

HOSPODÁŘSKÉ NOVINY

SPECIÁLNÍ PŘÍLOHA

ODPADOVÉ HOSPODÁŘSTVÍ

Cirkulární pivovar

Pivo vyrábí udržitelným způsobem. Oxid uhličitý rekuperují, o mláto se postarají zvířata. V Pivovaru Antoš ale ještě stále nejsou spokojeni.

Kolik vyplývá jedna domácnost

Stačí se dívat, kde potraviny při nákupu bereme, říká ředitelka Zachraň jídlo Michaela Čihalíková.



• Odpady a dotace

Zuzana Keményová
zuzana.kemenyova@economia.cz



Nepotřebné věci se opět mění ve zboží

V reuse centru OZO Ostrava to vypadá jako v pestrých domácích potřebách. Interiér hraje veselými barvami a za pár korun je tu k máni funkční zařízení domácnosti, od nábytku a hraček přes nářadí až po sportovní vybavení. Všechny tyto kousky mají jedno společné: kdyby neskončily tady, staly by se odpadem. Majitelé už pro ně totiž neměli využití. Součástí je i veřejná dílna, kde si lidé mohou zakoupenou věc sami opravit nebo vylepšit.

Takzvaná reuse centra, tedy místa, kde se nepotřebné věci mění opět ve zboží, rychle přibývají. Jen prostřednictvím dotací z EU, konkrétně z Operačního programu Životní prostředí (OPŽP), bylo za posledních šest let podpořeno 65 takových center za 138 milionů korun. Jejich význam je v tom, že pomáhají už s předcházením vzniku odpadu, což je v odpadové hierarchii lepší než řešit již vzniklý odpad.

I proto se právě na reuse centra mimo jiné zaměřuje nová vlna dotačních výzev OPŽP, jejímž cílem je přechod na oběhové hospodářství. Kromě těchto center se podpory dočkají další zařízení, která mají předcházet vzniku odpadů, pomáhat jejich sběru, třídění, dotřídování, úpravě a dalšímu využití odpadů. Celkem je na projekty pomáhající lépe nakládat s odpadem připraveno přes sedm miliard korun.

„V současné době jsou vyhlášeny dvě dotační výzvy s celkovou alokací jedné miliardy korun. Maximální míra podpory na projekt je 85 procent,“ říká mluvčí ministerstva životního prostředí Ondřej Charvát. Žadatelé mohou být obce, ale například i státní nebo výzkumné instituce.

Ve sběrných dvorech budou pomáhat čipy

V současné době probíhá příjem žádostí na podporu výstavby a modernizace například sběrných dvorů, systémů odděleného sběru a svozu odpadů, a to včetně gastroodpadů z restaurací a jídelen. Součástí těchto projektů může být rovněž pořízení smart prvků, jako jsou například IT vybavení, čipy, čtečky a digitální prvky, které s provozem sběrných dvorů budou pomáhat.

„Přestože byl příjem žádostí zahájen teprve v průběhu září, bylo už podáno 83 projektů za téměř 700 milionů korun. Největší zájem je prozatím o podporu sběrných dvorů a systémů odděleného sběru a svozu odpadů,“ dodává Charvát.

O zboží z reuse center výrazně roste zájem

Na prosinec se rovněž plánuje vyhlášení samostatné výzvy na podporu předcházení vzniku odpadů s celkovou alokací 500 milionů korun. A mezi tato zařízení patří mimo jiné i zmíněná reuse centra.

Podle MŽP Česko reuse centra rozhodně potřebuje. Hlavní prioritou Evropské unie je totiž prevence vzniku odpadů a snižování jejich množství. „Reuse centra jsou jednou z možností, jak předcházet vzniku odpadu a využívat

výrobky, které jsou stále funkční nebo opravitelné. Pro obce představují také možnost, jak snížit náklady na sběr, svoz a další nakládání s komunálními odpady,“ podotýká Charvát. Dodává, že o reuse centra je dlouhodobý zájem, většinou vznikají jako místní komunitní centra, často jsou spojená s dílnami, kde si mohou zájemci opravit třeba jízdní kolo nebo restaurovat nábytek.

Řadu z nich zřizují obce například v rámci areálu sběrných dvorů, některá místa ale fungují i jako soukromý podnik nebo nezisková organizace.

„Podle předešlých zkušeností očekáváme zájem hlavně ze strany obcí. Podpořit by se

mohly opět vyšší desítky těchto projektů,“ předpokládá Charvát za MŽP.

Že je o služby podobných center stále větší zájem, potvrzuje i Aleš Staniczek, vedoucí reuse centra OZO Ostrava.

„V poslední době je poptávka po našich službách vzrůstající, chodí více lidí. Je to tím, že povědomí o nás se rozšiřuje, a může za to i sestupná ekonomická situace,“ vysvětluje Staniczek a naráží tím na fakt, že například vybavení do bytu je možné zde pořídit za do slova symbolické částky. Reuse centrum OZO Ostrava otevřelo v roce 2019 a nyní je s výnosy skoro na 1,5 násobku.

„Měsíčně si lidé od nás odnesou kolem pěti tisíc různých věcí. Pro srovnání – v roce 2020 to bylo zhruba tři tisíce kusů za měsíc,“ dává srovnání Staniczek.

Uvítal by však posun v myšlení lidí, kteří vidí reuse centra jen jako levný obchod, což podle Staniczka není jeho hlavní náplní. „Náplní je předat myšlenku o udržitelnosti, což se snažíme pořádáním různých workshopů, swapů a dílniček,“ doplňuje Staniczek.

