21 m³ – plně elektrické vozidlo Mercedes Benz eActros 6x2Plně elektrické vozidlo eCanter a nástavba ROSSI ERRE 7 m³FARID T1 PLUS 19 m³/Volvo FM 6x2

provoz i v zimních podmínkách. Inteligentní rekuperace energie při brzdění a systém Predictive Powertrain Control optimalizují spotřebu energie dle délky trasy.

Geesink má velké zkušenosti s výrobou nástaveb pro elektrické podvozky, které vyrábí více než 10 let, a po Evropě jezdí desítky těchto vozidel s nástavbami. Patří mezi špičku na evropském trhu ve výrobě nástaveb pro svoz odpadu. Technika

je navržena pro vysoké zatížení, zároveň však produkuje nízké emise při nízkých nákladech na životní cyklus. Nástavby jsou vyrobeny s využitím nejnovějších dostupných technologií a vyznačují se patentovaným systémem lisování o drtící síle 32,4 tun.

Nástavba **Magnum GPM** disponuje výkonným lineárním lisovacím systémem s poměrem stlačení 1:7. Lineární stlačo-

vání odpadu zajišťuje to, že veškerá síla je použita k lisování a povolené zatížení je využito na maximum. Lisovací mechanismus je bez pojezdových drah a kluzných bloků a díky tomu nedochází k opotřebení důležitých částí.

Nástavba je vybavena zadním děleným automatickým vyklápěčem, který je vhodný pro svoz nádob o objemu 110–360 litrů včetně plechových nádob. Díky plně automatickému režimu je celý proces výsypu rychlejší a efektivnější. Po propojení obou vyklápěčů vznikne jeden vyklápěč vhodný pro větší kontejnery o objemu 1 100 litrů. Vyklápěč je připravený na dynamické vážení a evidenční systém.

Aktuálně máme ve výrobě další dvě nástavby vybavené elektrickými podvozky.

Současné trendy v oblasti svazu odpadu jasně naznačují směr dalšího vývoje – větší důraz na automatizaci, efektivnější využívání kapacity vozidel a postupný přechod k nízkoemisním nebo zcela bezemisním technologiím. Společnost Profi Truck Business tak svými realizacemi přispívá k modernizaci odpadového hospodářství a k udržitelnému rozvoji měst a obcí.

Nástavby FARID

Základ portfolia tvoří osvědčené lisovací nástavby se zadním vyklápěčem. Univerzální řešení představuje nástavba **FARID T1 PLUS** o objemu 11–24 m³, která vyniká robustní konstrukcí a možností nastavení lisovacích tlaků i rychlosti vyklápění podle typu sváženého odpadu. Zároveň umožňuje dovybavení množstvím volitelného příslušenství od různých druhů vyklápěčů až po hydraulické nakládací jeřáby.

Pro hustě zastavěné městské lokality je určena kombinace mini nástavby **FARID Minimatic** se zadním vyklápěčem. Nástavba disponuje standardním výtlačným štítem pro snadné vysypání nalisovaného odpadu a je vhodná pro komunální, recyklovaný a organický odpad. Přestože je nástavba určena pro menší podvozky, má velkou kapacitu nakládání a disponuje optimálním užitečným zatížením. Součástí nástavby je integrovaný hřebenový vyklápěč určený pro nádoby o objemu od 110 litrů do 1 100 litrů. Díky snížené nakládací hraně je možný také manuální výsyp.

Portfolio nástaveb FARID doplňuje variabilní vanová nástavba **FARID MK1** se zadním vyklápěčem pro nádoby o objemu od 110 litrů do 1 100 litrů. Součástí nástavby je lisovací deska s lisovacím poměrem 4:1. Nástavby jsou k dispozici ve variantách 5–10 m³ a s možností přípravy na dynamické vážení.

Jak mohou obce a technické služby **optimalizovat provoz díky chytrým technologiím** a proč potřebují detailní data o odpadech?

Odpadové hospodářství v posledních letech prochází výraznými změnami. Rostou náklady, zpřísnuje se legislativa a od obcí se očekává vyšší efektivita i transparentnost při správě celého systému. V situaci, kdy chybí kvalitní a aktuální data, je schopnost efektivně řídit jednotlivé procesy výrazně omezená. Rostoucí finanční nároky nutí starosty i technické služby sledovat produkci odpadu mnohem podrobněji než dříve.

Potřeba přesného přehledu vychází přímo z každodenní praxe – bez znalosti skutečných objemů odpadu a frekvence výsypů není možné správně plánovat provoz ani vyhodnocovat náklady. Právě data se stávají základním nástrojem pro kvalifikované rozhodování, nastavování kapacit, optimalizaci svozových tras i spravedlivé nastavení poplatků pro občany. Moderní systémy chytrého svozu proto pracují s identifikací nádob, vážením a automatickým sběrem dat, která jsou následně dostupná pro detailní evidenci i správu nákladů.

Nové přístupy ke sběru odpadu: D2D, PAYT

Současně se mění i samotný způsob sběru odpadu. Tradiční kontejnerová stanoviště jsou v mnoha obcích doplňována nebo postupně nahrazována modernějšími přístupy. Jedním z nich je systém door-to-door, při kterém jsou nádoby umístěny přímo u jednotlivých domů a svoz probíhá podle přesně vedeného pasportu adres. Tento model je sice logisticky náročnější, přináší však výrazné výhody v podobě vyšší míry třídění odpadu, přesnějšího přehledu o produkci jednotlivých domácností a jasnějšího rozlišení mezi nádobami určenými pro občany a podnikatelské subjekty.

Zavedení systému door-to-door v praxi ukazuje, že správně nastavená logistika dokáže významně zvýšit míru separace a současně snížit množství směsného komunálního odpadu ukládaného na skládky. Příkladem je praxe společnosti SOMPO, kde zavedení tohoto systému vedlo k lepším výsledkům v oblasti třídění i k omezení objemu ukládaného odpadu.

Dalším významným trendem je princip „zaplat, co vyhodíš“, známý jako PAYT (Pay As You Throw). Tedy systém, kdy

domácnosti platí za odpad podle skutečného množství, které vyprodukuje. Tento přístup motivuje domácnosti ke snižování množství netříděného odpadu a k důslednějšímu třídění. Aby však byl systém spravedlivý a dlouhodobě funkční, je nezbytné mít k dispozici přesná data o počtu výsypů nebo hmotnosti odpadu. Obce proto často přistupují ke změnám vyhlášek o místních poplatcích, avšak bez jednoznačných a spolehlivých dat není možné tato rozhodnutí opřít o reálné podklady.

Aktuální výzvy pro technické služby

Technické služby se v této souvislosti nacházejí v první linii provozu a denně čelí celé řadě praktických úkolů. Musí hledat způsoby, jak snižovat provozní náklady, zejména výdaje na pohonné hmoty a personální kapacity, a současně efektivně plánovat svozové trasy tak, aby odpovídaly skutečné produkci odpadu i proměnlivým potřebám jednotlivých lokalit. Stejně zásadní je mít přesný přehled o průběhu svozu, tedy o trase vozidla, čase jednotlivých výsypů i situacích, kdy svoz nebyl proveden. Tradiční papírové záznamy nebo souhrnné měsíční přehledy už dnes těmto nárokům nepostačují. Moderní technologie proto umožňují sledovat svoz v reálném čase a poskytovat kompletní

data jak obcím, tak samotným provozovatelům, čímž zásadně mění způsob řízení celého systému.

Digitální transformace svozu odpadu stojí především na telemetrickém vybavení svozových vozidel. Základním prvkem je identifikace nádob pomocí RFID technologie – každá nádoba má vlastní jedinečný čip. Při výsypu čtečka automaticky načte jeho identifikaci a zaznamená událost včetně času i GPS souřadnic. Díky tomu získává obec přesný přehled o tom, kdy byla nádoba vyvezena, kde se skutečně nachází a kdo je jejím uživatelem.

Moderní svozová vozidla dnes mohou být vybavena dynamickým vážením přímo na vyklápěči. Data o hmotnosti se pak propojují s identifikací nádoby. Významnou roli v tomto procesu hraje technologie ELTE SMART, jejímž hlavním distributorem v České republice je Wolters Kluwer (dříve INISOFT). Součástí řešení je webová aplikace ICHI umožňující online monitoring výsypů a přenos dat z vozidel v reálném čase. Systém umožňuje přenos dat o svozech a jejich následné automatizované zpracování v evidenčních systémech – díky tomu mohou obce i svozové společnosti pracovat s aktuálními, přesnými a okamžitě využitelnými informacemi.

Propojení technologií a softwaru

Data z vozidel však mají skutečnou hodnotu teprve tehdy, když jsou správně vyhodnocena a propojena s dalšími nástroji. Proto Wolters Kluwer integruje chytrý svoz s vlastními softwarovými produkty ENVITA – komplexním evidenčním systémem pro odpadové hospodářství obcí – ENVITA Sklad a obchod – nástrojem pro práci s daty ze svozu, provoz zařízení a fakturaci – a moduly pro automatizovaný

”

Bez jednoznačných a spolehlivých dat není možné rozhodnutí opřít o reálné podklady.

”

Kombinace chytrých technologií a pokročilého softwaru přináší obcím i technickým službám řadu konkrétních přínosů.

import dat ze systémů ELTE SMART. Tato integrace umožňuje automatické vytvoření virtuální evidence odpadů, přehledné statistiky pro obce, podklady pro AOS EKO-KOM i fakturaci podle výsypů nebo hmotnosti.

Kombinace chytrých technologií a pokročilého softwaru přináší obcím i technickým službám řadu konkrétních přínosů. Umožňuje získat kontrolu nad náklady i produkcí odpadu, optimalizovat svozové trasy podle reálných dat a snížit počet zbytečných výjezdů díky lepšímu přehledu o zaplněnosti nádob. Transparentní systém založený na přesných údajích navíc umožňuje spravedlivější nastavení poplatků pro občany, podle něž domácnosti produkující méně odpadu skutečně platí méně. Automatizované reporty a přehledy zároveň významně omezují množství manuální administrativy. Propojené řešení je navíc vhodné i pro rozsáhlé systémy, jak ukazuje případ SOMPO, kde jde o víc než stovku obcí a desítky tisíc nádob.



Budoucnost odpadového hospodářství se tak postupně přesouvá od papírových evidencí a odhadů k přesným datům a digitalizovaným procesům. Odpadové hospodářství budoucnosti už nebude stát na papírových evidencích ani na odhadech. Směřuje k plně digitálnímu a datově řízenému ekosystému, který propojuje obce, technické služby i svozové firmy a spoléhá na přesné, automatizované sbírané informace.

Díky kombinaci inteligentních technologií Wolters Kluwer – od RFID identifikace nádob a vážení při výsypu přes online monitoring prostřednictvím systémů ELTE SMART až po komplexní softwarové řešení pro evidenci, fakturaci a reporting – přináší obcím i provozovatelům svozu nástroje, které umožňují řídit systém na základě skutečných dat, zvyšovat

efektivitu a zajistit transparentní, moderní a dlouhodobě udržitelné odpadové hospodářství.

KOMBINACE CHYTRÉ TECHNOLOGIE A POKROČILÉHO SOFTWARE PŘINÁŠÍ OBCÍM A TECHNICKÝM SLUŽBÁM:

- Kontrolu nad náklady a produkcí odpadu
- Optimalizaci svozových tras
- Snížení frekvence výjezdů díky reálným datům o zaplněnosti
- Transparentní poplatky pro občany – kdo vyhazuje méně, zaplatí méně
- Méně administrativy a automatizované reporty

Efektivní svoz odpadů

Chytrý systém evidence, řízení a plánování svozu pro města, obce a svozové společnosti

- RFID identifikace nádob a vážení výsypů
- Online sledování svozu a fotodokumentace
- Přehledná analytika, statistiky a reporting
- Optimalizace svozových tras i nákladů
- Kompletní technologické řešení včetně servisu

Pro více informací načtěte QR kód →



 Wolters Kluwer |  inisoft

Společně jsme silnější
Spojení Wolters Kluwer a INISOFT přináší legislativní jistotu i náskok v technologických inovacích.

www.envita.cz
+420 485 102 698
obchod@envita.cz



Digitální podpora dispečerského plánování přepravy velkoobjemových kontejnerů

Plánování přepravy velkoobjemových kontejnerů (VOK) představuje v praxi odpadového hospodářství mimořádně komplexní úlohu. Dispečer musí v reálném čase koordinovat desítky objednávek, omezený počet vozidel, dostupnost kontejnerů, časová okna zákazníků i provozní podmínky jednotlivých zařízení. S rostoucím objemem zakázek a tlakem na efektivitu se však tradiční přístup založený na zkušenosti a intuici dostává na své limity.

Specifika plánování VOK v praxi

Na rozdíl od běžné svozové logistiky není hlavní jednotkou přepravy odpad, ale samotný kontejner. Vozidlo se v průběhu dne pohybuje v různých stavech – bez kontejneru, s prázdným nebo s plným kontejnerem – a tyto stavy zásadně ovlivňují, jaké úkony může realizovat.

Mezi typické operace patří přistavení prázdného kontejneru, odvoz plného, výměna nebo tzv. otočka. Každá z těchto činností má své technologické a časové požadavky a často na sebe navazují. V praxi navíc vstupuje do hry omezený počet kontejnerů, různá kompatibilita mezi vozidly a kontejnery (např. způsob uchycení a nakládky kontejneru, ale také celková hmotnost kontejneru s odpadem – ne každý kontejner je možné bezpečně zvednout a přepravit daným vozidlem) a také nutnost volit vhodné koncové zařízení podle typu odpadu.

Plánování je dále komplikováno tím, že poptávka často převyšuje kapacitu vozového parku – obzvláště v sezóně, kdy probíhají obecní „přistavovačky“ a hromadné akce. Situaci dále komplikuje skutečnost,

že technické služby často sdílí řidiče mezi různými typy svozů, zejména mezi VOK a svozem komunálního odpadu (tzv. kuřákami). V okamžiku, kdy vznikne nedostatek řidičů pro komunální svoz, dochází k jejich přesunu z VOK, což může znamenat náhlý výpadek části kapacity a nutnost kompletního přeplánování rozpracovaných tras. Dispečer tak musí rozhodovat nejen o trase, ale i o tom, které zakázky budou realizovány prioritně. V případě výpadku vozidla nebo řidiče je navíc nutné plán rychle přepracovat.

Limity manuálního dispečinku

Zkušený dispečer dokáže díky praxi efektivně reagovat na běžné situace. S rostoucí složitostí však naráží na přirozené limity – množství kombinací možných tras a přiřazení úkonů rychle roste a není možné jej plně obsáhnout lidským úsudkem.

Typickými důsledky jsou nevyužitá kapacita vozidel, zbytečné přejezdy „naprázdno“, horší koordinace mezi vozidly, zpoždění zakázek a nespokojenost zákazníků i zvýšená chybovost při operativních změnách. Současně je nutné zohlednit

i návazné využití téhož kontejneru – část dne může být kontejner přistaven a postupně plněn, existují i případy „na počkání“, a pokud je tentýž den vyprázdněn, může být znovu nasazen v jiné zakázce, což vytváří další časové a stavové vazby, které musí plán respektovat.

V praxi to může znamenat například situace, kdy je kontejner zbytečně převážen na velkou vzdálenost, zatímco vhodnější zdroj je blíže, nebo kdy vozidlo končí směnu s nevyužitou kapacitou, zatímco jiná zakázka zůstane neobsloužena. Časté jsou také problémy s návazností úkonů – například vozidlo přijede bez správného typu kontejneru a je nutná dodatečná servisní jízda.

Právě zde vzniká prostor pro digitální nástroje, které dokážou dispečerovi poskytnout přehled, kontrolu a podporu při rozhodování.

Modul VOK v systému Popelka

Na Vysokém učení technickém v Brně, konkrétně na Fakultě strojního inženýrství (Ústav procesního inženýrství), vzniká webová aplikace Popelka, jejíž součástí je modul zaměřený právě na plánování přepravy velkoobjemových kontejnerů.

Vývoj probíhá ve spolupráci s Technickými službami Malá Haná s.r.o., které do návrhu aktivně promítají zkušenosti z každodenního provozu. Díky tomu systém nevzniká „od stolu“, ale reflektuje reálné potřeby dispečerů a omezení provozu.

Základem modulu je evidence objednávek a jejich převod na jednotlivé úkony. Dispečer má pak k dispozici přehledný zásobník zakázek, ze kterého může jednotlivé požadavky přiřazovat konkrétním vozidlům.

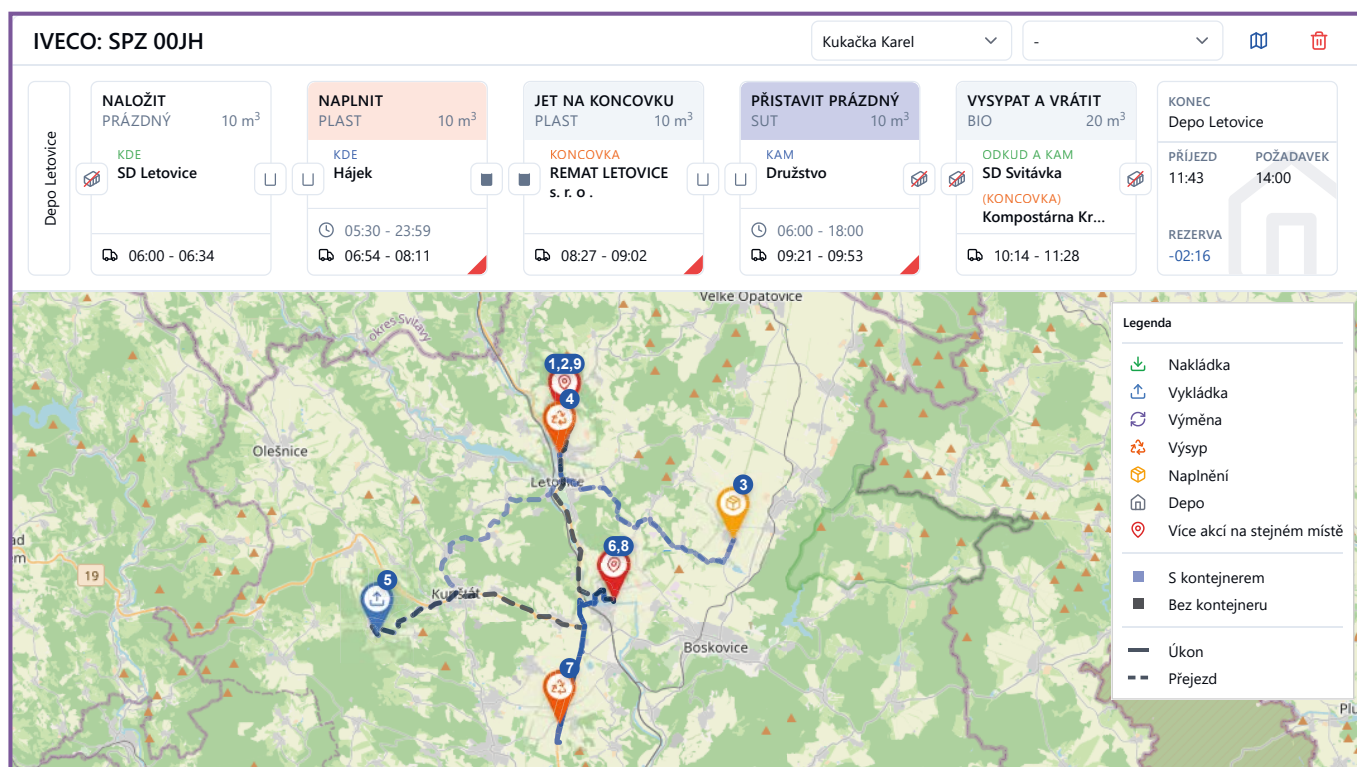
Přehledné plánování tras

Plánování probíhá pomocí grafického itineráře pro každé vozidlo, který poskytuje kompletní vizuální přehled o průběhu směny a všech plánovaných úkonech vozidla.

zdroj: VUT

Formulář pro tvorbu nové objednávky – definice úkonů

Zásobník zakázek k zaplánování do trasy



Hlavní uživatelské rozhraní – plánování tras a návaznosti úkonů

Dispečer zde vidí:

- posloupnost úkonů během směny,
- návaznosti mezi zakázkami,
- aktuální stav vozidla (např. s jakým kontejnerem pracuje a jestli je plný – včetně typu odpadu),
- odhadovaný čas realizace jednotlivých úkonů,
- celkovou časovou vytiženost směny.

Díky tomu je možné okamžitě posoudit, zda má vozidlo ještě kapacitu pro další zakázku, nebo zda již překračuje pracovní dobu.

Mapa, kontejnery a kontrola plánu

Důležitou součástí modulu je mapový podklad, na kterém jsou zobrazena všechna relevantní místa – zákazníci, depa i koncová zařízení. Systém zároveň umožňuje sledovat rozmístění kontejnerů v prostoru a čase a průběžně vyhodnocovat návaznosti jednotlivých úkonů. Dispečer tak získává ucelený přehled o aktuální dostupnosti kontejnerů v jednotlivých lokalitách, jejich typu a vlastníkovi i o očekávaném vývoji během dne. Typickým příkladem je situace, kdy je kontejner ráno přistaven u zákazníka a plní se několik hodin – systém umožní tuto skutečnost zohlednit a naplánovat jeho následné využití až po předpokládaném naplnění. Naopak u zakázek „na počkání“ je možné okamžitě po vyprázdnění kontejner znovu využít v jiné části trasy.

Současně systém automaticky kontroluje klíčová provozní omezení, jako je

návaznost úkonů, pracovní doba vozidel nebo kompatibilita kontejnerů. Dispečer je tak průběžně upozorňován na potenciální problémy ještě před realizací plánu. Systém zároveň zohledňuje i nasazení vícekapacitních souprav (např. systém multilift s vlekem umožňující přepravu dvou i tří kontejnerů jedním vozidlem, v provozní praxi často označovaný jako „vláček“), což dále rozšiřuje možnosti efektivního plánování, ale zároveň zvyšuje nároky na koordinaci úkonů.