Problémem je příliš levné skládkování

Nejde ale jen o reuse centra. Jak připomíná Petr Novotný, konzultant Institutu cirkulární ekonomiky (INCIEN), k tomu, aby Češi zkvalitnili sběr a recyklaci odpadu, je potřeba sběrné dvory často dovybavit o svozovou techniku, vhodné nádoby a dotřídovací linky na oddělený sběr.

xonomie udržitelných činností,“ připomíná Novotný.

Podle Laury Mitroliosové, CEO a zakladatelky cirkulární poradenské agentury Cira Advisory, je podpora třídění první krok k tomu, aby Češi uměli vrátit materiály zpět do oběhu.

„Od třídění je ale pořád dlouhá cesta k reálnému využití materiálu, tedy k recyklaci. Především ale potřebujeme myslet na hierarchii nakládání s odpady a ta má mít na prvním místě předcházení vzniku odpadu. Právě tomu napomáhají reuse centra. Věřím, že v budoucnu uvidíme také v Česku nákupní centra, která jsou stoprocentně z reuse, a zákazníci ani nepoznají rozdíl,“ doufá Mitroliosová.

K tomu, aby se Češi do tohoto bodu dostali, pomáhá také Federace nábytkových bank a reuse center, která se zasazuje o to, aby se reuse koncept dostal do praxe lidí jako běžný styl zacházení s věcmi a nakupování.

Do 2030 má Česko recyklovat 60 procent

Dotační výzvy mají pomoci Česku splnit závazky vůči Evropské unii, podle nichž má do roku 2035 klesnout množství odpadu na skládkách na deset procent celkové produkce odpadu. „Do roku 2035 potřebujeme ze skládek odklonit přibližně dva miliony tun komunálních odpadů ročně,“ upozorňuje Novotný z INCIEN. V roce 2025 by se také mělo 55 procent komunálního odpadu opětovně využít či recyklovat, v roce 2030 to má být pak až 60 procent.



Reuse centrum není levný obchod Z reuse centra OZO Ostrava si měsíčně lidé odnesou kolem pěti tisíc různých věcí. V roce 2020 to bylo zhruba tři tisíce za měsíc. Nemá to být ale levný obchod, náplní je předat myšlenku o udržitelnosti. Foto: OZO Ostrava

~
Je třeba myslet na hierarchii nakládání s odpady. Na prvním místě má být předcházení vzniku odpadů.

Stejně tak je podle něj velkým problémem fakt, že Česko má stále jedny z nejnižších skládkovacích poplatků v Evropě.

„Pokud je ekonomicky nejvýhodnější varianta likvidace odpadu jeho skládkování, chybí ekonomický motiv k výstavbě třídících linek,“ namítá Novotný.

Vedle výrazného zdražení skládkovacího poplatku, který by ekonomicky zvýhodnil výstavbu a provoz recyklačních kapacit, je podle něj potřeba zajistit také dostatečný odbyt pro recyklované materiály. „Stát by měl ve svých nákupech upřednostňovat výrobky z recyklovaných materiálů. Firmy do toho nutí také nové požadavky na nefinanční reporting a nová pravidla v rámci ESG a EU ta-

Čeho se týká výzva

- Nyní jsou vyhlášeny dvě dotační výzvy zaměřené na podporu sběru, třídění, dotřídování a využití odpadů. Jde například o výstavbu a modernizace sběrných dvorů, systémů odděleného sběru a svozu odpadů, zařízení na dotřídování a úpravu odpadů nebo o projekty nakládání s kaly z čistíren odpadních vod.

- Maximální míra podpory na projekt je 85 procent, nicméně samotná míra spolufinancování se následně odvíjí od typu veřejné podpory, tedy podle opatření regionu a velikosti podniku žadatele.

• Rozhovor

Anežka Hesová
anezka.hesova@economia.cz



Rajčata ani citrusy do lednice nepatří. Dívejte se, kde leží v obchodě

Navzdory zvyšujícím se cenám potravin lidé nepřestávají plýtvat jídlem. Přitom by stačilo změnit některé návyky a zákony, aby se situace výrazně zlepšila. Podle ředitelky organizace Zachraň jídlo Michaely Číhalíkové by se v Česku dalo každý den zachránit až 72 tisíc obědů, které se nyní zbytečně vyhazují.

Na vašem webu se dočteme, že nejvíc jídla se vyhodí v domácnostech. Spousta lidí si ale myslí, že potravinami doma neplýtvá. Kde se to jídlo ztrácí?

Ztrácí se opravdu v domácnostech, ale lidé si to příliš neuvědomují. Potvrdil to i průzkum Mendelovy univerzity v Brně, který se v roce 2020 dotazoval, kolik si lidé myslí, že doma vyplývají jídla. Odhadovali to tak na 12 kilogramů ročně, ale následné šetření ukázalo, že je to průměrně 37 kilogramů. Lidé si to sráží na třetinu a možná je za tím právě naše zakalená představa, že k plýtvání dochází hlavně v supermarketech a v restauracích. Ale ve skutečnosti jsou domácnosti zodpovědné za více než polovinu vyplývaných potravin.

Odkud to víte?

Vycházíme z průzkumu Estimate of European Food Waste Levels, což byl poslední velký průzkum na úrovni Evropské unie. Studie vyšla v roce 2016. Vyplývá z ní, že 53 procent jídla se vyplývá na úrovni domácností, 19 procent ve zpracovatelském průmyslu, 12 procent ve stravování, což jsou jídelny a restaurace, 11 procent ve výrobě. Co se týče supermarketů, o kterých se často a rádo mluví, tak ty tvoří jen pět procent.

Dá se v tomto ohledu porovnat situace v Evropě a v jiných částech světa?

Určitě víme, že západní Evropa jede na úkor „chudších“ zemí. Když se ale podíváte na chování lidí, je zajímavé, že například v České republice má spousta lidí své zahrádky a obecně ve střední a východní Evropě jsou lidé pořád zvyklí pracovat rukama. Díky tomu mohou jinak vnímat hodnotu potravin, kterou si vypěstovali. Vědí, kolik ta mrkev stála práce, kolik vypila vody, jak dlouho rostla. To podle mě pomáhá k větší uvědomělosti a nemusí docházet k tak velkému plýtvání jako na Západě.

Co nás o plýtvání učí současné zdražování potravin?

Logicky to vede k většímu zájmu o šetření jídlem. Na našich sociálních sítích a z návštěvnosti webu vidíme, že lidé teď začínají tohle téma víc řešit. Vyhledávají naše „zachranářské recepty“, ve kterých spotřebitelé učíme využívat i ty části surovin, které běžně vyhazují, například nať ředkviček a mrkve, ze které si mohou vyrobit chutnou pomazánku. Nebo je inspirujeme, jak obměnit jídlo, které jim doma zbylo, protože neodhadli množství porcí. Ze zbylé bramborové kaše si třeba druhý den mohou udělat polévku nebo krokety.

Teď na podzim jsme měli kampaň „Září proti plýtvání“ a v rámci ní jsme zájemcům dávali vlastně úplně základní rady ohledně šetrného nakupování, skladování a zpracování potravin.

Jaké jsou nejčastější chyby, se kterými se setkáváte?

Začíná to třeba už tím, že bychom do obchodu měli jít s nákupním seznamem. To byl zvyk našich rodičů a dnes to lidé moc často nedělají. Spíš nakupují intuitivně, impulzivně, sahají po slevových akcích a nakoupí toho nakonec mnohem víc, než potřebují. Nebo jdou nakupovat hladoví, což má podobný výsledek. Když přijdou domů, dávají do lednice rajčata, citrusy a další potraviny, které tam vůbec nepatří. Nejenže tím snižují chuť té potraviny, ale kolikrát i trvanlivost. Nejjednodušší pomůckou, jak potraviny skladovat, je uvědomit si, kde jsme je v prodejně vzali. Rajčata se v obcho-

dech neprodávají v lednici. Supermarkety vědí, kam to dát, aby se chuť i životnost potravin zachovala. Takže stačí se dívat, kde potraviny při nákupu bereme, a řídit se tím i doma.

Co dalšího mohu ve své domácnosti změnit, pokud chci méně plýtvat potravinami?

Určitě můžete začít chodit na menší nákupy častěji, tím se člověk naučí nenakupovat zbytečně nad rámec spotřeby. Vyplatí se kupovat menší množství, vybírat si sezonní a lokální potraviny a myslet i na to, co obnášela výroba a distribuce kupovaného výrobku. Zároveň bych doporučila být kreativní v kuchyni, používat zbytky a nebát se zamrazovat. A to i v případě, že přijdete do obchodu a vidíte, že tam mají něco ve slevě. Surovinu jednoduše „zachráníte“ tím, že si ji koupíte a dáte si ji doma do mrazáku. Já si takhle pořizuji například biomaso. To je jinak docela drahá záležitost, kterou si málokdo může dovolit, a díky tomu je často ve slevě před expirací. Když si ho ale koupím do mrazáku, tak mám kvalitní maso za rozumnou cenu vždycky doma.

Jak je to s datem expirace? Kdy je v pořádku jíst „prošlé“ jídlo a co už opravdu patří do koše?

To je další zajímavé téma, které souvisí s plýtváním. Naše průzkumy ukázaly, že více než polovina lidí nezná rozdíl mezi pojmy „spotřebujte do“ a „minimální trvanlivost“. A přitom je to jednoduché: když je na etiketě napsáno datum spotřeby, jedná se doopravdy o termín, do kterého se výrobce zaručuje, že bude jídlo v pořádku. Bývá to u rychloobrátkových surovin, jako je maso nebo mléčné výrobky. Tohle je potřeba dodržet, u masa bych řekla stoprocentně, u jogurtů nebo sýrů je dobré zapojit

své smysly. V datu spotřeby je totiž samozřejmě časová rezerva, která výrobce chrání. Není tedy nutné prošlý jogurt hned vyhazovat. Stačí ho otevřít, podívat se na jeho vzhled a konzistenci, přičichnout si k němu, a když voní, můžeme ho bez obav sníst. Pokud jde o minimální trvanlivost, to je pojem, kterým se označují trvanlivé potraviny. Stanovuje dobu, po kterou výrobce garantuje, že produkt bude mít stále stejnou kvalitu i vzhled. Ale ani po uplynutí té doby se s potravinou nic nestane. Špagety vám i několik let po skončení minimální trvanlivosti zůstanou stejně chutné a zdravotně nezávadné. Je škoda, že to lidé nevědí a často takové potraviny zbytečně vyhodí.

Kromě domácností dochází k plýtvání také v restauracích a jídelnách. O co se snažíte v této oblasti?