V praxi to s modulem pro VOK znamená, že lze předejít situacím, kdy vozidlo přijede na zakázku v nevhodném stavu, kdy není k dispozici odpovídající typ kontejneru nebo kdy plán neúměrně zatěhuje konkrétní vozidlo nad rámec jeho směny. Stejně tak systém pomáhá vizuálně odhalit neefektivní přejezdy – například když by bylo výhodnější využít jiný, již dostupný kontejner v bližší lokalitě než jej převážet z větší vzdálenosti. Výsledkem je vyšší přehlednost plánování, snížení provozních chyb a celkově lepší využití dostupných zdrojů.

Směr dalšího vývoje a zapojení do praxe

V průběhu jara 2026 bude modul nasazen do testovacího provozu a zpřístupněn technickým službám a svozovým společnostem. Cílem je získat zpětnou vazbu z praxe a dále systém rozvíjet.

Aktuálně probíhá integrace pravidelnosti svozů na základě definované

frekvence. V další fázi je plánován vývoj optimalizačního nástroje, který bude schopen automaticky navrhnout plán tras na základě zadaných zakázek a maximálně využívat dostupnou kapacitu vozidel.

Tento krok představuje přechod od podpůrného nástroje k systému, který aktivně pomáhá dispečerovi hledat efektivnější řešení.

Závěr a výzva ke spolupráci

Digitalizace dispečerského plánování představuje jeden z klíčových kroků ke zvýšení efektivity v oblasti nakládání s odpady. Modul VOK v systému Popelka ukazuje, že i složité logistické procesy lze zpřehlednit a zpřístupnit uživatelsky přístupnou formou.

Provozní praxe přitom zůstává nedílnou součástí vývoje – právě propojení akademického přístupu a zkušeností technických služeb umožňuje vytvářet nástroje, které mají reálný přínos pro každodenní provoz.

Zájemci z řad technických služeb a svozových společností se mohou zapojit do testování systému a ovlivnit jeho další směřování. Více informací je k dispozici na: <https://popelka.upi.fme.vutbr.cz/> nebo prostřednictvím kontaktního emailu popelka.upi@fme.vutbr.cz

Zapojením do pilotního provozu získají uživatelé bez poplatku možnost ověřit přínosy systému ve vlastním testovacím prostředí a podílet se na jeho dalším vývoji.

Bude separace využitelných KO dostačovat pro odklon nevyužitelných odpadů od skládkování k roku 2030?

České odpadové hospodářství vstupuje do zásadní fáze transformace. S blížícím se zákazem skládkování odpadů s výhřevností nad 6,5 MJ/kg od roku 2030 se obce dostávají pod tlak, který nemá v novodobé historii obdoby. Nejde přitom pouze o legislativní změnu – jedná se o komplexní přeskupení celého systému nakládání s odpady, které zásadně ovlivní ekonomiku, logistiku i dostupnost koncových zařízení. Jsou na tuto změnu obce připraveny?

Legislativní tlak a realita třídění

Zákon č. 541/2020 Sb. nastavuje jasné cíle: 60 % odděleného soustředování komunálních odpadů (KO) k materiálovému využití do roku 2025 a 65 % do roku 2030. Současně zavádí zákaz skládkování energeticky využitelných odpadů. Tento krok je součástí širší evropské strategie odpadového hospodářství. Praxe však ukazuje, že realita za těmito cíli zaostává. Tempo růstu odděleného soustředování KO v posledních letech není dostatečné a při jeho zachování by Česká republika nedosáhla kolem roku 2030 požadované úrovně.

Současně nelze očekávat dramatický pokles produkce odpadu. Naopak dlouhodobý trend ukazuje spíše stabilizaci nebo mírný růst. Výsledkem je jednoduchá rovnice: významná část komunálních odpadů bude muset být po roce 2030 energeticky využita.

”

Významná část komunálních odpadů bude muset být po roce 2030 energeticky využita.

Kolik odpadu bude potřeba zpracovat v energetice?

Analýzy ukazují, že při zachování trendů z let 2021–2023 po roce 2030 bude nutné každoročně zpracovat přibližně 3,1 až 3,3 milionu tun nerecyklovatelných odpadů. Do této kategorie spadá především směsný komunální odpad a objemný odpad z produkce obcí i organizací, ale také část spalitelných průmyslových odpadů. Metodika této prognózy je taková, že od-

had produkce nerecyklovatelných KO od obcí navazuje na trendy odděleně soustředovaných KO ve všech krajských městech a variantě ve všech jednotlivých obcích ČR v uvedených letech, které byly promítnuty do roku 2030.

Na základě dalších údajů o produkci KO na území ORP byly jednotlivým obcím přiřazeny odhady produkce KO od organizací na jejich území. Dále byly územím jednotlivých obcí přiřazeny odhady produkce spalitelných průmyslových odpadů, které jsou nyní ukládány na skládky. Přitom se počítá se stagnující produkcí KO a spalitelných průmyslových odpadů. Třebaže prognóza zpracovává jen 3 roky, mírné zvýšení produkce nevytříděných KO v roce 2024 tyto trendy zatím potvrzuje.

Kapacity existují – ale ne pro všechny

V současnosti fungují v České republice čtyři klíčová zařízení ZEVO – v Praze, Brně, Plzni a Liberci s kapacitou necelého 1 mil. t/rok. Vedle toho je plánována výstavba řady nových zařízení na energetické využití odpadů (ZEVO) a linek na výrobu tuhých alternativních paliv (TAP). Při realizaci 13 nových projektů ZEVO, identifikovaných v roce 2025, se jejich kapacita může navýšit o necelých 1,4 mil. t/rok. Sedm identifikovaných nových projektů linek na TAP má kapacitu více než 0,4 mil. t/rok. Spolu s navýšením kapacity ZEVO v Brně by celková kapacita pro energetické využití (včetně výroby TAP) v ČR mohla do roku 2030 dosáhnout 2,7 mil. t/rok. Již nyní je však jasné, že ne všechna identifikovaná zařízení se skutečně postaví a tedy disponibilní kapacita bude v roce 2030 zřejmě spíše nižší. Konkrétně jde o aktuální zrušení záměrů ZEVO v Písku a v Příbrami s celkovou kapacitou necelých 0,1 mil. t/rok.

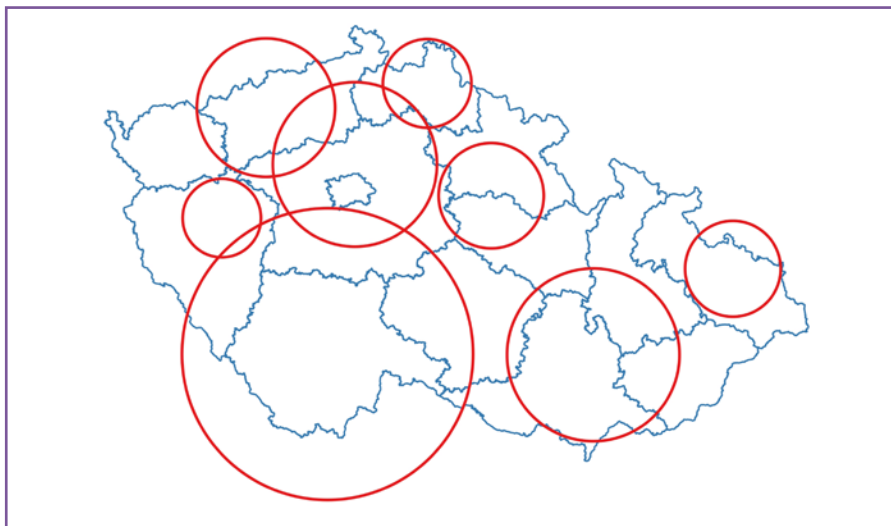
Detailnější analýza ukazuje, že i v optimistickém scénáři, když budou všechna plánovaná zpracovatelská ZEVO realizována, recyklační cíle splněny a nevzroste produkce odpadů, by byl předpokládán přebytek kapacit pro energetické využití

jen cca 0,5 mil. t/rok. Shora uvedené trendy ale ukazují, že tento scénář spíše není reálný. V realistickém scénáři vývoje, tedy při současném tempu vývoje odděleného soustředování odpadů, bude kapacita zařízení nedostatečná o stovky tisíc tun ročně. Při použití trendu vývoje odděleného soustředování pro jednotlivé obce bude předpokládaný objem produkce odpadů pro energetiku cca 3,3 mil. t/rok a předpokládaný deficit kapacit 0,6 mil. t/rok. Při použití trendu vývoje odděleného soustředování pro krajská města bude předpokládaný objem produkce odpadů pro energetiku cca 3,1 mil. t/rok a předpokládaný deficit kapacit 0,4 mil. t/rok.

Tento deficit kapacit bude zapotřebí řešit legislativně nějakým přechodným obdobím, avšak o tom tento článek není. Je ale třeba brát jako fakt, že nedostatek kapacit nebude důvodem pro další odsun „konce skládkování“, protože stát investuje do projektů energetického využití odpadů desítky miliard korun a spolu s ním investují podobné částky soukromí investoři. Změna legislativních pravidel znehodnocující tyto investice by vyvolala obrovské škody a lze si ji těžko představit.

Spádové oblasti: Neviditelný faktor, který rozhodne

Pomocí GIS analýzy lze odhadovanou produkci odpadů na území obcí přiřadit k nejbližším zařízením podle dostupné kapacity. Tím vznikají tzv. spádové oblasti (buffery), které ukazují, kam bude odpad přirozeně směřovat. Tyto oblasti se však překrývají a jejich sloučením lze vytvořit větší regionální celky – klastry, kde je už vzájemné překrytí spádových oblastí podstatně menší. Oproti obrázku, který zobrazuje variantu pokrytí území spočítanou trendy pro krajská města, budou moci stávající a nová zařízení pokrýt o něco větší území (kvůli překryvům klastrů), avšak to nic nemění na celkovém bilančním nesouladu nevytříděných spalitelných odpadů a disponibilních kapacit v ČR.



Spádové oblasti klastrů zařízení ZEVO a TAP

Právě tyto klastry zásadně ovlivní budoucí fungování systému. V ideálním případě budou zařízení „nasávat“ odpad z okolních obcí až do naplnění kapacity. Následně se odpad přesune do vzdálenějších zařízení. Protože ani jejich kapacita nebude dostačovat, vznikne konkurence mezi původci, kteří budou usilovat o dostupné kapacity, což vytvoří prostor pro nárůst cen za odbyt odpadů na volném trhu. Pro některé obce to bude znamenat výrazně delší přepravní vzdálenosti – a tedy vyšší náklady.

Geografie jako významný ekonomický faktor

Analýza ukazuje, že ne všechny obce budou mít stejný přístup ke kapacitám. Zatímco některé regiony budou mít relativně dobrou dostupnost zařízení, jiné se ocitnou na okraji systému.

Důsledky jsou zřejmé:

- rostoucí náklady na dopravu (zjevné z grafické analýzy klastrů),
- tlak na cenu za zpracování odpadu (o cenách na konkurenčním trhu rozhoduje odbytová cena poslední umístěné tuny odpadu),
- regionální rozdíly v ekonomice odpadového hospodářství (kdo bude blíže zařízením a zablokuje si kapacitu pro svoje odpady včas, bude mít lepší podmínky).

Model ukazuje zásadní fakt, že některé obce jsou daleko od jakéhokoliv zařízení, a tedy logistika bude hrát významnou roli v celkových nákladech za odpady. Dopravu odpadů bude třeba zracionalizovat překládacími stanicemi. Podle podmínek pro příjem odpadů na ZEVO/TAP může jít o silniční, železniční nebo kombinovanou překládku. Překládka sníží relativně nákla-

dy na dopravu odpadů na koncovku, avšak v průměru náklady na dopravu delšími přepravními vzdálenostmi vzrostou.

Největší riziko: Nezajištěný odbyt

Zásadním problémem však není vzdálenost zařízení, kterou lze řešit překládkou, ale především nejistota jejich dostupnosti. Standardní smluvní vztahy mezi obcemi a svozovými nebo zpracovatelskými firmami negarantují kapacitu vhodného (tedy cenově příznivého) zařízení ani nezajišťují dlouhodobou cenovou předvídatelnost.

To představuje pro obce významné riziko. Jedno z možných řešení je přechod k dlouhodobým smluvním modelům, například formou koncesních řízení, které umožňují rezervaci kapacity přímo u zařízení, předvídatelnost nákladů na základě dohodnutého vzorce tvorby cen a stabilní odbyt odpadu zajištěný dlouhodobým oboustranně výhodným smluvním vztahem. Obce, které samy nebo spíše prostřednictvím svazků či sdružení tento krok učiní včas, vstoupí do období změn s větší jistotou.

Co mohou obce udělat už dnes?

Přestože situace není jednoduchá, existuje několik kroků, které mohou obce podniknout:

- předcházet odpadům, zvyšovat míru třídění a snižovat objem směšného odpadu působením na obyvatele,
- optimalizovat sběrné systémy (např. platby za objem, řízený přístup do nádob pomocí elektronických zámků, svozy „just in time“ s využitím monitoringu zaplněnosti nádob),
- zajistit si překládací stanice,
- analyzovat své budoucí potřeby kapacit a aktivně jednat s provozovateli zařízení o dlouhodobém zajištění odbytu.

Klíčové je začít včas. Odklon od skládkování není hypotetická budoucnost – je to realita, která nastane během několika let. Kombinace nedostatečných kapacit, nerovnoměrného geografického rozložení zařízení a pomalého tempa zlepšování třídění vytváří prostředí, ve kterém bude rozhodovat připravenost. Naopak obce, které budou čekat, mohou čelit výraznému nárůstu nákladů a nejistotě, kam svůj odpad vůbec umístít. Rok 2030 se může zdát vzdálený, z pohledu přípravy infrastruktury a smluvních vztahů je však prakticky za dveřmi.

”

Deficit kapacit ZEVO bude zapotřebí řešit přechodným obdobím.

Řada obcí přitom v současné době vstupuje do před-smluvních vztahů, v jejichž rámci se zavazují dodávat odpady do určitého zařízení, aniž by proběhl proces zadání veřejné zakázky v souladu se zákonem o zadávání veřejných zakázek. To může v budoucnosti přinést různé komplikace, minimálně to obce připravuje o příležitost využít určitou aktuální nejistotu investorů budoucích zařízení ve prospěch zajištění příznivé ceny za odbyt svých odpadů.

Závěr

Odklon od skládkování je nevyhnutelný a časově velmi blízký. Produkce odpadu, který bude třeba odklonit od skládek, zůstane relativně vysoká, protože oddělené soustředění pro materiálové využití nebude dostatečné. Kapacity zařízení pro energetické využití odpadů budou limitující pro zajištění odbytu nerecyklovatelných spalitelných odpadů a spolu s nárůstem přepravních vzdáleností to povede k výraznému zvýšení odbytových cen těchto odpadů.

Největší riziko však není nedostatek technologií, ale nepřipravenost obcí. Obce by měly hledat partnery pro dlouhodobý odbyt nerecyklovatelných KO relevantními postupy podle zákona o zadávání veřejných zakázek, spíše než se spoléhat na to, že to za ně vyřeší svozová společnost. Včasná příprava na změnu odbytového systému, zejména zajištění překládky a smluvního dlouhodobého odbytu odpadů, může obcím zajistit výraznou výhodu pro období po roce 2029.

Od odpadu k energii: Jak se za pět let změnil sběr gastroodpadu v Česku

Projekt Třídím gastro letos slaví pět let od svého spuštění v Šumperku. Za tu dobu se postupně rozšířil do desítek měst a obcí a dnes představuje funkční nástroj pro snižování množství směsného komunálního odpadu a využívání biologicky rozložitelných zbytků k výrobě energie. O tom, jak v Česku probíhá sběr a svoz gastroodpadu, jsme hovořili s Ondřejem Černým, ředitelem divize EFG Logistics, pod kterou projekt Třídím gastro spadá.

”

Pro obce třídění gastroodpadu představuje příležitost, jak ekonomicky optimalizovat své odpadové hospodářství.

Letos v květnu to bude přesně pět let, co mohou obce a města projekt Třídím gastro využívat. Co to vlastně gastroodpad je a proč by měl jeho sběr probíhat?

Gastroodpad je biologicky rozložitelný odpad jak rostlinného, tak živočišného původu, který vzniká typicky v kuchyni – ze zbytků při vaření nebo z prošlých potravin. Podle rozborů tvoří zhruba 30 % obsahu nádob na směsný komunální odpad.

Pokud gastroodpad skončí v černých popelnících, často putuje na skládku, kde zůstává nevyužit, a navíc škodí životnímu prostředí, protože při rozkladu uvolňuje značné množství skleníkových plynů. Naopak po vytřídění do speciálních nádob je zpracován v bioplynových stanicích, kde je jeho rozklad kontrolován a vznikající plyny jsou zachytávány a využity jako zdroj energie. Za dobu fungování projektu Třídím gastro se takto podařilo ušetřit množství emisí CO₂e odpovídající ročnímu provozu zhruba 6 000 osobních aut.

V neposlední řadě pak vytříděním gastroodpadu klesá množství směsného komunálního odpadu, za jehož ukládání na skládku obce platí stále vyšší poplatky. Pro obce tedy třídění gastroodpadu představuje příležitost, jak ekonomicky optimalizovat své odpadové hospodářství.

Jak velkou roli hrají poplatky za skládkování v motivaci obcí zapojit se?

Určitě je to jeden z důležitých faktorů. V roce 2021, kdy projekt Třídím gastro startoval, byl poplatek za 1 tunu využitelného odpadu uloženého na skládku 800 Kč. Dnes je to dvojnásobek a v roce 2029 to má být 1 850 Kč za tunu. Při průměrné produkci 200 kg směsného komunálního odpadu na obyvatele za rok se již pro obecní rozpočet nejedná o zanedbatelnou částku.

Vnímáte, že se od spuštění projektu v Šumperku v roce 2021 změnil přístup obcí v Česku ke třídění gastroodpadu?

Jednoznačně ano. Když jsme v roce 2021 rozjížděli pilotní projekt, byli jsme v Česku jediní, kdo tuto službu nabízel. Jako první se do našeho projektu zapojilo město Šumperk, kde je v současnosti již 169 nádob a tento počet nadále roste.

Kde už projekt Třídím gastro funguje?

Dnes obsluhujeme přes 45 obcí v 5 krajích a další se připojují. V současnosti působíme v Olomouckém, Zlínském, Jihomoravském, Moravskoslezském a Pardubickém kraji. V blízké budoucnosti plánujeme rozšíření také do Jihočeského, Plzeňského, Karlovarského a Královéhradeckého kraje. Službu Třídím gastro přitom obce vnímají nejen jako způsob projevu společenské odpovědnosti a zájmu o životní prostředí, ale také jako příležitost, jak ušetřit za rostoucí poplatky za skládkování směsného komunálního odpadu. Velkou roli také hraje legislativa, která trvale směřuje k minimalizaci ukládání odpadů na skládky.

Jak v praxi probíhá nastavení sběru gastroodpadu v obcích?

Obvykle začínáme pilotním projektem v konkrétní lokalitě, kde rozmístíme nižší desítky nádob. Na tuto fázi pak navazujeme rozšiřování sběru do dalších míst.

Svoz nádob typicky probíhá jednou týdně. Díky našim speciálně upraveným svozovým vozům jsou při každém výsypu nádoby zváženy, důkladně umyty a ihned vráceny na místo. Jeden vůz tak zvládne za den vyvézt až 170 nádob.

Výtěžnost nádob záleží na hustotě sběrné sítě, charakteru zástavby, informovanosti obyvatel či ročním období. V průměru se pohybuje okolo 35 kg na 120litrovou nádobu. Vytížená stanoviště mívají i kolem 70 kg a v některých případech již musíme nádoby i zdvojit.

Máte data, jak se mění produkce gastroodpadu v jednotlivých typech lokalit?

Z našich dat vyplývá, že produkce gastroodpadu je vyšší v bytové a sídlištní zástavbě než v oblastech s vyšším podílem rodinných domů se zahradami. Na zahradě lze totiž rostlinnou složku gastroodpadu kompostovat nebo ji využít ke krmení domácích zvířat.

Jaké jsou nejčastější obavy při zavádění sběru gastroodpadu do praxe?

Pravděpodobně nejčastější obavou je mylná představa, že nádoby na gastroodpad budou zapáchat. Používáme však takové nádoby, které toto nebezpečí výrazně minimalizují. Nejsou perforované, jako ty na zahradní bioodpad, a navíc jsou vybaveny těsnícím uzavíracím mechanismem, který omezuje únik zápachu.

”

Produkce gastroodpadu je vyšší v bytové a sídlištní zástavbě.



Ondřej Černý, ředitel divize EFG Logistics

Co obcím napomůže zvýšit míru třídění tohoto druhu odpadu?

Z našich zkušeností vidíme, že velmi důležitá je informovanost obyvatel. Proto obcím k naší službě nabízíme také doplňkové informační kampaně a marketingovou podporu. V praxi se ukazuje, že v lokalitách, kde tyto kampaně proběhnou, výtěžnost nádob roste o desítky až stovky procent.



Svoz nádob typicky probíhá jednou týdně. Výtěžnost se v průměru pohybuje okolo 35 kg na 120litrovou nádobu.

Zapojují se do projektu i stravovací zařízení škol, táborů a nemocnic?

Ano, do projektu se mohou zároveň s obcemi zapojit i školní jídelny, restaurace a další gastroprovozy v dané lokalitě. V současnosti svážíme z více než 400 stravovacích zařízení a dalších komerčních subjektů kolem 3 000 tun gastroodpadu ročně. Povaha odpadu ze stravovacích provozů se mírně liší od kuchyňských odpadů na veřejných stanovištích. Proto je tento odpad sbírán do jiných typů nádob, svážen odlišnými prostředky a v jiné frekvenci.

Co se s gastroodpadem, který vysbíráte, dále děje?

Gastroodpad je svážen do bioplynových stanic, kde je prostřednictvím fermentačního procesu zpracováván na bioplyn a digestát – organické hnojivo.

K čemu lze bioplyn získaný z gastroodpadu využít?

Bioplyn se používá buď k výrobě elektřiny a tepla, anebo jej lze vyčistit na biometan. Ten má pak stejné složení jako zemní plyn, proto jej můžeme snadno a bezpečně dodávat do distribuční sítě a využívat ve všech běžných plynových spotřebičích.