Stěžejní je pro nás program „Zachraň oběd“. Zaměřuje se na to, aby bylo možné darovat hotové jídlo z gastroprovozoven lidem v nouzi. Tahle praxe jinak funguje skoro ve všech zemích Evropy.

Co jídelnám v darování zbylých jídel brání?

Jsou to takzvaná HACCP kritéria, která u výroby teplého jídla stanovují, že za určitých teplotních podmínek ho můžete vydávat jen čtyři hodiny od uvaření. Po uplynutí této doby musíte jídlo zlikvidovat. My ale víme, že v jiných zemích jsou tahle kritéria mnohem mírnější. A tak jsme začali zjišťovat, jak a proč je to tady tak nastavené a co by se s tím dalo dělat. Nakonec jsme si spočítali, že v momentě, kdy výdej končí a jídlo je na pultu dejme tomu tři hodiny, stále máme jednu hodinu na to, abychom ho darovali. Je to málo, ale dá se to stihnout. A tak od letošního března rozvažíme tahle zbylá jíd-

~
Většina lidí nezná rozdíl mezi pojmy „spotřebujte do“ a „minimální trvanlivost“.

la potřebným lidem. Funguje to tak, že když skončí výdej v jídelně, firma zavolá našemu dopravci, ten okamžitě přijede a v termoobalech obědy odváží do azylových domů nebo jiných sociálních podniků, kde se jídlo hned vydává.

Mohou se do projektu zapojit i restaurace?

Ano, na webu Zachraňoběd.cz je vybízíme, aby se přihlásily, a potom gastroprovozovny a sociální podniky propojujeme tak, aby měly k sobě co nejbliž. Nejen kvůli rychlosti převozu, ale také z ekologických důvodů. V tuhle chvíli jde ale primárně o jídelny a bistra, protože klasické restaurace fungují na trochu jiném principu, tam se vaří jídlo na základě objednávky. Oproti tomu jídelny připravují jedno jídlo ve větším množství a z našeho průzkumu víme, že na sto vydaných porcí zbyde v každé jídelně 1–4 porce. Když to přepočítáte na milion osm set tisíc strávníků, kteří se v těchto zařízeních u nás stravují, vychází z toho 72 tisíc porcí, které se denně vyhodí.

Jak činnost organizace Zachraň jídlo financujete?

Prostředky získáváme zejména z grantů, hodně nám pomáhají také dobrovolníci a individuální dárci. Mým cílem do budoucna je, abychom měli síť firemních dárců, kteří cítí jako odpovědnost své firmy něco společnosti vracet a kteří vidí smysl v podpoře naší organizace.



Nejvíc se plýtvá doma Průměrná česká domácnost ročně vyplývá téměř deset tisíc korun v jídle. Zachránit se tomu dá větší osvětou, říká ředitelka Zachraň jídlo Michaela Číhalíková. Foto: Honza Mudra

Udržitelné pivovarnictví

Cirkulární pivovar: CO₂ se rekuperuje, mláto jde zvířatům

Zuzana Keményová

zuzana.kemenyova@economia.cz



Sládek Branislav Slovák pozoruje tlakoměry a precizně manipuluje s ventily rekuperačního stroje. Kromě běžných sládkovských činností má tady, v Pivovaru Antoš ve Slaném, ještě pár povinností navíc. Obsluhuje důmyslné zařízení na rekuperaci oxidu uhličitého, které systémem trubek, hadiček a měřáků odvádí oxid uhličitý z tanků na kvašení piva.

„Odtud CO₂ putuje do tlakových nádrží. Máme tu tři a do každé se vejdou dva tisíce litrů plynu,“ říká sládek Slovák, shodou okolností skutečně Slovák, který tu pobíhá v bílých holínkách a rukavicích. A hned hrdě ukazuje tři vysoké modré nádrže na sběr CO₂.

Oxid uhličitý vzniká při kvašení piva. Naprostá většina malých pivovarů nemá zařízení na jeho rekuperaci, stává se z něj jen odpad, který vypouští do atmosféry. Tam přispívá k tvorbě skleníkového efektu. V Pivovaru Antoš ale tohle nechtěli, a tak odpadní plyn sbírají a vracejí jej zpět do výroby – za prvé k přetlákání a za druhé k takzvaným předfukům lahví a sudů, kdy se pomocí oxidu uhličitého lahve zbavují vzduchu, aby do nich mohlo přijít pivo.

„Když jsme to tady přebírali, chtěli jsme najít cestu, jak pivo dělat udržitelně. Máme k tomu oba blízko – já jsem vegetariánka a o udržitelnost se zajímám už roky. Můj obchodní partner je na tom velmi podobně,“ říká Šárka Grguričová, usměvavá černovláska, která po pivovaru chodí se skleničkou ležáku a vypráví jejich příběh.

Z velkovýroby přesedlali na minipivovar

Grguričová i její parták David Kudláček jsou bývalí zaměstnanci Budějovického Budvaru. Jihočeský pivovarský gigant se v roce 2018 rozhodl začít spolupracovat s malými pivovary a vyslal do nich své lidi. A to byla chvíle, kdy do životů Grguričové a Kudláčka vstoupil Pivovar Antoš. Jeho zakladatel zvažoval prodej či pronájem pivovaru. Chtěl se věnovat jiným aktivitám a oslovil s nabídkou i je. Výzvu přijali a z velkého pivovaru se přeorientovali na téměř domácí výrobu. Řídí jej od loňského června, kdy jej také rebrandovali.