Kam by se měl systém svozu gastroodpadu v Česku ideálně posunout, aby byl dlouhodobě efektivní?

Důležitým faktorem je dostatečná kapacita a optimální rozmístění koncových zařízení efektivně zpracovávajících tento druh odpadu, tedy odpadových bioplynových stanic. Těch je v Česku zatím velice málo. Aby měl svoz gastroodpadu smysl jak z environmentálního, tak ekonomického hlediska, je klíčové, aby koncové zařízení bylo v rozumné vzdálenosti od místa sběru odpadu.

Jak se řeší hygienické a technické požadavky při přepravě gastroodpadu?

Veškerý sběr, svoz a využití odpadů podléhá poměrně striktní legislativě. Z naší strany se však také snažíme, abychom kromě splnění legislativy třídění gastroodpadu obyvatelům měst co nejvíce usnadnili. Zajišťujeme proto důslednou čistotu nádob a optimální frekvenci jejich svozu. U provozoven, jako jsou jídelny či restaurace, se pak snažíme maximálně vycházet vstříc



Informační kampaně zvýší výtěžnost nádob o desítky až stovky procent.

provozovatelům i zaměstnancům tak, aby se o odpad nemuseli nad rámec své činnosti starat a mohli se plně soustředit na provoz svého zařízení.

Jaké změny očekáváte ve sběru gastroodpadu v následujících letech?

Očekáváme další růst poptávky ze strany měst a obcí. Vedle dlouhodobě se navyšujících poplatků za skládkování k tomu zřejmě přispěje také chystaná povinnost odděleného sběru biologicky rozložitelného odpadu živočišného původu pro obce nad 2 000 obyvatel. Ta by měla nastat již od roku 2028. V roce 2030 pak Česko směřuje k zákazu skládkování využitelných odpadů, což ve svém programovém prohlášení potvrdila i současná vláda.

Máte konkrétní cíl, kolika obcí a měst chcete dosáhnout v tomto roce?

Rádi bychom již letos rozšířili působnost projektu do dalších 2 krajů. Rozvoj projektu však nebude znamenat jen rozšiřování do nových měst, ale především zintenzivňování sběrné sítě v obcích a městech, ve kterých již působíme. Dále klademe důraz také na dlouhodobé udržení kvalitních služeb, což je jedna z našich hlavních priorit.

Pokud byste měl po pěti letech existence projektu adresovat jednu klíčovou zprávu starostům, kteří dosud váhají se zapojením – co by to bylo?

Třídění gastroodpadu opravdu dává smysl jak z environmentálního, tak ekonomického hlediska a při správném nastavení nepředstavuje nijak velkou zátěž pro již zavedený systém sběru odpadů. V posledních 5 letech jsme nasbírali potřebné zkušenosti, o které se dokážeme s obcemi podělit. Zároveň ke každému zákazníkovi přistupujeme individuálně a řešení díky tomu přizpůsobujeme konkrétním podmínkám dané lokality. Právě proto se města a obce nemusejí sběru gastroodpadu obávat. Společně jsme schopni vymyslet řešení na míru, které bude v praxi dobře fungovat.

Také máte zamotanou hlavu, jak splnit třídící cíle?

Každý starosta nebo pracovník obce, který má na starosti odpadové hospodářství, dnes řeší velmi konkrétní otázku. Jak splnit povinnost odděleně soustřeďovat 60 % recyklovatelných složek komunálního odpadu a současně se vyhnout sankci, která může dosáhnout až 200 tisíc korun? Odpověď přitom neleží jen v zavádění nových opatření, ale i v pochopení toho, jak si v této oblasti vedou ostatní obce a kde se skutečně nachází prostor pro navýšení sběru.

Data autorizované obalové společnosti EKO-KOM, a.s., za rok 2024, získaná z dotazníkového šetření mezi obcemi zapojenými do systému, umožňují tento pohled poměrně přesně. Ukazují aktuální stav sběru bioodpadů, textilu, dřeva a jedlých olejů a tuků a zároveň jejich význam pro plnění zákonných cílů. Právě tyto složky dnes rozhodují o tom, zda se obce k požadovaným hodnotám přibližují.

”

Podíl dřeva v objemném odpadu se pohybuje přibližně mezi 20 až 30 % hmotnosti.

Plnění cílů podle § 59 odst. 3 zákona o odpadech je založeno na množství odděleně soustřeďovaných recyklovatelných složek z celkového množství komunálních odpadů. V roce 2025 musí obce dosáhnout úrovně 60 %, přičemž tento požadavek se dále zvyšuje na 65 % v roce 2030 a 70 % v roce 2035. To znamená, že vedle udržení sběru papíru, plastů, skla a kovů bude nutné výrazně posílit i sběr dalších využitelných složek, tedy bioodpadů, textilu, jedlých olejů a tuků a dřeva.

Bioodpady rozhodují o výsledku

Biologicky rozložitelné odpady představují z hlediska plnění cílů nejvýznamnější složku. Povinnost obcí umožnit jejich třídění platí od roku 2015 alespoň ve vegetačním období, od roku 2020 pak celoročně, a to minimálně pro odpady rostlinného původu. Do plnění zákonných

cílů lze započítat bioodpady evidované jako biologicky rozložitelné odpady z kuchyní a stravoven pod kódem 20 01 08 a biologicky rozložitelný odpad pod kódem 20 02 01. Právě tato složka představuje největší potenciál pro navyšování množství odděleně soustřeďovaných recyklovatelných odpadů.

V roce 2024 uvedlo 411 obcí, že zajišťuje sběr gastroodpadu, tedy biologicky rozložitelného odpadu živočišného či rostlinného původu z kuchyní domácností. Tento odpad je následně využíván především v bioplynových stanicích. Vedle toho hraje významnou roli i předcházení vzniku odpadu prostřednictvím domácího kompostování. To podle dat probíhalo v 2 872 obcích, přičemž počet domácích kompostérů byl odhadnut na 603 800 kusů.

Rostlinné zbytky zpracované v rámci domácího kompostování se však do plnění zákonných cílů nezapočítávají, protože spadají do režimu předcházení vzniku odpadu. Dochází tak k situaci, kdy významné množství bioodpadu vůbec nevstupuje do systému evidence. Změnu přináší novela vyhlášky o podrobnostech nakládání s odpady, která je účinná od 1. února 2025. Ta umožňuje obcím započítat do plnění cílů hmotnost rostlinných zbytků, které jsou z území obce předávány do komunitních kompostáren, i když jsou tyto systémy nadále vedeny v režimu předcházení vzniku odpadu.

Textil mezi povinností a náklady

Textilní odpady představují další významnou složku. Ve směsném komunálním odpadu tvoří podle rozborů podíl 4,6 % hmotnosti. Pokud je textil odkládán do směsného nebo objemného odpadu, dochází ke kontaminaci a výrazně se snižuje možnost jeho dalšího využití. Do plnění zákonných cílů lze započítat textil

evidovaný jako textilní materiál pod kódem 20 01 11 nebo oděvy pod kódem 20 01 10.

Naopak textil sbíraný v režimu předcházení vzniku odpadu, například prostřednictvím reuse aktivit, swapů nebo charitativních sběrů, se do plnění cílů nezapočítává. V roce 2024 uvedlo 1 168 obcí náklady na sběr a svoz textilu, které v průměru činily 3,70 Kč na obyvatele. Z obcí však zároveň přicházejí informace, že v roce 2025 tyto náklady výrazně vzrostly.

Do budoucna se připravuje zavedení systému rozšířené odpovědnosti výrobce (EPR systém), který by měl přenést část nákladů na výrobce a prodejce textilu. Tento systém by měl zahrnovat financování sběru, třídění i recyklace textilních výrobků. Plné spuštění lze v České republice očekávat do poloviny roku 2028 v návaznosti na revizi rámcové směrnice o odpadech přijaté v září 2025.

Dřevo zatím na okraji systému

Dřevní odpady nejsou v současnosti předmětem povinného tříděného sběru, přesto patří mezi odděleně soustřeďované recyklovatelné složky komunálního odpadu. Evropský parlament v rámci projednávání revize rámcové směrnice o odpadech navrhoval zařazení dřeva mezi materiály s povinným tříděním a stanovení cílů pro jeho opětovné použití a recyklaci. Tento návrh zatím nebyl přijat, ale do budoucna jej nelze vyloučit.

Obce mohou množství vytříděného dřeva započítat do plnění cílů, pokud zajistí jeho samostatný sběr nebo dotřídování objemného odpadu. Podíl dřeva v objemném odpadu se pohybuje přibližně mezi 20 až 30 % hmotnosti. Dřevo sbírané prostřednictvím sběrných dvorů, sběrných míst nebo mobilních sběrů a následně předané k materiálové recyklaci lze vykázat do systému EKO-KOM a získat za něj finanční odměnu.



Kdo maže, ten jede, ale o kanalizaci neplatí

Jedlé oleje a tuky jsou povinně odděleně sbíranou složkou od roku 2020. Obce musí zajistit místa pro jejich celoroční sběr a mohou je zahrnout mezi recyklovatelné složky komunálního odpadu. Klíčovým faktorem pro zvyšování množství sebraných olejů je dostupnost sběrné sítě, ať už prostřednictvím nádob ve veřejném prostoru, sběrných dvorů, nebo mobilních sběrů.

V roce 2024 uvedlo 2 490 obcí náklady na sběr jedlých olejů a tuků, které v průměru činily 2,90 Kč na obyvatele. Tato komodita sice nepředstavuje objemově dominantní složku, ale její systematický sběr přispívá k plnění cílů a zároveň má pozitivní dopady na provoz kanalizační infrastruktury. Vylévání tuků a olejů do kanalizace totiž vede k jejich tuhnutí na stěnách potrubí, kde se postupně usazují a vážou na sebe další nečistoty. Tím dochází ke snížení průtoku a postupnému ucpávání kanalizační sítě.

Jedna nádoba, více možností třídění

Významnou roli v systému třídění dnes hrají také multikomoditní sběry, tedy společný sběr více druhů odpadu do jedné nádoby. Tento způsob není v České republice novinkou, v rámci systému EKO-KOM je evidován již od roku 2008 a jeho význam dlouhodobě roste. Obce jej zavádějí ve spolupráci se svozovými společnostmi a dotřídovacími linkami především proto, že umožňuje zjednodušit systém, snížit nároky na veřejný prostor a zároveň zlepšit dostupnost třídění pro obyvatele.

Na konci roku 2024 bylo v České republice k dispozici celkem 557 826 m³ nádob na tříděný odpad, přičemž 173 935 m³ z tohoto objemu připadalo právě na multikomoditní sběry. Ty tak představují přibliž-

ně 31 % objemu nádob a z hlediska počtu dokonce 37 % všech kontejnerů a popelnice ve veřejné i individuální sběrné síti.

V praxi obce využívají celkem šest různých kombinací komodit. Nejrozšířenější je společný sběr plastů a nápojových kartonů, druhou nejčastější kombinací je sběr plastů, nápojových kartonů a kovů. Nápojové kartony se v některých případech sbírají také společně s papírem nebo s kovy. Důvod je zřejmý. Zatímco plasty nebo papír tvoří objemově významné složky, nápojový karton patří mezi minoritní materiály a jeho samostatný sběr by byl v řadě obcí obtížně realizovatelný.

”

Biologicky rozložitelný odpad představuje největší potenciál.

Podobná situace je i u kovů. V některých obcích funguje samostatný sběr, jinde se kombinují různé způsoby. Více než 550 obcí, ve kterých žije téměř čtvrtina obyvatel České republiky, využívá současně samostatný i multikomoditní sběr kovů. Přibližně 900 obcí pak využívá výhradně multikomoditní sběr.

Tato různorodost systémů však přináší i praktické problémy. Pro obyvatele je často obtížné se v jednotlivých pravidlech orientovat. Sociologický průzkum realizovaný v roce 2025 ukázal, že 87 % respondentů by uvítalo sjednocení pravidel, tedy jasné určení, do jakého kontejneru patří kovy a nápojové kartony. Zároveň 90 % lidí, kteří mají s multiko-

moditním sběrem zkušenost, uvedlo, že společné třídění těchto složek s plasty je pro ně jednodušší.

Funkčnost multikomoditního sběru je však podmíněna existencí dotřídovacích linek, které jsou schopny jednotlivé složky ze směsi oddělit. V posledních letech roste počet linek, které dokážou dotřídovat nápojové kartony i kovy, což rozšiřuje možnosti využití tohoto systému i pro další obce. Bez odpovídající technologické kapacity by však zavedení multikomoditního sběru nedávalo smysl.

Specifickým problémem je evidence. Současná legislativa i systém EKO-KOM vyžadují, aby obce vykazovaly množství odpadu podle jednotlivých komodit. V případě multikomoditního sběru to znamená, že obec musí znát podíl plastů, kovů i nápojových kartonů ve svezené směsi. Tyto údaje však vznikají až na dotřídovací lince, která je musí obci zpětně předat. Právě tato praxe se dlouhodobě ukazuje jako problematická a zvyšuje administrativní zátěž jak na straně obcí, tak provozovatelů linek.

Na tuto situaci reaguje změna, která vstoupila v platnost 1. ledna 2026. Obce již nebudou muset multikomoditní sběry rozpočítávat na jednotlivé složky. Nově budou vykazovat celkové množství jako jednu komoditu podle převažující složky ve směsi. Například směs plastů, nápojových kartonů a kovů bude vykazována jako plast. Tento krok má výrazně snížit administrativní náročnost a lépe odpovídat reálnému fungování systému.

Cesta k cílům vede jinudy

Data za rok 2024 ukazují poměrně jasně, že prostor pro plnění třídicích cílů se dnes přesouvá mimo tradiční složky. Bioodpady, textil, dřevo, jedlé oleje a tuky i multikomoditní sběry představují konkrétní objemy, které mohou rozhodnout o tom, zda obec hranici 60 % a následně i 65 % a 70 % splní. Zároveň ale platí, že každá z těchto složek má své limity, ať už legislativní, ekonomické, nebo technologické, které nelze při nastavování systému přehlížet.

Vedle samotného sběru tak bude pro obce stále důležitější i způsob vykazování. Nezapočítávání domácího kompostování nebo odpadu, který projde automatickým dotříděním SKO, je zbytečnou metodickou administrativní bariérou. Z pohledu kompostérů je určitě první vlašťovkou navrhovaná opoziční novela zákona o odpadech. Ostatní už je otázkou trhu, který potřebuje cenově dostupnou a kvalitní druhotnou surovinu.

Metodika MŽP radí, jak předejít pokutě 200 tisíc za nedostatečné třídění

Zápasíte s plněním stále přísnějších třídících cílů a máte pocit, že už jste vyčerpali všechny technické možnosti? Ministerstvo životního prostředí přichází s metodikou, která obrací pozornost od infrastruktury k tomu nejdůležitějšímu článku systému, k chování obyvatel. Ukazuje, že cesta ke splnění zákonných limitů nevede jen přes další kontejnery nebo svozové optimalizace, ale především přes promyšlenou, systematickou a dlouhodobou komunikaci.

České obce dnes čelí jasně definované legislativnímu tlaku, který vychází ze zákona o odpadech a stanovuje ambiciózní cíle v oblasti třídění komunálního odpadu. Již v krátkodobém horizontu je nutné dosahovat podílu odděleně soustředovaných složek na úrovni šedesáti procent, přičemž tento podíl se bude v následujících letech dále zvyšovat. Problémem přitom není nedostatečná infrastruktura, protože Česká republika disponuje jednou z nejhustších sítí sběrných míst v Evropě. Klíčová bariéra spočívá jinde – v ochotě a schopnosti obyvatel systém správně využívat.

Metodika Ministerstva životního prostředí proto pracuje s premisou, že další zvyšování míry třídění nelze dosáhnout pouze technickými opatřeními, ale především změnou každodenního chování. To je ovlivňováno kombinací socioekonomických, psychologických a systémových faktorů, přičemž právě poslední dvě oblasti může obec aktivně formovat. Největší potenciál se skrývá v cílené komunikaci, která dokáže ovlivnit rutinní rozhodování domácností, tedy to, co lidé skutečně dělají při každodenním nakládání s odpady.

Bez strategie změna nepřijde

Zásadním principem, na němž metodika staví, je dlouhodobost a systematicčnost. Jednorázová informační kampaň nemůže přinést zásadní změnu, protože adaptace obyvatel na nové postupy může trvat i několik let. Komunikace musí být kontinuální, opakovaná a postupně gradovaná. Stejně důležité je její zacílení, protože univerzální sdělení neosloví všechny skupiny obyvatel stejně účinně. Jinak je třeba komunikovat s rodinami s dětmi, jinak se seniory a jinak pak s podnikateli.

Velký důraz je kladen na srozumitelnost a praktičnost sdělení. Obyvatelé nepotřebují abstraktní environmentální apel, ale konkrétní návody, co kam patří, proč je to důležité a jaký to má dopad.

Efektivní komunikace proto kombinuje jednoduchý jazyk, názorné příklady a vizuální prvky. Klíčové je také vysvětlovat širší souvislosti, například kam odpad putuje, jak se dále zpracovává a jaké jsou ekonomické i environmentální důsledky nesprávného třídění.

Metodika identifikuje široké spektrum komunikačních nástrojů, přičemž zdůrazňuje, že jejich kombinace výrazně zvyšuje účinnost. Základ tvoří textové a grafické nástroje, jako jsou polepy nádob, informační letáky, místní tisk nebo webové stránky. Tyto kanály mají výhodu v plošném zásahu a relativně nízké náročnosti, přičemž například polepy nebo letáky patří mezi nejúčinnější, protože se s nimi obyvatelé setkávají opakovaně a přímo v kontextu třídění. Elektronická komunikace naopak umožňuje flexibilně reagovat na aktuální situaci a oslovit zejména mladší generaci.

Vedle pasivních nástrojů však metodika zdůrazňuje význam aktivních forem komunikace, které mají často výrazně vyšší dopad. Patří sem například komunitní akce, exkurze do zařízení na zpracování odpadu, veřejné rozbory směsného komunálního odpadu nebo vzdělávací programy. Tyto aktivity umožňují přímou zkušenost, která má silný formativní efekt a pomáhá překonávat stereotypy i informační bariéry.

Děti mění návyky celé rodiny

Zcela specifickou roli hraje spolupráce se školami. Děti představují mimořádně efektivní cílovou skupinu, protože si snadno osvojují nové návyky a zároveň přenášejí získané informace do rodinného prostředí. Ekologická výchova tak nepůsobí izolovaně, ale multiplikuje svůj efekt napříč domácnostmi. Metodika proto doporučuje systematické zapojení škol do odpadové problematiky, včetně exkurzí, projektové výuky nebo soutěží, které podporují aktivní zapojení žáků.

Jedním z nejúčinnějších nástrojů, který metodika identifikuje, je tzv. doorstepping, tedy adresná zpětná vazba domácnostem. Tento přístup spočívá v kontrole třídění odpadu a následném informování konkrétní domácnosti o výsledku, například prostřednictvím visačky na nádobě. Právě tato personalizace výrazně zvyšuje účinnost komunikace, protože lidé reagují mnohem citlivěji na přímé hodnocení svého chování než na obecná sdělení. Doorstepping zároveň umožňuje identifikovat konkrétní problémy a cíleně je řešit.

”

Silným nástrojem je analýza složení odpadu.

Dalším silným nástrojem je analýza složení odpadu, která poskytuje konkrétní data o tom, jaké složky končí ve směsném odpadu a jaký je jejich potenciál pro třídění. Prezentace těchto výsledků veřejnosti má významný edukativní efekt, protože ukazuje reálný stav v dané obci a zároveň nabízí konkrétní doporučení pro zlepšení. Data a lokální příklady obecně patří mezi nejúčinnější argumenty, protože zvyšují důvěryhodnost komunikace a umožňují obyvatelům se s problémem ztotožnit.

Motivace a kontrola zvyšují třídění

Metodika zároveň upozorňuje, že komunikace by neměla být pouze informativní, ale také motivační. Vhodné je pracovat s pozitivními impulzy, například zdůrazňovat přínosy pro životní prostředí nebo ekonomiku obce. Motivace může být podpořena i systémovými nástroji, jako jsou poplatky závislé na množství

10 ZÁSADNÍCH METODICKÝCH PRAVIDEL:

- Klíčovým problémem není infrastruktura, ale chování obyvatel, další zvyšování třídění závisí především na změně návyků.
- Komunikace musí být dlouhodobá, systematická a opakovaná, jednorázové kampaně nemají zásadní efekt.
- Univerzální sdělení nefunguje, komunikaci je nutné segmentovat podle cílových skupin obyvatel.
- Největší účinnost mají jednoduchá, praktická a konkrétní sdělení, která jasně říkají, co a jak třídít.
- Kombinace více komunikačních kanálů výrazně zvyšuje dopad, zejména spojení fyzických a digitálních nástrojů.
- Přímá zpětná vazba domácnostem, například formou doorsteppingu, patří mezi neúčinnější nástroje změny chování.
- Analýzy složení odpadu jsou zásadním zdrojem dat, umožňují cílit komunikaci a ukazovat konkrétní problémy.
- Zapojení škol má multiplikační efekt, děti přenášejí správné návyky do domácností.
- Aktivní formy komunikace, jako exkurze nebo veřejné rozборы odpadu, mají výrazně vyšší dopad než pasivní informování.
- Úspěšná strategie vyžaduje průběžné vyhodnocování a adaptaci, komunikace musí být řízena jako kontinuální proces, nikoli jednorázová aktivita.

produkovaného odpadu, které vytvářejí přímou vazbu mezi chováním domácnosti a jejími náklady.

Důležitým aspektem je také pravidelné vyhodnocování komunikace. Obce by

měly sledovat, jaké nástroje fungují, jak se vyvíjí míra třídění a jak reagují obyvatelé. Na základě těchto dat je možné strategii průběžně upravovat a zvyšovat její efektivitu. Komunikace tak není jednorázovým

projektem, ale dynamickým procesem, který se vyvíjí v čase.

Celkově metodika ukazuje, že cesta k plnění třídících cílů není primárně technologickým problémem, ale otázkou řízení chování. Obce, které dokážou systematicky pracovat s komunikací, zapojit obyvatele a vytvořit prostředí podporující správné návyky, mají výrazně vyšší šanci uspět. Změna přístupu od infrastruktury ke komunikaci tak představuje klíčový posun, který může rozhodnout o tom, zda obce legislativní cíle splní, nebo budou čelit pokutě.

Ministerstvu životního prostředí patří poděkování za to, že jako inspirativní zdroje v metodice uvádí odborný portál www.tretiruka.cz a časopis Odpadové fórum, moc si toho vážíme!

**Metodika
vzdělávání obyvatel
pro obce v oblasti
odpadového
a oběhového
hospodářství**



Proč lidé třídí odpad, proč často selháváme a co podle nejnovějších vědeckých poznatků skutečně funguje?

Moderní výzkum ukazuje, že třídění odpadu není jen otázkou dobré vůle, ale komplexní souhrou psychologických, sociálních i situačních faktorů. Nejnovější systematická studie odhaluje, že skutečná změna chování vzniká teprve tehdy, když se správně zkombinují motivace, prostředí a způsob, jakým lidé o svých rozhodnutích přemýšlejí.

Systematická studie publikovaná v roce 2025 v odborném časopise *Frontiers in Psychology* pod názvem *Behavioral interventions for waste reduction: a systematic review of experimental studies* představuje dosud jednu z nejkompaktnějších analýz faktorů ovlivňujících lidské chování v oblasti nakládání s odpady. Autoři této práce analyzovali celkem 99 experimentálních studií, které zahrnovaly tisíce respondentů napříč různými kulturními i socioekonomickými kontexty. Výzkum pokrývá široké spektrum situací od domácností přes veřejný prostor až po institucionální prostředí, což umožňuje zobecnit závěry napříč různými typy společností. Výsledkem je rozsáhlý přehled, který ukazuje, že lidské rozhodování v této oblasti je mnohem složitější, než se často předpokládá, a že jednoduchá řešení založená pouze na informovanosti nebo apelování na odpovědnost obvykle selhávají.

Jedním z nejzásadnějších poznatků studie je skutečnost, že mezi postoji a skutečným chováním existuje výrazná mezera. Lidé často deklarují pozitivní vztah k ochraně životního prostředí a ochotu třídít odpad, avšak jejich reálné jednání tomu neodpovídá. Studie ukazuje, že v některých případech může být rozdíl mezi deklarovanou ochotou a skutečným chováním velmi výrazný, přičemž opatření zaměřená pouze na změnu postojů vedla ke zlepšení chování jen v omezeném počtu případů. Tento rozpor je způsoben tím, že rozhodování o třídění odpadu neprobíhá izolovaně, ale je silně ovlivněno konkrétní situací, ve které se člověk nachází. Efektivita intervencí se napříč studiemi výrazně lišila, přičemž část z nich vykazovala pouze slabé nebo krátkodobé efekty, což potvrzuje, že změna chování je komplexní proces závislý na mnoha proměnných.

Informace samy nestačí

Výzkum dále zdůrazňuje, že samotné poskytování informací má omezený efekt. Edukační kampaně sice zvyšují povědomí o problému, ale jejich dopad na reálné chování bývá slabý a krátkodobý. Ve velké části analyzovaných studií vedla čistě informační opatření k minimálním změnám, pokud nebyla kombinována s dalšími nástroji. Lidé sice vědí, proč je třídění důležité, ale tato znalost se automaticky nepřeklápá do každodenní praxe. Studie proto ukazuje, že mnohem účinnější jsou opatření, která zasahují přímo do rozhodovacího procesu. Patří sem například úpravy prostředí, které zjednodušují třídění, nebo jemné behaviorální podněty, které nenápadně vedou člověka k žádoucímu jednání. Tento přístup vychází z předpokladu, že velká část lidského chování je automatická a probíhá bez vědomého zvažování všech možností.

”

Účinnější jsou opatření, která zasahují přímo do rozhodovacího procesu.

Velmi významnou roli podle studie hrají také sociální normy. Lidé jsou silně ovlivněni tím, co považují za běžné a očekávané chování ve svém okolí. Opatření využívající sociální normy patřila mezi nejčastěji zkoumané a zároveň relativně účinné přístupy, zejména pokud byla komunikována konkrétně a srozumitelně. Pokud mají lidé pocit, že třídění odpadu je standardem, ke kterému se ostatní hlásí, jsou mnohem ochotnější přizpůsobit se.

Naopak v prostředí, kde třídění není viditelné nebo podporované, motivace výrazně klesá. Sociální normy tak fungují jako neformální regulátor chování, který může být v mnoha případech účinnější než formální pravidla nebo sankce.

Dalším klíčovým prvkem jsou ekonomické a motivační nástroje. Finanční incentivy mohou být účinné zejména v krátkodobém horizontu, protože poskytují jasný a okamžitý důvod ke změně chování. Studie ukazuje, že incentivy patří mezi časté intervenční nástroje, avšak jejich dlouhodobý efekt je proměnlivý a závisí na kontextu a kombinaci s dalšími opatřeními. Jejich efekt nemusí být trvalý, pokud nejsou doplněny dalšími opatřeními, která podporují vnitřní motivaci. Studie ukazuje, že ideální strategie kombinuje vnější motivaci s postupným budováním návyků, které se časem stávají automatickými.

Jednoduchost rozhoduje

Dalším významným zjištěním studie je rozdíl v účinnosti intervencí podle typu cílového chování. Zatímco opatření zaměřená na jednoduché úkony, jako je odhození odpadu do správného koše, vykazovala relativně vysokou úspěšnost, komplexnější chování, například systematické třídění v domácnosti, bylo mnohem obtížnější ovlivnit. Studie ukazuje, že čím více kroků, rozhodnutí a znalostí dané chování vyžaduje, tím nižší je pravděpodobnost jeho dlouhodobého osvojení. Tento poznatek zdůrazňuje význam zjednodušování systémů třídění a minimalizace kognitivní zátěže, kterou musí jednotlivci při rozhodování vynaložit.

Autoři dále poukazují na roli zpětné vazby, která se ukazuje jako jeden z podceňovaných, ale velmi důležitých nástrojů. Opatření, která lidem poskytovala konkrétní informace o jejich vlastním chování,

NEZAPOMÍNEJME, ŽE:

- Lidé často deklarují ochotu třídít odpad, ale jejich reálné jednání tomu neodpovídá.
- Edukace zvyšuje povědomí, ale bez dalších nástrojů má jen omezený vliv na chování.
- Rozhodování závisí na konkrétní situaci, například dostupnosti a jednoduchosti třídění.
- Lidé více třídí, pokud mají pocit, že to dělají i ostatní.
- Nenápadné úpravy prostředí mohou změnit chování více než přímé přesvědčování.
- Ekonomické incentivy podporují třídění, ale samy o sobě nezaručují dlouhodobý efekt.
- Izolovaná opatření jsou méně účinná než komplexní přístup.
- Nejúčinnější jsou opatření kombinující individuální, komunitní i systémovou úroveň.
- Udržení změny chování v čase je jedním z největších problémů.
- Studie používají různé metody a ukazatele, což ztěžuje porovnání výsledků.

například kolik odpadu vytrídili nebo jak si vedou ve srovnání s ostatními, měla výrazně vyšší účinnost než ta, která zpětnou vazbu neobsahovala. Tento efekt je spojen s posilováním vnímání smysluplnosti jednání a s možností sledovat vlastní pokrok, což podporuje vznik dlouhodobých návyků.

Zajímavým aspektem je také vliv důvěry v systém nakládání s odpady. Studie

naznačuje, že pokud lidé pochybují o tom, zda je tříděný odpad skutečně dále využíván, jejich motivace výrazně klesá. Nedůvěra může oslabit i jinak dobře navržené opatření, protože narušuje základní předpoklad, že individuální úsilí má reálný dopad. Transparentní komunikace o dalším zpracování odpadu a viditelné výsledky recyklace tak představují důležitý faktor pro posílení participace veřejnosti.

Výzkum rovněž ukazuje, že významnou roli hraje načasování intervencí a jejich zasazení do životních změn jednotlivců. Největší efekt byl zaznamenán v situacích, kdy lidé procházeli změnou rutiny, například při stěhování nebo změně pracovního prostředí. V těchto momentech jsou totiž otevřenější přijetí nových návyků a méně vázání na své dosavadní chování. Tento poznatek naznačuje, že cílené opatření v klíčových životních momentech mohou být výrazně efektivnější než plošné kampaně zaměřené na širokou populaci.

Co skutečně mění chování?

Významnou část analýzy tvoří také otázka úrovně, na které jsou opatření aplikována. Některá opatření cílí přímo na jednotlivce, jiná na domácnosti, komunity nebo celé instituce. Analyzované studie pokrývaly více úrovní zásahů, přičemž právě kombinace těchto úrovní vedla k nejvýraznějším změnám chování. Studie ukazuje, že nejúčinnější jsou přístupy, které kombinují více úrovní současně. Například změna infrastruktury doplněná o informační kampaň a podporu sociálních norem může mít výrazně silnější efekt než izolované opatření.

Zajímavým zjištěním je také skutečnost, že účinnost jednotlivých intervencí se výrazně liší v závislosti na kontextu. To, co funguje v jedné zemi nebo komunitě, nemusí být stejně účinné jinde. Studie zahrnovala výzkumy z různých geografických oblastí, což ukázalo výraznou variabilitu výsledků v závislosti na kulturním a institucionálním prostředí. Kulturní normy, institucionální prostředí i úroveň infrastruktury hrají zásadní roli v tom, jak lidé na různé podněty reagují. Studie tak zdůrazňuje potřebu lokalizovaných řešení, která zohledňují specifika daného prostředí, namísto univerzálních strategií aplikovaných bez ohledu na kontext.

Celkově tato práce přináší důležité poselství pro praxi i další výzkum. Ukazuje, že změna chování v oblasti třídění odpadu není otázkou jednorázového zásahu, ale dlouhodobého procesu, který vyžaduje koordinaci různých nástrojů a aktérů. Klíčem k úspěchu je vytvořit takové podmínky, ve kterých je žádoucí chování nejen možné, ale především snadné a přirozené. To znamená nejen informovat a motivovat, ale také systematicky odstraňovat bariéry, které lidem brání jednat v souladu s jejich vlastními hodnotami.



ODKAZ
NA STUDII



KOMPLEXNÍ SLUŽBY PRO KOMUNÁLNÍ TECHNIKU

Frýdek - Místek | +420 596 223 041
Nymburk | +420 602 333 519



www.a-tec.cz

- **Výroba a servis svozových vozidel Haller**
- **Autorizovaný prodej a servis značek RAVO a SCARAB**
- **Údržba a opravy techniky pro svoz odpadu, zametání a úklid komunikací**
- **Mobilní servis – rychlý výjezd k poruše přímo u zákazníka**
- **Zapůjčení svozové techniky jako náhrada při opravách (nově i v Nymburce)**
- **Dodávky náhradních dílů se skladem dostupným po celé ČR**
- **Profesionální poradenství a individuální řešení na míru komunálním službám**

V Ostravě vítězí praktická řešení nad ideologií

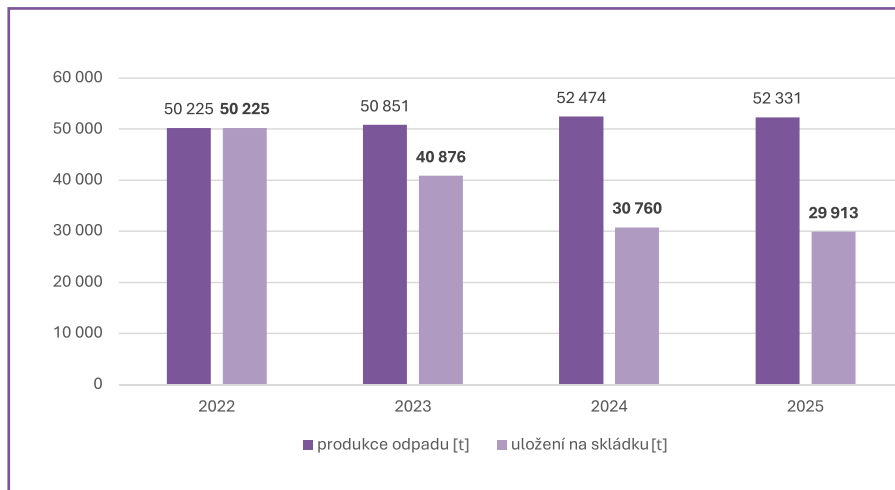
Ostrava, stejně jako další velká města, by bez promyšleného odpadového hospodářství nemohla fungovat. Díky dlouholeté koncepční spolupráci města a jeho odpadové společnosti OZO Ostrava se v moravskoslezské metropoli podařilo vybudovat funkční systém nakládání s komunálními odpady s důrazem na jejich maximální materiálové a energetické využití. A dokládají to i následující čísla za rok 2025.

V loňském roce občané města Ostravy vyprodukovali přes 117 tisíc tun odpadu (434 kg na občana). Z toho směsný komunální odpad (SKO) činil 52 tisíc tun, jen o 2 tisíce tun více než v roce 2022, kdy ještě nestála nová třídící linka a všechen SKO končil na skládce. „Vloni díky nové technologii zamířilo na skládku již o 20 tisíc tun SKO méně, i když množství SKO od roku 2022 mírně vzrostlo,“ říká jednatel společnosti OZO Ostrava Karel Belda a doplňuje: „Přímo na skládku nyní vozíme směsný odpad už jen z těch částí Ostravy, kde převažuje zástavba rodinných domů. Tento odpad se totiž svým složením, zejména kvůli obsahu popelovin, pro třídění na naší lince nehodí. K jeho využití by bylo třeba klasické roštové spalovny a ta v našem kraji bohužel stále chybí.“

Důraz na technologie

Klíčovou roli ve využívání SKO v Ostravě sehrává automatická třídící linka, která byla uvedena do provozu před třemi lety. Tato linka, první a zatím jediná svého druhu v Česku, dokáže ze směsného komunálního odpadu z ostravských sídlišť vyseparovat využitelné materiály – PET lahve a další typy plastů (HDPE, LDPE, PP), nápojové kartony, železné i neželezné kovy a papír. V loňském roce prošlo třídící linkou přes 22 tisíc tun SKO, a protože linka slouží i pro dotřídování separovaného odpadu ze žlutých kontejnerů, také 9 610 tun plastů sbíraných v Ostravě již po léta spolu s nápojovými kartony a kovovými obaly. Z obou těchto složek odpadu linka vyseparovala a dalším zpracovatelům dodala přes 3,5 tisíce tun surovin pro materiálové využití (viz tabulka).

Dalších 17 658 tun odpadů bylo na této lince zpracováno na tuhé alternativní palivo (TAP), které je možno využít v tepelných kotlích. Jediným odběratelem vyrobeného TAP je prozatím společnost Veolia Energie, která jako první v Česku v návaznosti na ostravskou třídící linku před třemi lety v přerovské teplárně uved-



SKO města Ostravy

la do provozu fluidní multipalivový kotel, v němž toto palivo z odpadů dokáže svou výhřevností nahradit hnědé uhlí. Další podobný kotel plánuje společnost postavit v teplárně v Karviné, což by v budoucnu přineslo vyšší efektivitu při přepravě paliva na kratší vzdálenost.

„S trochou nadsázky můžeme říct, že v Ostravě se už dlouho uhlí netěží, ale vyrábí,“ říká jednatel OZO Karel Belda a doplňuje: „Už přes 25 let zpracováváme spalitelné průmyslové odpady i zbytkové plasty z třídících linek z celého regionu na paliva s výhřevností černého uhlí, která jsou využívána při výrobě cementu, převážně ve společnosti Cement Hranice.“ V roce 2025

OZO díky svým technologickým linkám vyrobilo a do obou zmíněných koncovek dodalo celkem 49 353 tun TAP.

Další technologií, kde OZO zpracovává odpad až do podoby finálního výrobku, je vlastní kompostárna s kapacitou 15 000 t/rok. Proudí sem bioodpad nejen z hnědých popelnic a sběrných dvorů, ale také ten z údržby městské zeleně a bioodpad z firemní sféry. Kompost a zeminový substrát, které zde OZO z bioodpadu vyrábí, se těší velké oblibě jak firem, tak i drobných zahrádkářů z Ostravy a okolí. V roce 2025 si z ostravské kompostárny zákazníci odvezli 1 505 tun kompostu a 5 027 tun zeminového substrátu.

Novinky ve sběru a svozu odpadů

Ale nejsou to jen technologie zpracování odpadu, které ostravské odpadové hospodářství charakterizují. Modernizace se promítá také do samotného systému sběru a svozu odpadu. Samozřejmostí je průběžná obměna vozového parku – každoročně společnost OZO Ostrava pořizuje několik nových svozových vozidel, která nahrazují ta, která už při svozu odpadu slouží delší čas, průměrně 7 let. Těmi nejmodernějšími, pořízenými v tomto roce,

”

Klíčovou roli ve využívání SKO v Ostravě sehrává automatická třídící linka.

Materiál	Třídění – SKO [t]	Třídění – plast [t]	Celkem [t]
PET	44	422	465
LDPE	341	596	937
HDPE	16	116	132
PP	33	191	224
PAPÍR	579	217	797
TETRAPAK	36	139	175
FE	351	254	605
AL	61	132	193
CELKEM	1 461	2 067	3 528

Tabulka: Množství vyseparovaného odpadu z automatické třídící linky v OZO Ostrava

jsou dva tzv. sideloadery pro svoz technologií bočního výsypu.

Svozový vůz, u nějž výsyp odpadu zajišťuje mechanismus ovládaný řidičem přímo z kabiny bez pomoci závozníků, doplňují speciální velkokapacitní kontejnery o objemu 2–3 tisíce litrů opatřené navíc nášlapným systémem otevírání víka, což občanům poskytuje hygieničtější odkládání odpadu bez nutnosti dotýkat se kontejneru. Ačkoli tento v zahraničí osvědčený systém nelze zavést všude – kontejnery musí stát souběžně s vozovkou, nejdále 2,5 m od ní, a je třeba i více manipulačního prostoru při jejich zvedání, OZO ve využití sideloadery vidí budoucí zefektivnění svozu odpadů ve městě.

Ostrava a jeho svozová společnost zároveň testuje nové postupy, které mohou obyvatelům města ještě více zjednodušit třídění odpadu. Jedním z nich je pilotní projekt třídění u rodinných domů systémem single stream. Tento systém umožňuje obyvatelům odkládat více druhů recyklovatelných materiálů do jedné nádoby – v tomto případě plasty, papír, nápojové kartony a kovové obaly. Pro domácnosti je tak třídění dostupnější, jed-

nodušší a zároveň může vést k vyššímu množství vytríděných využitelných surovin. Zatím však tento systém společného sběru papíru a platu zákon o odpadech neumožňuje. Ostravská třídící linka však dokáže jednotlivé materiály velmi přesně rozpoznat a oddělit s vysokou účinností.

Kombinace pohodlnějšího systému pro obyvatele a technologického zpracování by tak mohlo být jedním z kroků k ještě efektivnějšímu nakládání s odpady. „Pokud chce Ostrava navýšit množství separovaných odpadů, je nezbytné hustou síť sběrných nádob na ostravských sídlištích doplnit ještě plošným zavedením třídění u rodinných domů systémem multikomoditního sběru, který už nyní v rámci pilotního projektu zkoušíme v několika částech Ostravy,“ říká náměstek primátora Ostravy Aleš Boháč a dodává: „Letos by měl být rozšířen do dalšího městského obvodu, kde plánujeme rozmístit více než tisíc sběrných nádob. Věřím, že současná vláda brzy prosadí legislativní úpravu, která by společný sběr papíru a platu zakotvila v zákoně o odpadech a Ostravě umožnila jít touto cestou.“

Další výzvu vidí Aleš Boháč v tom, jak vyřešit vzrůstající množství odpadu ob-

jemného – za poslední 4 roky jeho množství v Ostravě vzrostlo o 6 tisíc tun na téměř 20 tisíc tun. „Z objemného odpadu jsme schopni ručně vytřídit 20–25 % využitelných materiálů. OZO do budoucna uvažuje o pořízení třídící linky na tento typ odpadu, která by umožnila maximální využití této nezanedbatelné složky komunálních i průmyslových odpadů. Bez adekvátní energetické koncovky však zamýšlená investice nedává smysl, a proto Ostrava podporuje jednání s energetickými společnostmi o výstavbě zařízení pro energetické využívání odpadů,“ dodává náměstek primátora Ostravy pro životní prostředí.

Třešničky na dortu

V Ostravě se daří také na poli výchovy a osvěty obyvatel města v oblasti odpadového hospodářství. Pro školní mládež je zde především Centrum odpadové výchovy (COV), kde denně probíhají vzdělávací programy o správném nakládání s odpady. Za 23 let jeho provozu jím prošlo již přes 138 tisíc žáků a studentů škol ve svozové oblasti OZO a pro mnohé školy se návštěva COV stala pravidelnou součástí jejich školních vzdělávacích programů.

Dalším společensky odpovědným projektem ostravských odpadářů je Reuse centrum Ostrava, které funguje již přes pět let a za tu dobu vrátilo do oběhu okolo 300 tisíc starších, ale funkčních předmětů. Výnos z jejich prodeje navíc OZO vrací lidem ve městě zpět v podobě podpory výsadby a údržby veřejné zeleně. V loňském roce dalo ostravské reuse centrum nový život více než 75 tisícům předmětů a utřilo za ně rekordní částku blížící se dvěma milionům Kč. A právě tato částka bude letos rozdělena mezi 12 projektů měnicích dříve černé město na město zelené.

V listopadu 2025 se navíc OZO podílelo na organizaci nové odpadářské konference Odpady netradičně, která se setkala s velkým zájmem odborné veřejnosti. Její účastníci měli kromě otevřené debaty o aktuálních problémech českého odpadového hospodářství a odpadové legislativy možnost navštívit provoz OZO Ostrava a prohlédnout si detailně výše zmíněnou třídící linku SKO. Kdo to nestihl, má letos další možnost. Na 19. září chystá OZO další ze svých dnů otevřených dveří, kde se široká veřejnost může seznámit s technologiemi pro nakládání s odpady, kterými OZO disponuje. „Přijďte se podívat, jak hospodaříme s odpady v Ostravě,“ přidávají na závěr pozvání na akci náměstek primátora Aleš Boháč a jednatel společnosti OZO Ostrava Karel Belda.