„Oba jsme chtěli vyrábět pivo udržitelným způsobem, pokud možno s minimem odpadu a co nejmenší uhlíkovou stopou,“ říká Kudláček při procházce malým pivovarem, jehož varna sídlí v hale sdílené s jinými firmami.

Etikety z recyklovaného plastu, bez odřezků

A udržitelně pojali už marketing pivovaru, který si vzalo pod křídlo studio Butterflies & Hurricanes. To nedělá klasický marketing, ale takzvaný



Když se kvasí pivo, vzniká oxid uhličitý Většina malých pivovarů nemá zařízení na rekuperaci a z CO₂ se stává odpad, který vypouští do atmosféry. Ne však v Pivovaru Antoš. Foto: Tomáš Nosil

marketing, což je forma etického marketingu, který nevytváří nátlakovou propagaci, ctí pravidla etiky a udržitelnosti. V praxi to vypadá například tak, že veškeré lahve piv Antoš jsou skleněné a etikety na nich se svěžím punkovým designem jsou vyrobené z plastové fólie s 90procentním podílem recyklátu.

„Všimněte si, že etikety nemají žádné vykrojené nebo zvlněné hrany, jak to bývá běžné u pivních etiket. Chceme, aby se arch využil na maximum s minimálním množstvím odpadu,“ popisuje Grguričová a ukazuje roli etiket.

Kromě rekuperace CO₂ nebo udržitelných etiket má Pivovar Antoš ještě jeden zlepšovač. Veškerý slad, tedy povařená ječmenná či pšeničná zrna, se zde nevyhazuje, ale odebírá si jej místní zemědělec.

„Máme štěstí, zrovna dnes si sem pro něj přijíždí,“ říká Grguričová a spěchá před vrata pivovaru, kde skutečně místní farmář se svým synem lopatami přehazují množství sladce vonící zrnité hmoty na svůj valník. Libují si, že slad poslouží jako krmivo pro jejich prasata a slepice.

V Pivovaru Antoš ale ještě nejsou stoprocentně spokojeni. Rádi by cirkularitu výroby piva posunuli dál. V budoucnu třeba chtějí stáčet do zálohovaných lahví. „A také chceme ještě více zlepšit rekuperaci CO₂. Nyní sice rekuperujeme, ale když je výroba ve špičce, nestačí to a část potřebného oxidu uhličitého musíme dokupovat,“ přiznává Kudláček. Dodává, že rekuperace CO₂ je zajímavá nejen proto, že se díky ní odpadní plyn neuvolňuje do atmosféry, ale také se tím výrazně ušetří za nákup tohoto plynu.

Inzerce

Mezinárodní den elektroodpadu

Dne 14. 10. 2022 proběhl již 5. ročník Mezinárodního dne elektroodpadu, který se letos zaměřil na opětovné použití, opravy a recyklaci drobného elektroodpadu pod heslem „Pro recyklaci není malých spotřebičů!“



U zrodu myšlenky Mezinárodního dne elektroodpadu stála celosvětová asociace kolektivních systémů WEEE Forum, jejíž jediným českým členem je společnost ELEKTROWIN a.s. Letošního ročníku se zúčastnilo rekordních 192 společností ze 70 zemí celého světa. Informace o akci byly poskytnuty ve 37 jazycích formou 1367 článků v 1 099 různých médiích.

OSN odhaduje, že jen v roce 2022 se celosvětově vyprodukuje 24,5 milionů tun elektroodpadu. To je čtyřikrát víc než hmotnost Velké pyramidy v Gíze.

Kvůli své malé velikosti lidé spotřebiče, jako mobilní telefony, přehrávače, elektrické zubní kartáčky, toustovače, elektrické hračky a fotoaparáty, stále často vyhazují do běžných popelnic. Pak se skládají nebo spalují spolu s dalším komunálním odpadem, místo aby se znovu využily suroviny v nich obsažené.

Pár příkladů surovin ukrytých ve vyřazených elektrospotřebičích - obsahují 7 % celosvětových zásob zlata, jedna tuna tištěných spojů obsahuje 800 g stříbra, 150 g zlata a 50 g paladia. Pro získání jednoho kilogramu mědi je třeba vytěžit 200 kg měděné rudy, ale lze je najít i v pouhých 13 kg elektrošrotu.

„V Evropě končí mezi směsným odpadem ročně až 1,4 kg elektroodpadu na obyvatele. Malé spotřebiče se navíc snadno skladují ve skříních, garážích, sklepech a na půdách a rychle se na ně zapomíná. V průměrné evropské domácnosti se tímto způsobem nachází až pět kilogramů drobných elektronických zařízení na osobu,“ vypočítává předseda představenstva společnosti ELEKTROWIN a.s. Roman Trzník.

Společnost ELEKTROWIN a.s. je největším českým provozovatelem kolektivního systému pro zpětný odběr, zpracování, využití a odstranění odpadních elektrozařízení. Společnost není založena za účelem zisku, jejími akcionáři jsou přední výrobci velkých a malých spotřebičů. Více se dozvíte na www.elektrowin.cz.

OBĚHOVÉ HOSPODÁŘSTVÍ V PRAXI!

Kategorie	Podíl (%)
kovy	36%
plasty	41%
kábel	4%
baterie	1%
odpad	18%

ZÁKONY SE MĚNÍ, MY VŠAK ZŮSTÁVÁME VAŠIM STABILNÍM A SPOLEHLIVÝM PARTNEREM!