Sideloader

Odpadové hospodářství v Havlíčkově Brodě: Méně skládkování, více dat a větší odpovědnost

Havlíčkův Brod patří mezi města, která v posledních letech proměnila odpadové hospodářství z běžné provozní agendy v jednu z důležitých strategických oblastí. Není to téma, které by samo o sobě budilo nadšení. Jakmile se ale začne mluvit o milionech korun, o čistotě města a o tom, kolik odpadu skutečně vyprodukujeme, je jasné, že nejde o okrajovou věc. V případě Havlíčkova Brodu navíc změny přinesly viditelné výsledky.

Město, které hledalo chytrá řešení

Havlíčkův Brod je bývalé okresní město s cca 24 tisíci obyvateli. Vyznačuje se kombinací sídlištní zástavby, bytových domů, rodinných domů i místních částí, což znamená, že jeden model svozu a třídění nemůže fungovat ve všech lokalitách stejně.

Už před několika lety si vedení města uvědomilo, že starý způsob přestává stačit. Cílem nebylo jen lépe třídít, ale hlavně získat přesná data, o která by šlo opřít další rozhodování. Proto město opatřilo téměř 14 tisíc nádob QR kódy a začalo přesně sledovat, jaký odpad se sváží, odkud pochází a jaké jsou jeho objemy. Dnes má město přehled nejen o odpadu od domácností, ale také o nádobách podnikatelů nebo okolních obcí.

”

Od roku 2020 kleslo množství směsného komunálního odpadu o 30 %.

Zlomové kroky posledních let

Právě rok 2020 lze označit za začátek skutečné proměny. Havlíčkův Brod postupně zavedl chytré technologie, nový evidenční systém, změny na sběrném dvoře a adresný sběr plastu a papíru. Analýza prvních let ukázala, že mezi roky 2020 a 2022 se podařilo snížit objemný odpad o 56 procent, směsný komunální odpad o více než čtvrtinu, zvýšit příspěvek od EKO-KOMU téměř o polovinu a vytříděnost plastů o čtvrtinu.

Na tento trend navázaly další roky. V roce 2025 město informovalo, že od roku

2020 kleslo množství směsného komunálního odpadu o 30 procent, množství vytříděného plastu vzrostlo o 39 procent a objemný odpad se od roku 2021 snížil o 53 procent. Jednotlivé kroky začaly do sebe zapadat.

Starosta Zbyněk Stejskal to v roce 2025 shrnul jasně: „Obyvatelé Havlíčkova Brodu svým odpovědným přístupem významně přispívají ke zlepšení životního prostředí. Pokles směsného odpadu o 30 % oproti roku 2020 je přímým výsledkem změny systému svozu a zavedení door-to-door sběru papíru a plastu přímo od domů.“

Současná podoba odpadového systému

Systém stojí na kombinaci sběrných míst, door-to-door sběru a sběrných dvorů. V roce 2025 měl Havlíčkův Brod 174 sběrných míst pro tříděné odpady, na kterých bylo umístěno 1 211 nádob. Vedle toho už ve městě fungovalo 5 402 nádob pro třídění přímo u domácností, z toho 2 635 na papír a 2 767 na plast. Obyvatelům slouží také 2 sběrné dvory a ve veřejném prostoru je rozmístěno 558 odpadkových košů. Svoz zajišťují Technické služby Havlíčkův Brod.

V Havlíčkově Brodě se od roku 2025 také nově platí podle objemu nádoby na směsný komunální odpad. To je jednoduchý a srozumitelný motivační princip: kdo poctivě třídí a nevytváří zbytečně mnoho směsného odpadu, může ušetřit.

Sběrný dvůr pod větší kontrolou

Velká změna nastala i na městském sběrném dvoře. Zavedly se takzvané zelené karty nebo chytré odpadové kartičky s QR kódem, kterými se obyvatelé prokazují při vjezdu. Díky tomu je jasné, kdo odpad přiváží, odkud je a o jaký druh jde. Město tím omezilo návoz odpadu z jiných obcí i zneužívání systému.

Právě u objemného odpadu se tato opatření projevila nejvýrazněji. Za rok 2025 došlo oproti roku 2024 k poklesu o 685 tun,

tedy o 45 procent. Starosta Zbyněk Stejskal doplňuje: „Důsledně také kontrolujeme podnikatele, aby nenavázali na sběrný dvůr odpad z provozoven. Zároveň jsme přijali na sběrný dvůr dalšího pracovníka, takže jsme dosáhli lepší kontroly a třídění.“

Kolik odpadu město skutečně vyprodukuje?

Díky veřejně dostupnému přehledu za rok 2025 už lze systém hodnotit velmi konkrétně. Největší položkou zůstává směsný komunální odpad, kterého město vyprodukovalo 2 936 tun, tedy 123,4 kg na obyvatele. Objemný odpad dosáhl 851 tun, což odpovídá 35,8 kg na obyvatele. Na druhé straně ale stojí výrazné množství vytříděných složek. V roce 2025 připadlo na jednoho obyvatele 30,2 kg papíru, 22,8 kg plastu, 16,8 kg skla, 6,5 kg kovů a 0,5 kg nápojového kartonu.

”

Současný systém stojí na kombinaci sběrných míst, door-to-door sběru a sběrných dvorů.

Důležitá je i meziroční změna. V roce 2025 došlo ke snížení množství směsného komunálního odpadu o 10,1 kg na obyvatele a u objemného odpadu dokonce o 28,9 kg na obyvatele oproti předchozímu roku. Jedním z nejdůležitějších ukazatelů je ale míra samotného třídění. Zatímco v roce 2022 byla na úrovni 38 %, v roce 2023 vzrostla na 47 %, v roce 2024 na 50 % a za rok 2025 už dosáhla 60 %. Město tak splnilo zákonný limit, který byl pro tuto fázi nastaven.



Nádoby na vytríděný papír a plast v rámci systému door-to-door

”

Od roku 2025 se nově platí podle objemu nádoby na SKO.

Když výsledky šetří miliony

Havlíčkův Brod za rok 2025 poprvé v historii nemusel doplácet za nadlimitní množství odpadu vyvezeného na skládku v Ronově nad Sázavou. Starosta Zbyněk Stejskal k tomu říká: „*Díky přijatým opatřením se nám podařilo ušetřit několik milionů korun. Skutečným cílem však je připravit se na rok 2030, kdy přijde de facto konec skládkování.*“

Ekonomika systému za rok 2025 ukazuje, jak náročná oblast to je. Celkové náklady dosáhly 53,98 milionu korun, zatímco příjmy činily 32,91 milionu korun. Rozdíl, tedy doplatek města, byl 21,07 milionu korun. V přepočtu na jednoho obyvatele to představuje příjem 1 383 Kč, náklad 2 269 Kč a doplatek města 886 Kč.

Největší nákladovou položkou byl tříděný sběr (20,1 mil. Kč), následovaný směsným komunálním odpadem (14,48 mil. Kč) a úklidem odpadů na veřejných prostranstvích (7,22 mil. Kč). Přes dva miliony korun město stálo i odstraňování černých skládek. Na příjmové straně tvoří největší položku poplatky za komunální odpad (17,59 mil. Kč), dále příspěvky od EKO-KOMu (9,22 mil. Kč) a prodej druhotných surovin (5,2 mil. Kč).

Biodpad, textil a prevence vzniku odpadů

Dlouhodobou součástí brodského systému je také podpora domácího kompostování. Město začalo rozdávat kompostéry



Městský sběrný dvůr

už po prvním vítězství v soutěži Křišťálová popelnice v roce 2004. Od té doby jich mezi občany rozdalo 1 639.

Vedle toho město zajišťuje také sběr textilu pro charitativní účely ve spolupráci s Diakonií Broumov. Na území města je rozmístěno 9 kontejnerů a za rok 2025 se takto podařilo sebrat 46,8 tuny textilu.

Osvěta, školy a komunikace s veřejností

Technologie samy o sobě nestačí. Město proto od začátku kladlo důraz na komunikaci s obyvateli. Součástí proměny byla intenzivní informační kampaň, včetně polepů na autobusech městské dopravy, vysvětlování změn v ulicích a přímého kontaktu s občany.

Vedle toho Havlíčkův Brod dlouhodobě rozvíjí environmentální vzdělávání. Vydává brožuru Praktický rádce – Jak chránit životní prostředí v Havlíčkově Brodě, pořádá akce pro děti, mládež i seniory a spolupracuje se školami i kolektivními systémy. Pro žáky se konají soutěže, besedy a edukativní programy o třídění odpadu, elektroodpadu nebo oběhovém hospodářství.

Důležitý je i nový projekt Žijeme udržitelně, který propojuje město, Kraj Vysočina a Informační a poradenské centrum Vysočina. Jeho cílem je představit různým skupinám obyvatel principy udržitelnosti a oběhového hospodářství.

Ocenění jako potvrzení správné cesty

Havlíčkův Brod získal v posledních letech hned několik významných ocenění. V roce 2024 zvítězil v soutěži Odpadový Oscar v kategorii Skokan roku, v roce 2025 získal titul Zelená obec roku a zároveň absolutně vyhrál soutěž O křišťálovou popelnici.

Je přitom důležité dodat, že samotná ocenění nejsou cílem. Jak opakovaně zdůrazňuje vedení města, skutečným cílem

je připravit občany i systém na rok 2030 a zároveň zachovat zdravé a příjemné místo pro život.

Cesta k roku 2030

Zákaz skládkování od roku 2030 je pro všechna města zásadní výzvou. Havlíčkův Brod se na ni připravuje v několika rovinách. Podepsal memorandum s Elektrárnami Opatovice, které plánují zařízení pro energetické využití odpadů, a další memorandum s firmou C-Energy pro obdobný projekt.

Zároveň připravuje vlastní překládací stanici, v této době navíc už běží modernizace sběrného dvora a další provozní infrastruktury. Technické služby Havlíčkův Brod také rozjíždějí pilotní projekt s VUT v Brně, v němž kamery nad kontejnery na sběrném dvoře vyhodnocují, zda je objemný odpad správně roztríděn. Město tak buduje systém, který obstojí i v následujících letech.

Důvěra v systém i v lidi

Na příběhu Havlíčkova Brodu je zajímavé i to, že nejde o revoluci založenou na jednom velkém nápadu. Je to spíš souhra mnoha menších, ale dobře promyšlených kroků: evidence nádob, kontrola sběrného dvora, door-to-door sběr, nový poplatek, kompostéry, osvěta, práce se školami a neustálé vyhodnocování dat. Právě tato soustavnost dává výsledkům města pevný základ.

A ještě jednu věc Havlíčkův Brod ukazuje. Že žádný odpadový systém nefunguje bez lidí. Bez obyvatel, kteří přijmou změnu, budou třídít, přemýšlet o tom, co vyhazují, a vezmou za město kus odpovědnosti na sebe.

Jak shrnul starosta Zbyněk Stejskal: „*Hlavním cílem však stále zůstává produkce co nejmenšího množství směsného komunálního a objemného odpadu na obyvatele a poctivost a odpovědnost všech jednotlivců zapojených v systému.*“

ELEKTROWIN ukazuje, jak recyklace elektroodpadu podporuje český průmysl

Sběr a svoz elektroodpadu, který patří k nejrychleji rostoucímu druhu odpadu, představuje v současnosti jednu z klíčových oblastí odpadového hospodářství. Zatímco dříve byla hlavní prioritou prostá likvidace, dnes je kladen důraz na získání maximálního množství druhotných surovin.

zdroj: ELEKTROWIN



Největší podíl recyklace se týkal v roce 2025 velkých domácích spotřebičů, tedy praček, myček a sporáků

Šest žižkovských televizních věží v oběhu

Podle oficiálních výsledků kolektivního systému ELEKTROWIN se v rámci jeho sběrné sítě v Česku v loňském roce podařilo vybrat úctyhodných 73 166 tun odpadních elektrospotřebičů. Pro lepší představu tato hmotnost odpovídá váze zhruba šesti žižkovských televizních věží.

Celková míra sběru se tak vyšplhala na 72,25 %, čímž výrazně překročila 65% hranici stanovenou zákonem o výrobcích s ukončenou životností.

Klíčovým faktorem tohoto úspěchu je dostupnost sběrné sítě. V současnosti má ELEKTROWIN k dispozici 12 000 sběrných míst po celé České republice, přičemž právě logistická dostupnost hraje pro veřej-

nost zásadní roli. Pokud existuje možnost odevzdat starou pračku nebo mixér v docházkové vzdálenosti nebo v rámci pravidelných svozových akcí v obci, riziko, že elektroodpad skončí v černé popelnici, se minimalizuje.

Regionální pohled: Kde se třídí nejlépe elektroodpad?

Při analýze dat ELEKTROWINu za rok 2025 vyvstávají zajímavé regionální rozdíly. Zatímco nejlidnatější kraje logicky dominují v absolutních objemech, v přepočtu na jednoho obyvatele vypadá žebříček jinak. Lídrem se stal Olomoucký kraj, kde lidé odevzdali v průměru 12,99 kg elektroodpadu na osobu. V těsném závěsu se drží Jihočeský kraj s 10,86 kg na obyvatele a Středočeský kraj s 9,26 kg na osobu.

”

Nejvýznamnější část odevzdaného elektroodpadu tvoří pračky, myčky a sporáky.

„Těší nás, že se v některých krajích daří do recyklace elektroodpadu zapojovat obyvatele ve velkém. V Olomouckém kraji, který se v přepočtu na obyvatele umístil nejlépe, lidé odevzdali celkem více než 8 200 tun elektroodpadu. Tím se podařilo ušetřit přibližně 29,5 milionu kWh elektrické energie, což například odpovídá energii potřebné pro více než 49 milionů mycích cyklů běžné myčky nádobí,“ vypočítává Roman Tvrzník, předseda představenstva společnosti ELEKTROWIN a.s.

zdroj: ELEKTROWIN



Wintejnery – velkoobjemové kontejnery pro sběr lednic, velkých i malých spotřebičů



Dobrovolní hasiči v projektu Recyklujte s hasiči



Malé vysloužilé elektrospotřebiče

Od velkých spotřebičů k cirkulární ekonomice

Nejvýznamnější část odevzdaného elektroodpadu tvoří zejména pračky, myčky a sporáky. Druhou pilířovou kategorií jsou chladicí zařízení (lednice a mrazáky). Efektivní svoz těchto objemných zařízení umožňuje vracet do výrobního cyklu obrovské množství kovů a plastů, což je zásadní pro posílení surovinové soběstačnosti České republiky.

„Schopnost efektivně vracet suroviny zpět do oběhu je pro budoucnost našeho průmyslu naprosto klíčová. Každá tuna vytríděného elektrického odpadu pro nás představuje cenné ložisko kovů a plastů, které nemusíme složitě těžít nebo dovážet,“ dodává Roman Tvrzník.

Komunitní rozměr: Projekt Recyklujte s hasiči

ELEKTROWIN také oslovuje obyvatele menších obcí a lokalit, kteří nemají v blízkosti sběrná místa, prostřednictvím různých projektů. Jedním z nich je projekt s názvem Recyklujte s hasiči, který propojuje odpadové hospodářství s činností dobrovolných hasičských sborů. Tento projekt umožňuje obyvatelům obcí odevzdávat elektroodpad přímo v místě

bydliště. Hasiči organizují sběr, shromáždí elektrozařízení a následně si objednají svoz prostřednictvím infolinky nebo webového formuláře.

”

Od svého vzniku se do programu Recyklujte s hasiči zapojilo více než 1 800 sborů dobrovolných hasičů.

Od svého vzniku se do programu zapojilo více než 1 800 sborů dobrovolných hasičů (SDH), nejvíce jich je z Mladé Boleslavi. SDH získávají za sesbíraný elektroodpad finanční odměny, které využívají na svou činnost nebo rozvoj obce. Projekt tak propojuje environmentální přínos s podporou lokálních komunit a posiluje společenskou odpovědnost.

Díky tomuto přístupu se daří oslovit i obyvatele menších obcí a lokalit bez dostupných sběrných míst. Projekt tak významně doplňuje standardní sběrnou síť a přispívá ke zvyšování celkové míry sběru.

Kromě standardních odměn mohou sbory soutěžit také v Recyklolize, což je celoroční nadstavbová soutěž. Další možností je Recyklotip, což je aktivita fungující na principu tipovací soutěže, kde sbory odhadují celkové výsledky sběru. Čtyři nejpresnější tipy získávají bonusovou finanční odměnu. Tato hravá forma spolupráce udržuje zájem o téma recyklace po celý rok.

Budoucnost recyklace

V roce 2026 se připravuje nová evropská směrnice o elektroodpadu. Novinky se zaměří hlavně na rozšíření sběru o další moderní přístroje, lepší získávání vzácných surovin z recyklace a sjednocení pravidel pro zpracování tohoto typu odpadu. Je důležité zdůraznit, že i přes rostoucí úroveň informovanosti stále končí část elektroodpadu v běžných popelnicích, tedy ve smíšeném komunálním odpadu. Klíčovou prioritou proto zůstává, aby v těchto černých nádobách končilo co nejméně vysloužilých elektrozařízení.

O SPOLEČNOSTI ELEKTROWIN a.s.:

ELEKTROWIN a.s. (www.elektrowin.cz) provozuje největší kolektivní systém pro zpětný odběr odpadních elektrozařízení v České republice. Společnost vznikla v roce 2005 jako nezisková organizace založená výrobcí velkých a malých domácích spotřebičů. Zaměřuje se na sběr, zpracování a recyklaci elektroodpadu s důrazem na udržitelnost a ochranu životního prostředí. Společnost disponuje rozsáhlou sítí 12 000 sběrných míst a za dobu své existence zajistila recyklaci více než 46 milionů kusů elektrospotřebičů o celkové hmotnosti přesahující 785 000 tun. ELEKTROWIN je aktivním členem mezinárodního sdružení WEEE Forum a realizuje významné osvětové projekty, jako jsou Zaostřeno na elektro, Recyklohraní aneb Uklidme si svět nebo Recyklujte s hasiči.

Posun poznání v oblasti reuse center a reuse pointů: Nová metodika expertů z ČZU a VŠFS ukazuje cesty k udržitelnému Česku

V letech 2023–2026 byl na Provozně ekonomické fakultě České zemědělské univerzity v Praze ve spolupráci s Vysokou školou finanční a správní realizován projekt spolufinancovaný Technologickou agenturou ČR s názvem „Založení a provoz reuse centra / reuse pointu v sociálních, právních a ekonomických podmínkách ČR“. Projekt se věnoval tomu, jak v praxi rozvíjet reuse provozy a více zapojit opětovné využívání věcí do každodenního fungování společnosti.

Jedním z výchozích kroků bylo zmapování současného stavu reuse center a reuse pointů v České republice i v zahraničí. Analýza ukázala, že zatímco v zahraničí jsou tyto systémy etablovanou součástí odpadového hospodářství a často plní výrazně sociální funkci, v České republice je jejich rozvoj nerovnoměrný a závislý na aktivitě jednotlivých provozovatelů.

Identifikována byla značná variabilita provozních modelů – od jednoduchých pointů ve sběrných dvorech až po komplexní centra kombinující prodej, opravy i komunitní aktivity (např. dílny šití nebo restaurování nábytku v reuse centru Kabinet České Budějovice). Za klíčové pro úspěch se ukazuje zapojení do systému odpadového hospodářství obce a průběžná komunikace s veřejností.

”

Bez kvalitních dat nelze reálně vyhodnotit přínosy reuse provozů.

Na tuto analýzu navázala identifikace bariér rozvoje reuse center či reuse pointů na úrovni měst či obcí. Mezi hlavní bariéry patří legislativní nejasnosti, omezené finanční zdroje a nízká informovanost obyvatel. Významnou roli hraje také organizační náročnost provozu a absence jednotných metodických postupů.

Proč lidé reuse zatím nevyužívají

Další část výzkumu se zaměřila na faktory ovlivňující využívání reuse center obča-

ny. Na straně poptávky od obyvatel byla potvrzena nedůvěra k použitým předmětům, zejména z hlediska hygieny a kvality. Bylo prokázáno, že rozhodování je ovlivněno kombinací ekonomických, environmentálních a sociálních motivů, přičemž zásadní je dostupnost služeb a transparentnost nabídky. Nedostatek informací o původu a vlastnostech produktů byl identifikován jako klíčová bariéra využívání.

Dotazníkové šetření na reprezentativním vzorku české populace ukázalo, že povědomí o reuse centrech v České republice zůstává nízké, avšak existuje významný potenciál pro jejich další rozvoj. Bylo potvrzeno, že chování spotřebitelů lze ovlivnit vhodnou komunikací a snížením vnímaných rizik spojených s použitými produkty. U starší populace by pomohlo uvádět jiné (české) názvy těchto provozů. Na základě výzkumu byla formulována komunikační strategie zaměřená na zvýšení povědomí a důvěry

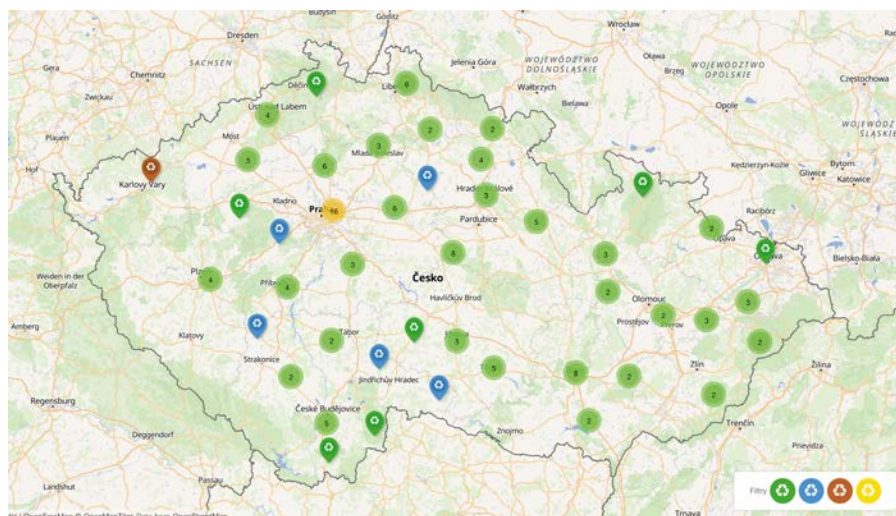
”

Nedůvěra k použitým věcem zůstává jednou z hlavních překážek rozvoje reuse.

veřejnosti. Klíčová je kombinace online a offline nástrojů, jejich přizpůsobení cílovým skupinám a důraz na transparentní informace o produktech.

Jak reuse šetří odpady i peníze

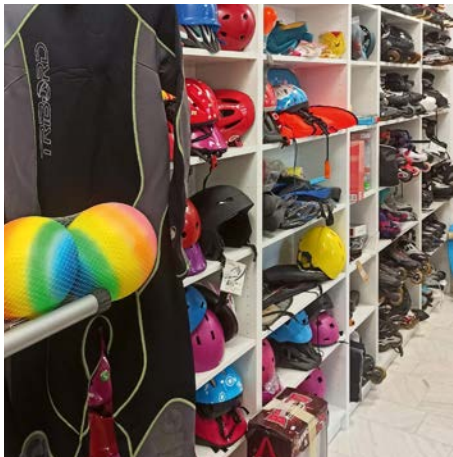
Významným výstupem projektu je vytvoření modelu umožňujícího kvantifikaci snížení objemu komunálního odpadu vlivem reuse aktivit. Výsledky ukazují, že systematické zavedení těchto nástrojů může vést nejen k environmentálním přínosům,



Mapy reuse provozů v České republice (zelené body = reuse centra, modré body = reuse pointy, hnědé body = nábytkové banky, žluté body = jiná zařízení, např. sběrná nebo komunitní centra)



Ukázka reuse pointu – místa, kde jsou vystaveny vyřazené, ale funkční předměty k dalšímu odběru



Ukázka reuse centra – dobročinného obchodu s použitými, ale funkčními předměty



ale i k ekonomickým úsporám na straně obcí (zejména ve formě nižších nákladů na skládkování směsného komunálního odpadu, snížení nákladů na svoz, pomalejšího plnění kapacit a případě částečného pokrytí provozu prostřednictvím prodeje předmětů).

Základem je však nutnost evidovat minimálně počet a hmotnost předmětů, které projdou reuse provozem a identifikovat, z jakého materiálu byly vyrobeny, aby bylo možné stanovit množství ušetřených surovin, resp. ušetřené zdroje. V současnosti jsou již k dispozici vhodné evidenční systémy, které zajistí efektivní způsob sběru dat.

Právní rámce a cesta k provozu

Součástí projektu byla také analýza právních podmínek pro zakládání a provoz reuse center. Ta ukázala široké spektrum možných právních forem – od organizací založených městem/obcí po soukromé subjekty (příkladem čistě soukromého provozu je Reuse Plzeň s.r.o.). Dále tato analýza demonstrovala odlišnosti jednotlivých právních forem a stanovila podmínky, za kterých je vhodná konkrétní právní forma.

Jedním z hlavních aplikačních výstupů projektu je metodika pro založení a provoz reuse centra či reuse pointu v podmínkách České republiky, která poskytuje komplexní návod zahrnující právní, ekonomické i provozní aspekty a zdůrazňuje význam business plánu, diverzifikaci příjmů a spolupráci s komunitou. Tato metodika je k dispozici na stránkách Ministerstva životního prostředí ČR (cesta: Agenda / Odpadové hospodářství a cirkulární ekonomika / Odpady / Předcházení vzniku odpadů). Projektový tým by na tomto místě rád poděkoval zejména Ing. Vlastislavu Kotrčovi z Odboru cirkulární ekonomiky a odpadů MŽP ČR za metodickou podporu a spolupráci v průběhu řešení projektu.

Inspirace z Česka i zahraničí

Součástí projektu bylo rovněž systematické vyhledávání příkladů dobré praxe z tuzemských i zahraničních provozů. Sledována byla řada tuzemských provozů – např. v Českých Budějovicích, Ostravě, Plzni, dále v Pardubicích, Brně, Brandýse nad Labem, Dobřanech, Rakovníku a v neposlední řadě došlo k monitorování pražských reuse provozů. V zahraničí byly navštíveny provozov-

”

Reuse centra se postupně stávají běžnou součástí služeb pro obyvatele.

ny v Německu, Rakousku, Belgii, Norsku, Polsku, Slovensku, Estonsku, Maďarsku, Rumunsku, Finsku, Dánsku, Švédsku, Irsku, na Islandu a na Maltě.

Poznatky z návštěv jsou zpřístupněny prostřednictvím webových stránek projektu: reuse.pef.czu.cz, kde jsou k dispozici popisy provozů včetně fotodokumentace, což může sloužit k inspiraci pro zakládání a rozvoj dalších reuse center a reuse pointů, ať již ze strany měst a obcí, nebo soukromých subjektů. Na webových stránkách projektu jsou dále uveřejňovány odborné články, zprávy a informace o realizovaných akcích.

Reuse centra v Česku na vzestupu

Od zahájení projektu v září 2023 je v České republice patrný posun v oblasti reuse center a reuse pointů. Postupně vznikají nové provozovny a zároveň se rozvíjejí i ty stávající. Provozovatelé se více zaměřují na zlepšování fungování center, rozšiřování služeb a hledání stabilního financování. Ukazuje se, že cílem už není jen snížení odpadu, ale také to, aby provozovny byly dlouhodobě udržitelné a dokázaly fungovat samostatně.

Reuse centra se tak postupně stávají běžnou součástí služeb pro obyvatele a přinášejí konkrétní přínosy jak obcím, tak veřejnosti. Tento trend se začíná promítat i do běžného maloobchodu, kde se objevují iniciativy umožňující vrácení nepoužívaných výrobků zpět do oběhu. Je zřejmé, že reuse aktivity si v České republice postupně nacházejí své místo a jejich význam bude nadále růst, zejména s ohledem na rostoucí důraz na prevenci vzniku odpadu a cirkulární ekonomiku.

Metodický návod pro založení a provoz re-use center a re-use pointů



Jedno značení pro plast, papír i sklo v celé EU. Evropa připravuje systém, který má konečně ukončit zmatek v třídění obalů

Společné výzkumné středisko Evropské komise JRC připravilo technický návrh jednotného značení obalových odpadů, který má změnit způsob, jakým lidé v celé Evropě třídí plast, papír, sklo i další materiály. Nejde o kosmetickou úpravu symbolů, ale o promyšlený systém, který má spotřebitelům jasně říct, z čeho je obal vyroben a kam přesně patří, a zároveň odstranit dlouhodobé bariéry na vnitřním trhu.

Evropská unie se dlouhodobě potýká s paradoxem, kdy od spotřebitelů očekává správné třídění obalů, ale sama jim k tomu poskytuje nejednoznačné a rozptýlené informace. Plastová láhev může být v jedné zemi označena jinak než v sousedním státě, papírový obal se stejnou funkcí nese rozdílný symbol i barvu a sklo je někde tříděno podle barev, jinde dohromady. Společné výzkumné středisko Evropské komise JRC nyní přichází s technickým návrhem harmonizovaného značení obalových odpadů, který má tento zmatek nahradit jednotnou a srozumitelnou logikou založenou na materiálu obalu a jeho jasném přiřazení ke konkrétnímu toku odpadu.

”

Zásadním prvkem návrhu je shoda mezi označením na obalu a označením na sběrné nádobě.

Základním principem navrhovaného systému je jednoduchá informace o tom, zda je obal plastový, papírový, skleněný, kovový nebo kombinovaný, a to bez ohledu na to, v jakém členském státě se spotřebitel nachází. Značení se záměrně neodvíjí od názvů kontejnerů ani od místních výjimek, ale přímo od materiálového složení obalu. Plast je plast, papír je papír a sklo je sklo v celé Evropské unii. Právě tato jednoduchá logika má spotřebitelům umožnit rychlou orientaci bez nutnosti přemýšlet,

zda se konkrétní obal v dané obci třídí trochu jinak než doma.

JRC navrhuje, aby každý obal nesl jasný piktogram odpovídající materiálu, ze kterého je vyroben. U plastů se systém dále rozlišuje podle praktických potřeb třídění, například mezi tvrdými plastovými obaly a fóliemi, pokud to dává smysl z hlediska recyklace. U papíru a lepenky se rozlišuje papír, karton a nápojové kartony, které jsou materiálově složitější. U skla se počítá se samostatným značením čirého a barevného skla tam, kde je toto rozlišení důležité pro kvalitu recyklátu. Cílem není zahlcovat spotřebitele detaily, ale nabídnout takovou míru podrobnosti, která zlepší třídění bez zbytečné složitosti.

Konec zmatků v třídění odpadů

Zásadním prvkem návrhu je shoda mezi označením na obalu a označením na sběrné nádobě. Stejný symbol, který je vytištěn na plastové láhvi, má být viditelný i na kontejneru na plasty. U papírové krabice má spotřebitel vidět totožné označení na obalu i na nádobě na papír. Tento princip vychází z behaviorálního výzkumu, který JRC realizovalo napříč Evropskou unií a který ukázal, že lidé třídí správněji a s menší mírou chyb ve chvíli, kdy mohou obal jednoduše vizuálně přiřadit ke správnému kontejneru bez nutnosti číst dlouhé instrukce.

Zpráva JRC se věnuje i složitějším případům, které v praxi způsobují nejvíce chyb. Typickým příkladem jsou kombinované obaly, jako jsou kelímky s plastovým víčkem, papírové obaly s plastovou vrstvou nebo obaly složené z více oddělitelných částí. Navrhovaný systém umožňuje tyto obaly označit tak, aby bylo zřejmé, zda mají být jednotlivé části odděleny a kam mají být následně vytříděny. Pokud

například plastové víčko patří do plastu a zbytek obalu do papíru, má to být ze značení okamžitě patrné.

Samostatná pozornost je věnována také kompostovatelným obalům, které jsou dnes jedním z hlavních zdrojů nejistoty a chybných rozhodnutí. JRC upozorňuje, že označení kompostovatelnosti samo o sobě nestačí a může vést k mylnému dojmu, že obal „patří do přírody“. Proto se počítá s jasnou vizuální informací, která spotřebitele navede ke správnému způsobu třídění a zabrání kontaminaci ostatních materiálových toků.

Navrhovaný systém zároveň počítá s tím, že značení nebude pouze statickým prvkem na obalu, ale součástí širší informační infrastruktury. JRC zvažuje možnost doplnění piktogramů o digitální vrstvy, například ve formě QR kódů nebo jiných strojově čitelných prvků, které by umožnily přístup k detailnějším informacím o složení obalu, jeho recyklovatelnosti v konkrétním regionu nebo doporučeném způsobu nakládání po použití. Tento přístup reflektuje rostoucí roli digitálních nástrojů v environmentální komunikaci a může významně podpořit informovanost zejména u složitějších obalových řešení.

Jednoduchá pravidla pro celou EU

Dalším důležitým aspektem je vazba mezi značením a skutečnou recyklační infrastrukturou v jednotlivých členských státech. Harmonizace značení musí být sladěna s postupnou harmonizací sběrných a třídících systémů, jinak hrozí, že jednotné symboly nebudou odpovídat reálným možnostem zpracování v daném regionu. To vyžaduje koordinaci mezi evropskou legislativou a národními systémy odpadového hospodářství, včetně investic

do technologií, které umožní efektivní recyklaci širšího spektra materiálů.

Zpráva se také detailně věnuje otázce srozumitelnosti a kognitivní zátěže uživatelů. Návrh piktogramů vychází z principů behaviorální ekonomie a uživatelského designu, přičemž je cílem minimalizovat čas potřebný k rozhodnutí a snížit pravděpodobnost chyb. JRC testovalo různé varianty značení napříč EU a zjistilo, že nejlépe fungují jednoduché, kontrastní symboly doplněné krátkým textovým sdělením. Klíčové je, aby značení fungovalo intuitivně i bez znalosti jazyka.

Významnou roli hraje také prevence tzv. wishcyclingu, tedy situace, kdy spotřebitelé třídí odpad „podle přání“ a nikoliv podle skutečných pravidel, což vede ke kontaminaci recyklačních toků. Jednotné značení má tento jev omezit tím, že odstraní nejistotu a poskytne jednoznačné instrukce. Nesprávně vyříděný plast, papír nebo sklo dnes výrazně zvyšuje náklady na dotřídování a snižuje kvalitu výsledného materiálu.

Z hlediska environmentálních dopadů může mít harmonizované značení nepřímý, ale významný efekt. Lepší třídění vede k vyšší čistotě materiálových toků, což zvyšuje efektivitu recyklace a snižuje potřebu primárních surovin. To se následně promítá do nižších emisí skleníkových plynů, menšího zatížení ekosystémů a celkově vyšší míry cirkularity materiálů v ekonomice. I relativně malé zlepšení v míře správného třídění může mít v celoevropském měřítku významné environmentální přínosy.

Chytré značení usnadní recyklaci

Implementace systému bude vyžadovat přechodné období, během kterého budou paralelně existovat stávající národní značení a nový harmonizovaný rámec. JRC

doporučuje postupný náběh s jasně definovanými milníky, aby měli výrobci i veřejná správa dostatek času na adaptaci. Součástí procesu je intenzivní informační kampaň vysvětlující význam nových symbolů a usnadňující jejich přijetí.

”

Lepší třídění vede k vyšší čistotě materiálových toků.

JRC zároveň otvírá otázku budoucího rozvoje systému. Harmonizované značení by nemělo být statické, ale mělo by se vyvíjet v návaznosti na technologický pokrok v oblasti materiálů a recyklace. S rozvojem nových typů obalů, například bioplastů nebo inovativních kompozitů, bude nutné značení průběžně aktualizovat, aby zůstalo relevantní a funkční. JRC proto navrhuje flexibilní rámec umožňující průběžné úpravy bez nutnosti zásadních legislativních změn.

Z pohledu výrobců má harmonizované značení zásadní praktický přínos. Namísto desítek národních symbolů a odlišných pravidel by měl vzniknout jeden základní systém použitelný v celé Evropské unii. To má snížit náklady na úpravy obalů, zjednodušit uvádění výrobků na trh a současně přispět k vyšší kvalitě vyříděných plastů, papíru i skla, kde dnes chyby při třídění výrazně komplikují další zpracování.

JRC ve své zprávě nenavrhuje definitivní grafickou podobu piktogramů, která

by se zítra začala povinně používat. Nepředkládá hotovou sadu ikon ve smyslu „toto je konečný symbol pro plast, toto pro papír“. Místo toho připravuje technický a koncepční rámec, na jehož základě má Evropská komise prostřednictvím prováděcích aktů teprve finální značení schválit.

Jednotný systém změni chování lidí

Zároveň JRC otevřeně konstatuje, že samotné zavedení značení problém třídění nevyřeší bez doprovodných kroků. Systém musí být podpořen srozumitelnou komunikací směrem k veřejnosti, úpravami značení na sběrných nádobách a postupným přechodem od stávajících národních řešení. Přesto je jednotné značení považováno za jeden z klíčových nástrojů, bez kterého nebude možné dlouhodobě zvyšovat míru recyklace ani naplnit cíle oběhového hospodářství.

Technický návrh JRC nyní slouží jako odborný podklad pro přípravu prováděcích aktů k nařízení o obalech a obalových odpadech. Pokud bude přenesen do praxe, může se stát prvním skutečně jednotným systémem, který spotřebitelům v celé Evropě nabídne jasnou a srozumitelnou odpověď na základní otázku každodenního třídění: z čeho je tento obal a kam ho mám správně vyhodit.

Dokument ke stažení:
JRC technical proposal on EU harmonised waste sorting labels under the packaging and packaging waste regulation



FOR[®] ARCH

37. MEZINÁRODNÍ STAVEBNÍ VELETRH

PVA 16.–19. 9. 2026
EXPO PRAHA

PARTNEŘI PVA EXPO PRAHA

shopex.cz

ABF CATERING

WE

PARTNER PRO ENERGETIKU

pkv

Enmon

OFICIÁLNÍ VOZY

SKODA



www.forarch.cz

Stačí jeden pytel na odpady a změníte celé místo

Každý odhozený odpad má svůj příběh a každý sebraný kus zase šanci ten příběh změnit. Z drobných podnětů veřejnosti vznikla iniciativa, která dnes každoročně spojuje tisíce lidí napříč Českem a proměňuje nejen krajinu, ale i způsob, jak o odpadech přemýšlíme. Uklidme Česko ukazuje, že změna nezačíná velkými gesty, ale ochotou zvednout první pytel a udělat první krok.

Z malé iniciativy inspirované mapováním černých skládek vyrostlo jedno z největších dobrovolnických hnutí v Česku. Každý rok tisíce lidí vyrážejí uklízet přírodu, města i vlastní okolí a letos dokonce i šuplíky se starými mobily. Myšlenka, která dnes působí samozřejmě, ale vznikala postupně a reagovala na konkrétní zkušenost. Nápad se zrodil z podnětů od občanů, kteří upozorňovali na černé skládky, jejichž počet rostl rychleji než jejich odstraňování.

”

Motivace dobrovolníků zůstává klíčovým faktorem.

Ukázalo se, že pouhé hlášení nestačí a že je potřeba přímá akce, inspirovaná i podobnými aktivitami v zahraničí, což vedlo k vyhlášení prvního ročníku Uklidme Česko. První ročník v roce 2014 byl krokem do neznáma, doprovázeným očekáváním i nejistotou. Organizátoři se opírali o kontakty z oblasti životního prostředí, kterému se dlouhodobě věnovali, což pomohlo akci nastartovat a přivést první dobrovolníky. Významnou roli sehrála i média, jejichž zájem pomohl myšlenku rychle rozšířit mezi veřejnost. Právě mediální viditelnost umožnila oslovit i ty, kteří by se jinak o podobné iniciativě nedozvěděli, a postupně vytvářela komunitu lidí ochotných přiložit ruku k dílu.

Prevence jako nový směr projektu

Zlom nastal už při druhém ročníku, kdy se počet akcí vyšplhal téměř k tisícovce a bylo zřejmé, že nejde o jednorázovou iniciativu, ale o rychle rostoucí hnutí. S tím přišla i potřeba zajistit financování a organizační

zázemi, bez nichž by takový rozsah nebylo možné zvládnout. „Ano, už při druhém ročníku, kdy se počet akcí vyšplhal téměř k tisícovce. Naštěstí se nám v té době podařilo získat sponzory, bez kterých by se akce takového rozsahu nedala zrealizovat,“ říká Janoušek ze spolku Uklidme Česko. Zajištění stabilního zázemí přitom neznamenovalo jen finance, ale i budování dlouhodobých partnerství, která umožnila akci dále růst a profesionalizovat její organizaci.

Postupně se však ukázalo, že samotné uklízení nemůže být konečným cílem. Smyslem je především změna přístupu k odpadu a prevence jeho vzniku. Projekt se proto začal více zaměřovat na vzdělávání a hledání cest, jak lidem usnadnit správné nakládání s věcmi, které už nepotřebují. „Jednoznačně není hlavním cílem donekonečna uklízet nepořádek po ostatních. Proto se čím dál více zaměřujeme na prevenci znečištění, jednak formou spolupráce se školami, ale především jsme jako další svou aktivitu spustili mobilní a webovou aplikaci KAMsNIM.cz. Jejím cílem je poradit, jak správně s nechtěnými věcmi naložit, resp. kde je lze legálně a v dřívějších případech i bezplatně odevzdat, aby odpad nekončil v přírodě,“ vysvětluje Janoušek. Tento posun od úklidu k prevenci zároveň odráží širší trend v oblasti odpadového hospodářství, který klade důraz na odpovědnost každého jednotlivce.

Dlouhodobý dopad těchto aktivit je patrný i na konkrétních místech. Nedaleko sídla spolku se nacházela letitá černá skládka, kam lidé z okolí opakovaně naváželi odpad. Po jejím úklidu se situace změnila natolik, že se skládka už nikdy neobnovila. „Toto konkrétní místo leží ani ne kilometr od nás. Byla to letitá černá skládka, kam vozili odpad zahrádkáři i další lidé z okolí. Před 10 roky jsme ji s pomocí zaměstnanců brněnského E.ONu uklidili, přičemž jsme zaplnili tenkrát největší dostupný kontejner bezmála 10 tunami odpadu, a od té

doby se opravdu skládka neobnovila,“ vzpomíná Janoušek. Takové příběhy ukazují, že důsledný zásah může mít trvalý efekt.

Růst z malého projektu v celonárodní hnutí

Úspěch akce se přitom neměří jen podle počtu dobrovolníků nebo tun odpadu, ale i podle změny chování. Skvělým signálem je, že množství odpadu na jednoho účastníka postupně klesá, což naznačuje, že veřejný prostor je čistší a že velké skládky ustupují drobnějšímu znečištění. „Pozitivním ukazatelem je klesající množství odpadů sesbíraných průměrně na jednoho účastníka/ci úklidů. Z toho usuzujeme, že nepořádku ve veřejném prostoru postupně ubývá a úklidy se namísto větších černých skládek čím dál více zaměřují na úklid spíše drobnějšího tzv. litteringu,“ potvrzuje svou osobní zkušeností Radek Janoušek. Tento trend zároveň potvrzuje, že prevence a osvěta mají smysl a postupně mění každodenní návyky lidí.

Právě littering patří mezi nejviditelnější problémy současnosti a i bez přesných dat ze zahraničí lze při cestování pozorovat rozdíly v čistotě prostředí. Obecně se ukazuje, že směrem na západ a sever bývá veřejný prostor čistší, což vypovídá o přístupu společnosti k odpadu. S tím souvisí i diskuse o zálohování nápojových obalů, které tvoří významnou část odpadu nacházeného při úklidech, přičemž v poslední době přibývá zejména plechovek.

„Zálohování je výrazným tématem několika posledních roků. Zkušenosti z ČR jsou takové, že nápojové obaly tvoří poměrně významnou část sbíraných odpadů při pochůzkových úklidech, zejména v poslední době přibývá plechovek. Zálohování by množství litteringu nepochybně snížilo, otázkou je, za jakou cenu, ale to by bylo na delší diskusi,“ vysvětluje Janoušek.