Recyklace textilu

Z přeplněných šatníků zpátky do oběhu. Z textilního odpadu jde vyrábět dárky i stavební materiál

Anežka Hesová

anezka.hesova@economia.cz



Oblečení dosloužilo, látka se roztrhla, tričko se okoukalo nebo vyšlo z módy. Co čeká použitý textil, když přestane sloužit ke svému primárnímu účelu? Obvykle bohužel končí ve směsném komunálním odpadu a putuje na skládky nebo do spaloven.

Podle údajů ministerstva životního prostředí představuje textil přibližně 2–4 procenta obsahu černých kontejnerů a za rok se tak v Česku vyhodí okolo 60–100 tisíc tun textilu. Šetrnějším řešením může být využití sběrných kontejnerů na textil, které v obcích umísťují firmy nebo dobročinné organizace. Sběr šatstva má sloužit k opětovnému použití nebo ekologické likvidaci. Odpadový zákon počítá se zavedením povinného třídění textilního odpadu ve všech obcích od roku 2025. V kontejneru ale problém nekončí, stěžejní je, kolik textilního odpadu vůbec vzniká a jak se s ním následně naloží.

Na charitu jde jen zlomek oděvů

I když použité oblečení vyhazujeme do sběrných kontejnerů s dobrým úmyslem věnovat ho potřebným, k charitativním účelům na-

konec slouží jen malá část. Jedním z důvodů je stav a typ oblečení, které v kontejnerech skončí. Často se jedná o poškozené či jinak znehodnocené oděvy nebo o druh oblečení, pro který neziskové organizace a sociální podniky nemají využití. Druhým problémem je, že rychlost produkce výrazně převyšuje poptávku po oblečení z druhé ruky. „Toho textilu je takové množství, že ho charita neupotřebí,“ vysvětluje Stepan Vashkevich, který se věnuje materiálovým tokům a textilnímu průmyslu v Institutu cirkulární ekonomiky. Na základě svého výzkumu popisuje tuzemský model recyklace textilu jako proces, ve kterém se v první fázi sbírá a třídí vyřazené oblečení, část použitelných oděvů se věnuje k charitativním účelům, zbytek se některé podniky snaží zpeněžit prostřednictvím second handů. Obchodují však také se zeměmi globálního jihu, kde textilní přebytky z Evropy a Ameriky často končí. „To je nešťastné řešení a má to drastický dopad na ekologii i ekonomiku. Jednak tam vznikají ohromné textilní skládky a jednak to likviduje lokální textilní výrobu, která levnému oblečení z dovozu nedokáže konkurovat,“ dodává Vashkevich.

Proměnit látku v podlahu nebo lavičku

Otázka recyklace textilu je výzvou pro řadu firem, které se již dnes snaží vyrábět z něj po-

můcky pro úklid, izolace nebo různé výplňové materiály. Zajímavou formou využití je třeba textilní kompozit, který je alternativou dřeva nebo plastu a dá se použít ke stavbě teras, zpevnění terénu, k výrobě městského či zahradního mobiliáře. Textil se tak může stát pergolou, zábradlím, podlahovou krytinou nebo lavičkou v parku. Inovacím v oblasti využití textilních vláken pro výrobu nových produktů ale stojí v cestě vysoké výrobní náklady. „Maržovost je nízká, protože je drahé zpracování vstupů, energeticky náročná výroba a jsou potřeba vysoké investice do nových technologií,“ vysvětluje šéf společnosti Dimatex Lukáš Killar.

Další překážkou je složení textilií, které jsou často kombinací různých typů vláken a ta se od sebe při recyklaci těžko oddělují. Osvětu kolem využití textilního odpadu pomáhá stylově šířit projekt Forewear. Organizuje sběr starého textilu ve firmách a z recyklovaných látek vytváří designové dárkové předměty, jako jsou obaly na diáře, pouzdra na dokumenty či tašky na víno. „Již jsme našli uplatnění přes 35 tisícům kilogramů nevyužitého oblečení a textilu. Nejde nám ale o množství vyřazených oděvů. Naše výrobky jsou ušité z přebytků průmyslových textilních výrob,“ říká zakladatelka Forewear Markéta Brychtová. Projekt získal v roce 2020 zvláštní ocenění poroty v Cenách Francouzsko-české obchodní komory.

Existuje ale i snaha vyrábět z oblečení znovu oblečení. Daří se to například ostravské firmě Nilmore, která vznikla před čtyřmi lety jako první výrobce cirkulární módy na světě.

„Díky kvalitativně bezztrátové molekulární recyklaci jsme schopni eliminovat odpad i vstupní zdroje, což jsou fáze s nejhoršími dopady na přírodu. Produkty designujeme tak, aby byly dobře recyklovatelné,“ říká zakladatel Nilmore Mikuláš Hurta.

Nestačí recyklovat, je třeba omezit výrobu

K udržitelnému textilnímu průmyslu je podle Hurty potřeba zmírnit dopady chování větší konzumentů textilu a vytvořit uzavřené recyklační systémy. „Second handy jsou způsob, který člověka oblaží dobrou karmou, řeší však následek problému (přemíru textilu), nikoli jeho příčinu,“ zdůrazňuje. S nutností změny spotřebitelských návyků a snížení textilního konzumu souhlasí i Vashkevich: „Nejšetrnější možností je používat to, co už máme, a omezit nakupování.“ Dále radí vyměňovat oblečení v rodině a mezi známými, využívat swapy, blešáky a second handy. Když už je pořízení nového oblečení nutné, doporučuje uvědomělé nakupování v duchu „cost per wear,“ které bere v úvahu hodnotu každého kousku oblečení v závislosti na tom, kolikrát si ho člověk vezme na sebe.