Specifickým problémem jsou také nedopalky, na které upozornila soutěž



Radek Janoušek, Spolek Uklidme Česko

Vajglobrani 2025. Přestože není jisté, zda se bude opakovat, spolupráce s kolektivním systémem Nevajgluj pokračuje a přináší konkrétní výsledky v podobě podpory obcí, které se do úklidů zapojují dlouhodobě. Nedopalky přitom patří k nejčastějším a zároveň nejhůře rozložitelným odpadům ve veřejném prostoru, což z nich činí výrazný environmentální problém.

Od velkých skládek k drobnému litteringu

Motivace dobrovolníků zůstává klíčovým faktorem. Přestože je úklid primárně úkolem municipalit, ty na vše nestačí, a dobrovolnické aktivity tak představují důležitý doplněk. To ostatně potvrzuje i Janoušek: „Ano, úklid je opravdu v první řadě věci municipalit a dobrovolnické úklidy jsou vhodným doplňkem k stávajícím způsobům udržování čistoty v obcích a městech. Naštěstí se najdou lidé, kterým nepořádek vadí a jsou ochotni s tím něco udělat a mnozí i opakovaně či pravidelně.“

Důležitou roli hraje i zapojení nové generace. Do úklidů se každoročně zapojuje

zhruba tisícovka škol a školských zařízení a mnohde uklízí opravdu celá škola. Tato zkušenost pomáhá budovat vztah k prostředí už od útlého věku a ukazuje, že odpovědnost za veřejný prostor je společná. Zapojení dětí a mladých lidí zároveň zvyšuje šanci, že si tyto návyky ponесou i do dospělosti a budou je předávat dál.

”

Situaci komplikuje omezení podpory neziskových organizací.

Organizace tisíců akcí ročně přináší i značné nároky na spolupráci s městy, firmami a institucemi. Obce zajišťují především likvidaci odpadu, zatímco organizace samotných úklidů stojí na místních dobrovolnicích. Největší výzvou zůstává

financování, protože s rostoucím počtem účastníků rostou i náklady na materiál a logistiku, a situaci komplikuje i omezení podpory neziskových organizací. Zajištění dostatečných zdrojů je proto klíčové pro udržení kvality i rozsahu celé iniciativy.

Letošní ročník zatím nemá konečnou bilanci, protože řada akcí probíhá ještě během dubna, ale podle počtu téměř čtyř tisíc registrovaných akcí lze očekávat podobné výsledky jako v loňském roce. Překvapivé nálezy přitom zůstávají nedílnou součástí úklidů a dokazují, jak pestré mohou být stopy lidské činnosti v krajině. „O překvapivé nálezy není nouze, i proto máme v tradiční fotosoutěži úklidových fotografií i kategorii Kuriozita, která bývá nejobsazenější,“ doplňuje Janoušek. Tyto nálezy často upozorňují na absurditu některých situací a zároveň pomáhají přitáhnout pozornost veřejnosti k tématu odpadu.

Udělej krok, který má smysl

Novinkou letošního ročníku je také digitální úklid zaměřený na staré mobilní telefony, které lidé často skladují doma bez využití. Tento přístup propojuje environmentální téma s každodenním životem a zároveň přináší i praktický přínos v podobě finanční odměny za odevzdané přístroje, která může pomoci financovat další úklidové aktivity. Digitální odpad přitom představuje rostoucí problém a podobné iniciativy ukazují, že i v této oblasti lze hledat jednoduchá řešení.

Celou myšlenku nakonec vystihuje jednoduchá výzva, která se objevuje i v názvu estonské nevládní organizace Let's Do It a shrnuje podstatu celého projektu. „Pojďme na to!“ s dovětkem „Odpad z přírody sám nezмізі,“ uzavírá Janoušek. Právě tato jednoduchost a srozumitelnost výzvy je důvodem, proč se k ní mohou připojit lidé napříč generacemi i profesemi.



Ilustrační foto z úklidových akcí



Azbest a stavby: Novinky od roku 2026 – kdo, co a kdy musí hlásit

Počet staveb obsahujících azbestové materiály se v České republice stále pohybuje v řádu statisíců. Přestože se s azbestem ve stavebnictví nesmí pracovat od roku 1997, odhaduje se, že azbestová střešní krytina pokrývá ještě přibližně 6 % střech v zemi. Téma se proto vrátilo do centra pozornosti hned ve dvou rovinách. Jednak od 1. ledna 2026 vstoupily v účinnost zásadní změny v oznamovacích povinnostech vůči hygienickým stanicím a jednak v dubnu 2026 vydala tři ministerstva společné metodické stanovisko, které vyjasnilo letitý spor o to, zda výměna azbestové střechy vyžaduje povolení stavebního úřadu.

Proč je azbest stále aktuální hrozbou

Azbest je prokázán karcinogen skupiny 1 podle klasifikace IARC – Mezinárodní agentury pro výzkum rakoviny – tedy látka, u níž existují dostatečné vědecké důkazy z epidemiologických studií na lidech, že způsobuje rakovinu. Vdechování jeho mikroskopických vláken může způsobit mezoteliom či rakovinu plic – přičemž první příznaky onemocnění se projevují s latencí 20 až 40 let od expozice. Vláknina jsou tak malá (v řádu mikrometrů), že pronikají hluboko do plicních sklípků. Právě tato plíživá povaha azbestu ho dělá mimořádně nebezpečným: zatímco nemoc se může rozvíjet po desetiletí, samotná expozice proběhne třeba v průběhu jediného dne rekonstrukce střechy.



Vlastník rodinného domu, který si střechu vyměňuje svépomocí, nemá povinnost žádat o povolení pro práci s azbestem.

Podle evropských statistik nemocí z povolání je azbest nejčastější příčinou rakoviny spojené s výkonem povolání: v členských státech EU je s ním spojeno až 78 % všech uznaných případů profesionálních nádorů. Právě tato alarmující čísla stála za přijetím evropské směrnice Evropského

parlamentu a Rady (EU) 2023/2668 ze dne 22. listopadu 2023, kterou se mění směrnice 2009/148/ES o ochraně zaměstnanců před riziky spojenými s expozicí azbestu při práci, která zpřísnila ochranu pracovníků a jejíž transpozicí do českého právního řádu výše zmíněné změny vznikly.

Novinky od 1. ledna 2026: Kdo musí hlásit a co

Klíčová legislativní změna se promítla do § 41 zákona č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů. Ta rozlišuje tři okruhy osob s různými povinnostmi: zaměstnavatele, osoby samostatně výdělečně činné a fyzické nebo právnické osoby.

Zaměstnavatelé a osoby samostatně výdělečně činné (včetně spolupracujících rodinných příslušníků podílejících se na provozu rodinného závodu – § 12 písm. a) až c)) musejí nově od orgánu ochrany veřejného zdraví – zpravidla krajské hygienické stanice – získat povolení pro práci s azbestem. Povolení se vydává na základě hlášení, jež je nutné podat nejméně 30 dní před zahájením prací. Samotné ohlášení, jak tomu bylo dříve, již nestačí. Krajské hygienické stanice budou na svých webových stránkách zveřejňovat seznam subjektů, které v posledních třech letech povolení obdržely – vlastníci staveb tak mohou snadno ověřit, zda jimi vybraná firma skutečně disponuje oprávněním.

Podstatnou novinkou je rovněž periodicita školení. Zaměstnanci provádějící práce s azbestem musejí být školeni odborně způsobilou osobou nejméně každé dva roky. Po každém školení obdrží osvědčení zahrnující jméno zaměstnance, datum a délku školení, jeho obsah, jazyk

i kontaktní údaje školitele. Toto osvědčení musí zaměstnavatel přiložit k hlášení prací. Změnil se i přístup k měření azbestu v pracovním ovzduší: namísto dřívějšího plošného požadavku na čtvrtletní měření (který byl administrativně i finančně náročný) se měření provádí tehdy, vyplývá-li to z hodnocení rizik nebo dojde-li ke změně technologie.



Prostá výměna azbestové krytiny za obdobný výrobek bez azbestu nepotřebuje povolení záměru.

Fyzické nebo právnické osoby jako zadavatelé či zhotovitelé stavy (§ 12 písm. d) zákona č. 309/2006 Sb.) – tedy typicky vlastníci rodinného domu, který si střechu vyměňuje svépomocí – nemají povinnost žádat o povolení. Jsou však povinny práce ohlásit příslušnému orgánu ochrany veřejného zdraví nejméně 3 dny předem. Ohlášení musí obsahovat identifikační údaje, popis místa a povahy prací, technologické postupy, způsob ochrany zdraví pracujících i způsob nakládání s azbestovým odpadem. Hygienická stanice povolení nevydává, může však přijít zkontrolovat dodržování předepsaných postupů.

Důležitou výjimkou je, že povinnost hlásit práce s azbestem nevzniká v případě

ojedinělé a krátkodobé expozice vymezené vyhláškou č. 394/2006 Sb. Tato výjimka se však na demontáž střešní krytiny nevztahuje, protože narušení celistvosti materiálu při odstraňování se za krátkodobou expozici nepovažuje, a hlášení je tedy vždy povinné.

Metodické stanovisko MMR, MZ a MŽP: Konec nejistoty ve stavebním právu

Paralelně s hygienickými změnami přineslo dubnové společné metodické stanovisko Ministerstva pro místní rozvoj, Ministerstva zdravotnictví a Ministerstva životního prostředí zásadní výkladové

jichž výsledek nemůže negativně ovlivnit zdraví osob, požární bezpečnost, stabilitu ani vzhled stavby – pak se jedná o drobnou stavbu ve smyslu přílohy č. 1 stavebního zákona (zákon č. 283/2021 Sb.), která nevyžaduje povolení záměru. Klíčový je přitom výsledek, nikoli samotný průběh prací: pojem „provedení“ se váže k hotovému stavu, ne k procesu demontáže. Tím ministerstva odstranila výkladový problém, kdy průběh prací (uvolňování azbestu) mohl být chápán jako okolnost zakládající povinnost povolení.

Stejně tak není vyžadováno povolení k odstranění stavby podle § 247 odst. 1

”

Za původce odpadu se považuje ten, kdo fyzicky provádí odstranění krytiny.

dat výhradně do zařízení s povolením pro nakládání s tímto druhem odpadu. Krytinu nelze házet ze střechy na zem, nesmí se volně lámat, řezat ani vrtat. Odstraněné desky je třeba co nejdříve – ideálně ještě na střeše – neprodyšně zabalit a označit.

Vyhledání vhodné skládky nebo mobilní sběrný umožňuje informační systém VISOH (visoh2.mzp.cz), kde stačí v kolonce přijímaný odpad zadat kód 17 06 05. Ceny se mohou výrazně lišit podle množství odpadu – doporučuje se zjistit je dopředu a uzavřít písemnou smlouvu o převzetí odpadu ještě před zahájením prací. Za původce odpadu se považuje ten, kdo fyzicky provádí odstranění krytiny, pokud z písemné smlouvy nevyplývá, že jím je vlastník stavby. Ani nepodnikající fyzická osoba není z těchto povinností vyjmuta.

Kontrolu dodržování předpisů při nakládání s odpady u podnikatelů zajišťuje Česká inspekce životního prostředí; u nepodnikajících fyzických osob tuto roli zastává obecní úřad obce s rozšířenou působností. Oba orgány jsou oprávněny ukládat pokuty a nápravná opatření.

Shrnutí: Co si zapamatovat

Výměna azbestové střechy na rodinném domě nevyžaduje povolení stavebního úřadu ani povolení k odstranění stavby a lze ji provádět svépomocí bez stavbyvedoucího. Vždy však musí být alespoň 3 dny předem ohlášena krajské hygienické stanici. Odborná firma musí disponovat platným povolením od hygienické stanice, k jehož vydání je nutné hlášení podané nejméně 30 dní předem. Azbestový odpad je vždy nebezpečný a musí skončit v povoleném zařízení, nikoliv na běžné skládce či v kontejneru na stavební odpad.

Kdo si není jistý, zda jeho konkrétní situace spadá pod výjimku pro drobné udržovací práce (například při rozsáhlejší rekonstrukci střechy), by měl stavební úřad kontaktovat prostřednictvím žádosti o předběžnou informaci (formulář na mmr.gov.cz). Písemné vyjádření úřadu pak poskytne potřebnou právní jistotu ještě před zahájením prací.

zdroj: adobestock



upřesnění stavebně-právního rámce. Dosud panovalo v praxi značné zmatení: musí výměna azbestové střešní krytiny projít povolením stavebního úřadu? A je vůbec nutné povolení k odstranění stavby?

Stanovisko odpovídá jednoznačně: pokud jde o prostou výměnu azbestové krytiny za obdobný výrobek bez azbestu v rámci udržovacích prací – tedy prací, je-

stavebního zákona, neboť výměna krytiny nepředstavuje odstranění stavby jako celku. A protože údržba stavby není podle § 5 stavebního zákona stavbou ani terénní úpravou, nevztahuje se na ni ani povinnost zajistit odborné vedení prostřednictvím stavbyvedoucího. Svépomoc je tedy při splnění ostatních předpisů přípustná – to ovšem neznamená volnost bez hranic, neboť zákon o ochraně veřejného zdraví, zákon o odpadech i bezpečnostní předpisy platí v plné míře.

Nakládání s azbestovým odpadem: Přísná pravidla pro každého

Okamžikem vyjmutí ze stavby se azbestová krytina stává nebezpečným odpadem (kód 17 06 05). Zákon č. 541/2020 Sb., o odpadech, ukládá povinnost neprodleně odpad zabalit do neprodyšných obalů nebo utěsněných kontejnerů, označit jej a pře-

”

Odborná firma musí disponovat platným povolením od hygienické stanice.

Co dýcháme, tím myslíme. **Hluk, chemie a prach jsou tichou epidemií,** která mění psychiku Evropanů

V posledních dvou desetiletích se Evropa potýká s dramatickým nárůstem problémů duševního zdraví, které jsou mezi nejvýznamnějšími příčinami ztracených let života a úmrtí v EU. Současné vědecké poznatky ukazují, že znečištění životního prostředí, a to není řeč jen o ovzduší, ale i o hluku a chemikáliích, nepoškozuje pouze plíce a srdce, ale zasahuje hluboko do lidského mozku a psychiky. Pohlédněme na nejnovější data, mechanismy a souvislosti, které odhalují komplexní spojení mezi životním prostředím a naším duševním stavem.

V Evropě se tiše prohlubuje krize, která se neprojevuje jen přeplněnými ordinacemi psychiatrů a rostoucí spotřebou antidepresiv. Duševní onemocnění se stala jedním z hlavních důvodů ztráty zdravých let života i předčasných úmrtí. Nejnovější vědecké poznatky přitom stále přesvědčivěji ukazují, že významnou roli v tomto vývoji hraje prostředí, ve kterém žijeme. Znečištěné ovzduší, chronický hluk i chemické látky přítomné v běžném okolí nezasahují pouze plíce a kardiovaskulární systém, ale pronikají až k samotné podstatě lidské psychiky.

Souvislosti mezi kvalitou životního prostředí a stavem mysli dnes detailně popisuje analýza European Environment Agency, která shrnuje desítky epidemiologických studií i biologických výzkumů. Podle této zprávy představovaly duševní a behaviorální poruchy v roce 2023 více než 11 milionů ztracených let zdravého života v Evropské unii. Šlo o šestou největší skupinu onemocnění a osmou nejčastější příčinu úmrtí. Zpráva zároveň upozorňuje, že přibližně každý šestý obyvatel EU se potýká s nějakou formou duševní poruchy a ekonomické náklady spojené s těmito onemocněními dosahují stovek miliard eur ročně, což představuje významnou zátěž pro zdravotní i sociální systémy. Takto vysoká čísla nelze vysvětlit pouze genetickou výbavou populace ani proměnou životního stylu. Do hry vstupuje také dlouhodobé působení škodlivin v prostředí, které se stává jedním z klíčových faktorů ovlivňujících psychickou odolnost evropské populace.

Znečištění ovzduší a jeho dopady na mozek

V oblasti ovzduší se nejčastěji sledují jemné prachové částice $PM_{2,5}$ a oxid dusičitý (NO_2). Částice $PM_{2,5}$ mají průměr menší než 2,5 mikrometru, tedy přibližně třicetkrát menší než lidský vlas, a kvůli tomu



zdroj: adobestock

pronikají hluboko do plic a následně i do krevního oběhu. Dlouhodobé vystavení zvýšeným koncentracím těchto látek je podle řady studií spojeno s vyšším výskytem deprese a úzkostných poruch. V obdobích krátkodobého zhoršení kvality ovzduší dochází u citlivých osob ke zhoršení příznaků, vyšší potřebě lékařské péče i častějším hospitalizacím. Analýza dále uvádí, že dopady znečištění nejsou rozloženy rovnoměrně a obyvatelé hustě osídlených městských oblastí jsou vystaveni vyšším koncentracím škodlivin, což může přispívat k vyšší míře psychických obtíží právě ve velkých aglomeracích.

Vědci popisují několik biologických mechanismů, které tuto souvislost vysvětlují. Jedním z nich je neuroinflamace, tedy zánětlivá reakce v mozkové tkáni. Dalším je oxidativní stres, což je stav, kdy v buňkách převažují reaktivní formy kyslíku nad obrannými mechanismy organismu a dochází k poškození buněčných struktur. Tyto procesy mohou narušit fungování neuro-

transmitterů, chemických látek odpovědných za přenos signálů mezi nervovými buňkami, a tím ovlivnit náladu, schopnost soustředění i reakci na stres. Významné je také to, že částice znečištění dokážou překonat hematoencefalickou bariéru, což je ochranná hranice mezi krevním oběhem a mozkem. Studie citované ve zprávě ukazují i na možné strukturální změny v oblastech mozku odpovědných za regulaci emocí, zejména v hipokampu a prefrontální kůře, které jsou klíčové pro paměť, rozhodování a kontrolu impulzů.

Vliv hluku a chemických látek na psychiku

Neméně závažným faktorem je hluk z dopravy. Chronická expozice hluku aktivuje stresovou osu organismu a zvyšuje hladinu stresových hormonů. Současně narušuje spánek, který je klíčový pro regeneraci mozku a stabilitu nálady. Systematické přehledy ukazují, že každé zvýšení hladiny dopravního hluku o 10 decibelů

je spojeno přibližně s tříprocentním nárůstem rizika deprese a dvouprocentním nárůstem rizika úzkostných poruch. U železniční dopravy byla zaznamenána také souvislost s více než dvouprocentním nárůstem sebevraždného jednání na každých 10 decibelů navíc. U dětí vystavených dlouhodobému hluku se častěji objevují poruchy chování, potíže s pozorností a vyšší míra emoční nestability, což může ovlivnit jejich psychický vývoj v dospělosti. Zpráva zároveň připomíná, že hluk často působí v kombinaci se znečištěním ovzduší, zejména v blízkosti silničních tahů, a tato souběžná expozice může mít silnější dopad než každý z faktorů samostatně.

Chemické látky představují další významnou kapitolu. Expozice olovu v prenatálním období nebo v raném dětství je spojena s vyšší pravděpodobností výskytu depresivních stavů a psychotických onemocnění v pozdějším věku. Olovo působí toxicky na nervovou tkáň a může narušit vývoj mozku v citlivých fázích. Podobně bisfenol A, látka používaná při výrobě plastů, je dáván do souvislosti se zvýšeným výskytem úzkostných a depresivních příznaků u dětí. Významná je i expozice tabákovému kouři v domácnosti, která zvyšuje riziko psychických obtíží zejména u těhotných žen a malých dětí. Analýza rovněž zmiňuje možné souvislosti mezi pesticidy, perzistentními organickými polutanty, tedy dlouhodobě se rozkládajícími chemickými látkami, a poruchami nálady či neurovývojovými obtížemi.

Prevence a význam kvalitního prostředí

Zvláštní pozornost si zaslouží období těhotenství a raného dětství. Mozek se v těchto fázích vyvíjí mimořádně dynamicky a je citlivý na jakékoli vnější vlivy. I relativně nízké koncentrace škodlivin mohou ovlivnit strukturu mozku, tvorbu synapsí, tedy spojení mezi neurony, i nastavení stresové reakce. To může mít dlouhodobé důsledky pro emoční stabilitu, schopnost zvládat zátěž a celkovou psychickou odolnost. Zpráva upozorňuje, že kumulativní expozice více typům znečištění během života může postupně zvyšovat zranitelnost jedince a přispívat k rozvoji duševních poruch ve středním a vyšším věku.

Na druhé straně výzkum ukazuje, že kvalita prostředí může působit jako efektivní prevence. Přístup k zeleným plochám, parkům, lesům a vodním plochám je spojován s nižší mírou stresu a lepší psychickou pohodou. Pobyt v přírodě podporuje obnovu pozornosti, snižuje hladinu stresových hormonů a přispívá k lepší kvalitě spánku. V městském plánování se pro-

to stále častěji diskutuje význam takzvané modrozelené infrastruktury, tedy propojení zelených a vodních prvků ve městech s cílem posílit fyzické i duševní zdraví obyvatel. Některé studie uváděné ve zprávě naznačují, že děti vyrůstající v blízkosti zeleně vykazují nižší míru emočních potíží a lepší kognitivní výkonnost, což podtrhuje význam urbanistického plánování pro budoucí generace.

Zpráva rovněž upozorňuje na sociální rozměr problému. Obyvatelé s nižšími příjmy často žijí v oblastech s vyšší úrovní znečištění a současně mají omezenější přístup ke zdravotní péči a kvalitním veřejným prostorům. Environmentální zátěž tak může prohlubovat existující nerovnosti v oblasti duševního zdraví. Ochrana životního prostředí se tím dostává do přímé souvislosti se sociální spravedlností a rovností příležitostí. Podle analýzy jsou zranitelné skupiny obyvatel vystaveny kombinaci environmentálních a sociálních stresorů, což může vést k vyšší kumulativní zátěži a horším zdravotním výsledkům.