Služeb REMA využívá přes 2700 firem. Se Zelenou firmou podniky ušetří finance i administrativu

Odpadní elektrozařízení, přenosné baterie a akumulátory představují problematickou a potenciálně nebezpečnou kategorií odpadu, každým rokem jich navíc přibývá. Od roku 2005 nejen firmám pomáhají efektivně a ekologicky řešit jejich sběr i svoz kolektivních systémů REMA. Díky projektu Zelená firma mohou navíc podniky nabízet využití sběrných míst i svým zaměstnancům, kteří se tak mohou snadno zbavit starého elektrického ze svých domácností. Firmy při spolupráci oceňují také komplexní služby na míru včetně služeb bezpečnostní likvidace či zjednodušení administrativy.

Firmy při svém každodenním provozu generují značné množství odpadních elektrozařízení: tonery, kompaktní zářivky, drobné spotřebiče, CD, DVD a mnoho dalších. Aby měly jistotu, že s tímto druhem odpadu bude efektivně a bezpečně naloženo, mohou se obrátit na služby kolektivních systémů, mezi které patří i společnosti REMA. Ty své služby poskytují už více než 2700 firem napříč celou Českou republikou. „Naši klienti si cení zejména kvality, komplexnosti a rychlosti služeb, které REMA nabízí. Spolupráci umíme firmám individuálně ušít na míru, zároveň jim nabízíme i bezplatné odborné poradenství k problematice odpadních elektrozařízení a baterií v celé šíři. Co se rychlosti svazu týče, dlouhodobě se reálná průměrná doba svazu pohybuje kolem 5 dní. Objednávku uskuteční firma jednoduše přes online formulář skrze webové rozhraní,“ vysvětluje David Chytil z obchodního oddělení společnosti REMA.

Projekt Zelená firma zbaví podniky nutnosti vést evidenci odpadu

Pro podniky, které si chtějí zjednodušit co nejvíce administrativně nakládání s elektroodpadem, nabízí REMA možnost zapojit se do projektu Zelená firma. Každá zapojená firma obdrží sběrný box na elektroodpad, do něhož mohou zaměstnanci zdarma odevzdávat vysloužilé elektro i baterie nejen z práce, ale i z vlastních domácností. REMA se pak postará o bezplatný svoz a následnou recyklaci. To ale není zdaleka vše.

„Zapojené firmy se mohou spolehnout na naši podporu, ať už jde o poskytnutí informačně-vzdělávacího letáku, anebo třeba podporu při organizaci sběrových akcí. Svoz probíhá zcela zdarma, což znamená nemalou úsporu financí. Projekt šetří i firemní administrativu, protože probíhá v režimu zpětného odběru, a firma tak nemusí vést evidenci odpadu ani ho neuvádět v ročním hlášení o produkci a nakládání s odpady. Při každém svazu také automaticky vygenerujeme potvrzení o ekologické likvidaci,“ uvádí David Chytil.

Projekt Zelená firma spustila společnost REMA Systém v roce 2008. Ke konci roku 2021 bylo v projektu zapojeno 2570 firem. Každá zapojená firma obdrží také Certifikát Zelené firmy a současně smí využívat logo projektu na svých propagačních materiálech.

Bezpečnostní likvidace staré IT elektroniky podporuje kyberbezpečnost firem

Nejen firmám zapojeným v projektu Zelená firma nabízí společnost REMA také službu bezpečnostní likvidace, která zajistí, že ve vybíraných mobilních telefonech, počítačích, notebookech, flash discích, pevných discích a dalších datových nosičích nezůstane žádná citlivá data. Právě i zajištění toho, aby na odpadních IT elektrozařízeních nezůstávala potenciálně zneužitelná data, je totiž součástí odpovědné firemní kyberbezpečnosti. Hrozeb z oblasti IT, jimž české firmy čelí, totiž neustále narůstá. Dle údajů bezpečnostní firmy Check Point v loňském roce směřovalo na tuzemské podniky více než tisíc kyberútoků týdně, což znamená meziroční nárůst o 50 procent.

Dodržovat pravidla kyberbezpečnosti je tak pro firmy v současné době naprosto klíčové. O softwarové ochraně i správných bezpečnostních postupech většinou vědí, rizika skrývající se ve vysloužilém elektriku ale bohužel často opomíjejí.

„Vysloužilé pevné disky z firemních počítačů, pracovní mobilní telefony a tablety, flash disky, všechna tato zařízení mohou po svém vyřazení obsahovat citlivé informace. Právě s tímto může na základě žádosti firmy pomoci zmíněná placená služba bezpečnostní likvidace. „Ta probíhá podle individuálních potřeb klienta. Zařízení určená pro bezpečnostní likvidaci vyzvedáváme u zákazníka do zapečetěné sběrné nádoby a po bezpečnostní likvidaci zasíláme schválenou dokumentaci. Pokud si to firma vyžádá, může být celému procesu likvidace přítomen její zástupce,“ popisuje David Chytil.

O společnostech REMA Systém a REMA Battery

Hlavními aktivitami kolektivních systémů REMA jsou služby zabezpečující zpětný odběr a recyklaci elektrických a elektronických zařízení (jako jsou pračky, lednice, televize, počítače, tiskárny, mobily a další), přenosných baterií a akumulátorů.