I když u všech typů expozice nelze zatím s absolutní jistotou doložit přímou souvislost v každém jednotlivém přípa-

dě, souhrn dostupných důkazů ukazuje na jasný trend. Snižování emisí z dopravy a průmyslu, omezení hlukové zátěže a důsledná regulace toxických látek mohou přinést nejen méně infarktů a respiračních onemocnění, ale také menší počet depresí, úzkostí a dalších duševních poruch. Zpráva proto vyzývá k integrovanému přístupu, který propojí environmentální politiku, zdravotnictví a sociální oblast a bude systematicky zohledňovat dopady znečištění na duševní zdraví při tvorbě veřejných strategií.

Suma sumárum, ať se nám to líbí, nebo ne, environmentální politika je již dnes plnohodnotnou součástí strategie ochrany duševního zdraví. Evropa disponuje dostatečnými daty, aby bylo možné jednat na základě podložených důkazů. Pokud se podaří propojit politiku ochrany ovzduší, urbanistické plánování a preventivní zdravotní péči, může to znamenat výrazné zlepšení kvality života milionů lidí. Znečištění už nelze vnímat pouze jako ekologický problém. Je to také otázka toho, jak myslíme, jak se cítíme a jakou budoucnost jsme schopni pro sebe vzájemně spoluvytvářet.

10 ZÁSADNÍCH ZJIŠTĚNÍ ZE ZPRÁVY:

- Duševní a behaviorální poruchy představovaly v roce 2023 více než 11 milionů ztracených let zdravého života v Evropské unii a patří mezi hlavní příčiny nemoci i úmrtnosti.
- Přibližně každý šestý obyvatel EU se během života potýká s některou formou duševní poruchy a ekonomické náklady spojené s těmito onemocněními dosahují stovek miliard eur ročně.
- Dlouhodobé vystavení jemným prachovým částicím PM_{2,5} a oxidu dusičitému (NO₂) je spojeno s vyšším výskytem deprese a úzkostných poruch a se zhoršováním příznaků během epizod zhoršené kvality ovzduší.
- Krátkodobé zvýšení koncentrací znečišťujících látek v ovzduší souvisí s vyšším počtem akutních psychických obtíží, návštěv zdravotnických zařízení a hospitalizací.
- Každé zvýšení dopravního hluku o 10 decibelů je spojeno přibližně s tříprocentním nárůstem rizika deprese a dvouprocentním nárůstem rizika úzkostných poruch, u železniční dopravy byla zaznamenána i souvislost s nárůstem sebevraždného jednání.
- Expozice olovu v těhotenství a raném dětství je spojena s vyšší pravděpodobností výskytu depresivních a psychotických onemocnění v pozdějším věku.
- Prenatální a dětská expozice některým chemickým látkám včetně bisfenolu A a vybraných pesticidů je dávána do souvislosti s vyšší mírou úzkostných a depresivních příznaků a s neurovývojovými poruchami.
- Biologické mechanismy zahrnují neuroinflamaci, tedy zánětlivé procesy v mozku, oxidativní stres a narušení funkce neurotransmiterů, což může ovlivnit regulaci nálady, stresovou odpověď i kognitivní funkce.
- Zranitelné skupiny obyvatel, zejména děti, těhotné ženy a lidé s nižšími příjmy, jsou často vystaveny vyšší úrovni znečištění a současně mají omezenější přístup ke zdravotní péči, což zvyšuje jejich celkové riziko.
- Přístup k zeleným a modrým plochám ve městech je spojován s lepší psychickou pohodou, nižší mírou stresu a může působit jako významný ochranný faktor proti negativním dopadům environmentální zátěže.

Svět na suchu. Vstoupili jsme do éry vodního bankrotu, jak z toho ven?

Sucho jsme dlouho chápali jako dočasnou epizodu. Něco, co lze zvládnout technickými opatřeními, krátkodobými omezeními nebo rychlým krizovým řízením. Tento přístup vycházel z předpokladu, že po odeznění extrému se příroda vrátí do původního rytmu a vodní systémy obnoví svou rovnováhu. Tento předpoklad však přestává platit. Mnohé regiony světa procházejí hlubokými strukturálními změnami: kolik vody zůstává v krajině, jak se voda zadržuje v půdě a vegetaci a jak je k dispozici lidem i ekosystémům. V mnoha povodích se dostupnost sladké vody natolik snížila i v hydrologicky „normálních“ letech, nikoli pouze během extrémních such, že každý další suchý rok ukazuje, že schopnost krajiny reagovat na výkyvy je již systematicky oslabena.

Klíčové je rozlišovat mezi velkým a malým vodním cyklem. Velký vodní cyklus zahrnuje oběh vody mezi oceány, atmosférou a kontinenty a z hlediska celkového objemu zůstává relativně stabilní. Voda na planetě nezmizela. Problém je v malém vodním cyklu, tedy kolik vody je skutečně k dispozici v krajině, v půdě, vegetaci a podzemních zásobách. Tento lokální a regionální cyklus byl v posledních desetiletích systematicky narušován. Odlesňování, meliorace, regulace toků, urbanizace a intenzivní zemědělství urychlily odtok vody z krajiny. Například v intenzivně obdělávaných oblastech severní Indie, Středozápadu USA a severní Číny se do atmosféry nebo povrchového odtoku ztrácí až o 30–40 % více srážkové vody než v přirozené krajině. Krajina tak ztrácí schopnost vodu zadržovat a postupně uvolňovat.

Právě tento dlouhodobý nesoulad mezi odběry a přirozenou obnovou stojí za pojmem globální vodní bankrot, který přináší nová zpráva OSN. Nejde o dočasný nedostatek vody, ale o stav, kdy jsou vodní systémy systematicky přetěžovány a čerpány „na dluh“. Typickým příkladem jsou povodí Indu, Tigridu a Eufratu, povodí Žluté řeky, Murray–Darling v Austrálii nebo povodí Colorado v USA, kde se každoročně spotřebuje více než 90 % dostupných obnovitelných vodních zdrojů. Návrat k rovnováze je zde možný pouze za cenu vysokých hospodářských a sociálních změn. Tento pohled zásadně mění logiku hospodaření s vodou, v němž nejde o epizodické sucho, ale o trvalý strukturální deficit.

Úbytek jezer a řek ohrožuje zdroje

Důsledky jsou patrné na jezerech, která tradičně fungovala jako přirozené zásobní-



zdroj: adobestock

ky vody. Od počátku 90. let ztratila více než polovina sledovaných velkých jezer alespoň 15 % svého objemu. Kritický pokles zaznamenala například Kaspická oblast, jezero Čad, jezera v centrální Asii včetně Aralu, ale také jezera Powell a Mead na řece Colorado. Tato vodní tělesa zásobují pitnou vodou velká města, zemědělství i energetiku. Jejich úbytek znamená zhoršení kvality vody, kolaps rybolovu a ztrátu schopnosti vyrovnávat hydrologické výkyvy. Na těchto jezerech je dnes existenčně závislých více než 300 milionů lidí.

Stejně zranitelné jsou i velké řeky. V posledních třech dekadách klesl průměrný průtok u více než poloviny nejvýznamnějších světových řek o více než pětinu. Týká se to mimo jiné řek Colorado, Indus,

Tigris–Eufrat, Ebro, Po nebo São Francisco. V suchých obdobích tyto řeky často nedosahují moře nebo k němu dosahují jen po krátkou část roku. Řeky jsou podřízeny odběrům, přehradám a regulacím a jejich

”

Od počátku 90. let ztratila více než polovina sledovaných velkých jezer alespoň 15 % svého objemu.

”

Podzemní vody byly dlouho považovány za strategickou rezervu, ale i ty čelí dramatickému úbytku.

schopnost udržovat stabilní ekosystémy se vytrácí. Krajiny podél toků se stávají citlivějšími na extrémy, tedy střídání sucha a náhlých povodní je stále prudší.

Jedním z klíčových, a často přehlížených faktorů vodního bankrotu je úbytek mokřadů. Od 70. let zmizelo přibližně 410 milionů hektarů mokřadů, přičemž nejrychlejší ztráty byly zaznamenány v povodí Mississippi, v deltách Mekongu a Nigeru a v nížinných oblastech jihovýchodní Asie. Mokřady fungovaly jako přirozené retenční nádrže, čistily vodu a stabilizovaly mikroklima. Jejich zánik znamená nejen úbytek biodiverzity, ale i dramatické zvýšení nákladů na ochranu před povodněmi, úpravu vody a zdravotní rizika. Hodnota těchto ztracených ekosystémových služeb se v globálním měřítku pohybuje v řádu 7–15 bilionů dolarů ročně.

Podzemní vody byly dlouho považovány za strategickou rezervu, ale i ty čelí dramatickému úbytku. Přibližně sedmdesát procent hlavních akviferů (rozsáhlé geologické struktury schopné zadržovat a vést podzemní vodu) vykazují dlouhodobý pokles hladiny. Podzemní voda přitom zajišťuje polovinu pitné vody pro domácnosti a více než čtyřicet procent vody pro zavlažování. V oblastech, jako je severní Indie, Kalifornie, severní Čína nebo Írán, klesá hladina podzemních vod místy o desítky centimetrů ročně. V mnoha regionech se čerpá rychleji, než je schopna se přirozeně doplňovat. Následky nejsou jen vyčerpání zásob, ale i nevratné změny geologické struktury, včetně propadání terénu, které ohrožuje infrastrukturu a zvyšuje riziko povodní. Tyto procesy se odehrávají v časových horizontech, které daleko přesahují politické a ekonomické plánování, což zvyšuje dlouhodobou zranitelnost společností.

Úbytek ledovců ohrožuje vodní zásoby

Další riziko přináší úbytek ledovců a sněhových zásob. Ledovce po staletí fungovaly jako sezónní zásobníky vody, vyrovnávající

rozdíl mezi obdobím srážek a sucha. Jejich rychlý ústup způsobuje výrazné výkyvy v průtocích řek závislých na tání ledu a sněhu. Podle mezivládního panelu pro změnu klimatu (IPCC) může do poloviny století zmizet až 60 procent současných horských ledovců mimo polární oblasti. Dopady jsou hmatatelné a přímé. Ohrožena je zásobárna pitné vody, výroba energie, zemědělská produkce a potravinová bezpečnost milionů lidí například v oblasti Himalájí, And, Alp nebo Skalistých hor.

Vodní bankrot není pouze fyzikální nebo ekologický problém. Je hluboce institucionální. Vodní právo, rozdělení odběrů a plánovací nástroje vznikaly v době, kdy se předpokládala relativní hydrologická stabilita. Často odrážejí historické nároky, nikoli skutečné množství dostupné vody. Výsledkem jsou odběry, které ekosystémy dlouhodobě unést nemohou. Příjmy intenzivního využívání vody historicky plynuly městům, průmyslu a velkým zemědělským podnikům. Negativní dopady však dopadají především na malé farmářské komunity, původní obyvatele a nízkopříjmové skupiny s omezeným přístupem k alternativním zdrojům. Vodní nedostatek tak prohlubuje sociální nerovnosti a zvyšuje riziko konfliktů, nucené migrace i politické nestability, zejména v regionech Blízkého východu, Sahelu a Střední Asie.

Globální statistiky ukazují rozsah celého problému. Přibližně čtyři miliardy lidí zažívají alespoň jeden měsíc v roce vážnou nedostupnost vody a téměř tři čtvrtiny světové populace žijí v zemích považovaných za ohrožené nedostatkem vody. Zemědělství spotřebovává zhruba sedmdesát procent odebrané sladké vody, přičemž více než sto sedmdesát milionů hektarů zavlažované půdy se nachází v oblastech s vysokým vodním stresem. To představuje přibližně třetinu světové zavlažované plochy. Globální potravinové systémy jsou proto stále zranitelnější a jsou vystavovány cenovým šokům, nedostatku potravin a politické nestabilitě, což se promítá i do globálních trhů a inflace.

Znečištění vodních zdrojů situaci jen zhoršuje. Odpadní vody, zemědělské splachy a průmyslové látky snižují množství vody vhodné pro lidské potřeby. Objem dostupné vody se tak zmenšuje nejen kvantitativně, ale i kvalitativně. Podle OSN není více než 80 procent světových odpadních vod dostatečně čištěno. Náklady na úpravu vody rostou a možnosti využití se zužují v domácnostech, průmyslu i zemědělství, což dále zvyšuje tlak na již omezené zdroje.

Voda jako cenný a omezený zdroj

Zpráva OSN zdůrazňuje, že přechod od krizového řízení k řízení vodního bankrotu vyžaduje zásadní změnu přístupu. Vodní bankrot není selháním ani důsledkem jednoho špatného rozhodnutí. Je výsledkem dlouhodobého přesvědčení člověka, že přírodní systémy lze neomezeně optimalizovat dle jeho potřeb bez ohledu na jejich hranice. Nejde tedy o hledání nových zdrojů, ale o sladění spotřeby s reálnou kapacitou vodních systémů.

Vodní bankrot je tak jednou z nejzákladnějších strukturálních globálních výzev současnosti, přičemž nejde o problém, který by šlo vyřešit technickým opatřením nebo krátkodobými strategiemi. Vyžaduje reformu vodního práva, změnu hospodaření v krajině, přehodnocení zemědělských a průmyslových modelů i pozastavení se nad nepopulární otázkou nekonečného limitu růstu tak, aby voda v moderní společnosti nebyla pouhou samozřejmostí, ale vědomě a odpovědně spravovaným statkem.

Voda na Zemi je rozložena extrémně nerovnoměrně. Přibližně 97 % veškeré vody tvoří slaná voda oceánů a moří, která není bez technologicky a energeticky náročných zásahů přímo využitelná pro lidskou spotřebu či zemědělství. Ze zbývajících zhruba 3 % sladké vody je většina vázána v ledovcích a trvale zmrzlých oblastech nebo uložena v hlubokých podzemních rezervoárech. Pouze nepatrný zlomek, řádově méně než jedno procento celkové vody na planetě, je dostupný ve formě povrchových vod a mělkých podzemních zdrojů, na nichž je bezprostředně závislá většina ekosystémů, zemědělství i lidských sídel. Tato fyzická omezenost dostupné sladké vody zásadně rámuje, jak cenným statkem voda je i jaké jsou reálné možnosti hospodaření s ní. Příkladem země, která se s těmito limity systematicky vyrovnává, je Izrael, jenž kombinuje rozsáhlé odsolování mořské vody, opětovné využívání vyčištěných odpadních vod a přísně regulované vodní hospodářství.

”

Jedním z klíčových, a často přehlížených faktorů vodního bankrotu je úbytek mokřadů.

Ročník 27
Květen 2026

VYDAVATEL

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

REDAKCE

28. pluku 524/25, 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

Odborná stážistka

Veronika Študentová

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 Kůs, Ing. Jaromír Manhart
Ing. Emil Polívka, Ing. Dagmar Sirotková
doc. Ing. Miroslav Škopán, CSc.
prof. Ing. Lubomír Šooš, Ing. Miloš Šťastný
Ing. Petr Šule, 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) 1 500 Kč
cena jednotlivého čísla 140 Kč



Předplatné a distribuce v SR

Mediaprint-Kappa Pressegrasso, a. s.
oddelenie inej formy predaja
e-mail: předplatne@abompkappa.sk
roční předplatné (11 čísel) 72 €
cena jednotlivého čísla 7 €

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: 27. 4. 2026

Vychází: 4. 5. 2026

Kalendář odborných akcí a seminářů

4.–8. 5. IFAT / www.ifat.de

5.–6. 5. PRSE 2026 Plastics Recycling Show Europe / www.prseventeurope.com

6. 5. Provoz sběrného dvora a mobilního zařízení pro sběr a jejich vzájemné vazby
www.inisoft.cz

11. 5. Chemické látky na pracovištích a ve skladech: Nakládání, bezpečnost, ochrana zdraví
www.envigroup.cz

12. 5. WEBINÁŘ: IS ENVITA Obec krok za krokem: Výkazy, indikátory a podnikatelská sféra
www.inisoft.cz

12. 5. Vzdělávání pracovníků měřících skupin – novela zákona č. 42/2025 Sb.
www.empla.cz

13. 5. Podnikový ekolog / www.envigroup.cz

13.–15. 5. Sanační technologie XXVIII / www.ekomonitor.cz

14. 5. iKURZ: Nakládání s autovraky v roce 2026 – povinnosti pro provozovatele zařízení pro sběr
a zpracování vozidel s ukončenou životností
www.inisoft.cz

15. 5. iKURZ: Přeshraniční přeprava odpadů a nové povinnosti elektronického ohlašování
(DIWASS) / www.inisoft.cz

18. 5. Změny v legislativě životního prostředí: Novinky v podnikové ekologii 2026
www.envigroup.cz

18. 5. iKURZ: Přeshraniční přeprava odpadů a nové povinnosti elektronického ohlašování
(DIWASS) / www.inisoft.cz

19. 5. Optimalizace odpadových toků: Moderní přístup k nakládání s odpady
www.envigroup.cz

19. 5. iKURZ: Práce s modulem PIO/ ZPO v IS ENVITA ve vazbě na požadavky legislativy
www.inisoft.cz

19.–21. 5. WME 2026 Waste Management Europe / www.wme-expo.com

19. 5. iKURZ: Práce s modulem PIO/ ZPO v IS ENVITA ve vazbě na požadavky legislativy
www.inisoft.cz

19.–20. 5. 17. kurz CHELEPO – Chemická legislativa pro průmysl a obchod
www.chemeleoni.cz

20. 5. Povinnosti v podnikové ekologii v praxi / www.inisoft.cz

20. 5. Podrobný podnikový ekolog / www.envigroup.cz

20. 5. Podniková ekologie v roce 2026 / www.inisoft.cz

21. 5. Povinnosti v podnikové ekologii v praxi / www.inisoft.cz

23. 5. Změny v legislativě životního prostředí: Novinky v podnikové ekologii 2026
www.envigroup.cz

25. 5. Nové nařízení EU 2025/40 o obalech (PPWR) a povinnosti ze zákona č. 477/2001 Sb.,
o obalech
www.envigroup.cz

25.–27. 5. IARC 2026 International Automobile Recycling Congress / www.icm.ch

26. 5. Práce s IS ENVITA na PC – základy používání programu / www.inisoft.cz

27. 5. Práce s IS ENVITA na PC – základy používání programu / www.inisoft.cz

27. 5. iKURZ: Stavební a demoliční odpady a nakládání s nimi pro původce i provozovatele zařízení
www.inisoft.cz

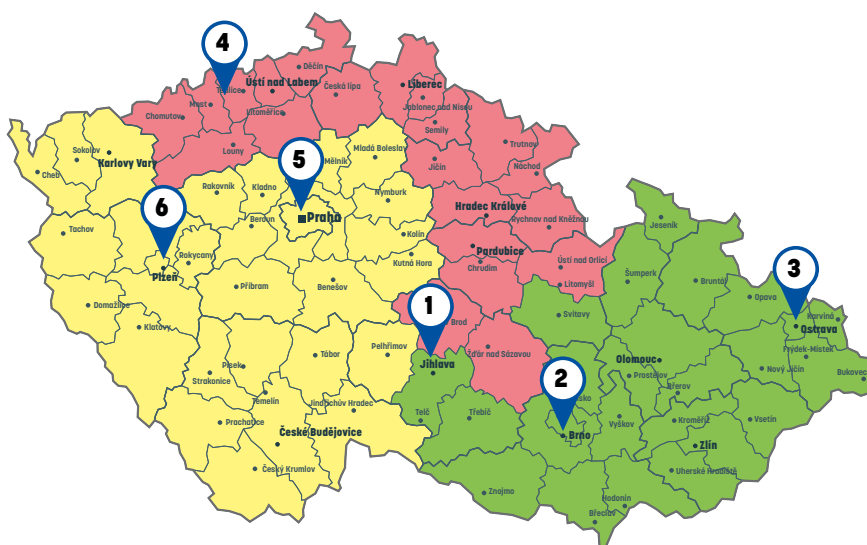
27.–28. 5. ICBMPT 2026: Alternative Materials & AI / www.icbmpt.com

28. 5. iKURZ: Odpadová legislativa v r. 2026 pro původce odpadů / www.inisoft.cz

VYKUPUJEME DŘEVNÍ ODPAD

Který při výrobě recyklujeme.

- Čisté dřevo - desky, trámy, prkna, latě, hranoly
- Povrchově neupravené dřevo
- Čisté palety, bednicí desky
- Dřevotřískové desky
- Dřevěný nábytek
- OSB desky
- Střešní konstrukce




- 1** Sídlo společnosti SILVA CZ, s.r.o.
Na Hranici 2361/6, 586 01 Jihlava


SÍŤ EXTERNÍCH SKLADŮ SPOLEČNOSTI SILVA CZ V ČR

- 2** Brno
U Vlečky 592, 664 42 Modřice
- 3** Ostrava-Orlová
Lazecká 35, 735 11 Orlová
- 4** Jeníkov u Teplic
Jeníkov 79, 417 24 Jeníkov
- 5** Praha-Vestec
Pramenná 3, 148 00 Praha 4
- 6** Kaznějov u Plzně
K cementárně 536, 331 51 Kaznějov

KONTAKT NA NÁKUPČÍ PODLE ÚZEMNÍHO ČLENĚNÍ

 Tel.: 724 639 287

 Tel.: 601 305 728

 Tel.: 724 643 628

V rámci holdingového uspořádání zajišťuje výkup dřevní hmoty a logistiku společnost SILVA CZ, s.r.o.
drevonakup@silva.cz • www.mojekrono.cz/recyklace



ENVIRONMENTÁLNÍ VYÚČTOVÁNÍ

ZA ROK 2025 BYLO ZPRACOVÁNO

71,2 tis. tun

elektroodpadu a tím uspořeno:



ELEKTRICKÉ ENERGIE

292 070 MWh



PRIMÁRNÍCH SUROVIN

52 355 t



VODY**

2 952 130 m³



ROPY*

26 310 729 l



SO₂ EKV. = OKYSELOVÁNÍ
PROSTŘEDÍ

4 771 t



CO₂ EKV. = SNÍŽENÍ PRODUKCE
SKLENÍKOVÝCH PLYNŮ

300 914 t

* Úspora takového množství ropy se rovná spotřebě stejného množství potřebného k ujetí 386 768 tisíc km v běžném osobním automobilu.

** Úspora takového množství vody se rovná stejnému množství, které je spotřebováno při 39 625 899 cyklech sprchování.