Svým klientům REMA nabízí odborné a komplexní řešení na cestě ke splnění legislativních povinností, běžným spotřebitelům pomoc a jednoduché vyřešení starostí s nepotřebnými či vysloužilými elektrospotřebiči, přenosnými bateriemi a akumulátory. V oblasti ochrany životního prostředí REMA působí od roku 2005, od kdy provozuje systém pro zpětný odběr a recyklaci odpadních elektrozařízení a který byl doplněn v roce 2009 o systém pro zpětný odběr a recyklaci odpadních baterií a akumulátorů.

Podrobné informace najdete na adrese www.rema.cloud, informace k projektu Chytrá recyklace najdete zde: www.chytrarecyklace.cz.

MARKÉTA FALTYSOVÁ
Senior PR manager (Praha)
LESENSKY.CZ s.r.o.
mobil: +420 770 667 100
e-mail: faltysova@lesensky.cz
Impact Hub Praha, Dřtinova 557/10, Praha 5
WWW.LESENSKY.CZ

REMA

• Odpad z kávy

Helena Dostalová
autori@economia.cz



Lógr jako byznysplán. Dá se použít k pěstování hlívy i do tenisek

Jejím úkolem bylo postarat se v neziskovce o třídění odpad. Se sklem, plasty a papírem se samozřejmě vypořádala hravě a našla uplatnění i pro cartridge. Když se ale Jana Šrámková snažila udat kávovou sedlinu, nebylo kam. Přišla proto s unikátním řešením svozu z firem či kaváren pomocí elektrických cargo kol. A také s tím, jak lógru vdechnout nový byznys život.

Informace o třídění kávy se Janě Šrámkové podařilo sehnat až na zahraničních webech. Inspirovala se Austrálií, Anglií a později Nizozemskem. V roce 2020 se zúčastnila soutěže Social Impact Award od Impact Hubu, která probíhá v několika zemích světa. Tam potkala své budoucí mentory ze společnosti PricewaterhouseCoopers (PwC), se kterými začátkem letošního října spustila pilotní projekt sběru kávové sedliny. „Měla jsem v hlavě nápad, jak kávovou sedlinu shromažďovat, ale něco tomu chybělo. Kolegy z PwC napadlo doplnit systém senzory a sbírat data. Vymysleli jsme tak Chytrý koš,“ popisuje Jana Šrámková ze společnosti reKáva.

Sedlinu hlídají čipy

Senzory v koších hlásí, jak moc jsou naplněny. Podle toho se následně vypočítávají trasy svozu, které se uskutečňují ve spolupráci s Rohlík.cz pomocí elektrických cargo kol. Ta pojmu 24 nádob. V současné chvíli projekt funguje na patnácti místech, například na Magistrátu hlavního města Prahy, ve Skautském institutu v Praze, kavárně Zrno Zrnko nebo v Komerční bance. Všichni zúčastnění jsou připraveni za službu v budoucnu platit. Kromě naplnění košů plánuje reKáva přidat také informace o vlhkosti nebo teplotě sedliny.

„Již v úvodních fázích projektu jsme si uvědomili, že mít přehled o tom, kolik sedliny je v koši, nestačí, ale že je třeba myslet především na to,



Projekt reKáva. V současnosti projekt funguje na patnácti místech, například na Magistrátu hlavního města Prahy, ve Skautském institutu v Praze nebo v Komerční bance. **Foto: reKáva**

aby se sedlina nezkažila. Čipy by nám tedy měly poskytnout informaci, co se děje v nádobě, a celý proces tak ještě více zefektivnit,“ dodává k tomu Václav Karban, manažer z oddělení Technology Consulting PwC, který měl projekt na starosti.

Sběr dat je v tomto případě opravdu unikátní. Ani v Nizozemsku, kde sedlinu řeší dlouhodobě, nemají systém automatizovaný a nesdílejí data. Odůvodňují to tím, že jim chybí finanční partner. „Díky naší technologii existuje velký potenciál k tomu, že by se projekt mohl rozšířit do zahraničí,“ říká Jana Šrámková a dodává, že firmám i kavárnám dávají k dispozici transparentní reporty. V nich je vidět, kolik sedliny se odveze do komunitních zahrad, a také CO2 ekvivalent, který říká, o kolik je menší uhlíková stopa oproti tomu, kdyby lógr skončil na skládce.

U komunitních zahrad ale nápad Jany Šrámkové nekončí. Právě v Nizozemsku narazila

na projekt, který už deset let na kávové sedlině pěstuje houby. Poskytuje totiž dostatek živin potřebných k jejímu růstu. Počátkem roku 2021, a tedy i tvrdého lockdownu, nakoupila veškeré možné kurzy, které po uvolnění omezení absolvovala. V létě se stala absolventem master workshopu. Teď má know-how pěstování a veškeré možné informace. Tehdy ji zaujalo, že tuto problematiku v Nizozemsku řeší i na úrovni domácností pomocí takzvaných growkitů, což je balíček se vším potřebným k domácímu pěstování hlívy ústřičné. Ty nově nabízí i ve svém e-shopu. Stačí jenom postupně přidávat kávovou sedlinu.

Uvař kávu, vypěstuj hlívu

Součástí growkitu je také know-how, které zákazník získá ve chvíli, kdy jej zaregistruje.

Když připočítáme kavárny a firmy, dojdeme k osmdesáti tisícům tun,“ říká Jana Šrámková. Growkity chystá reKáva od Nového roku dodávat také do škol, kde podpoří projektovou výuku a práci ve skupině.

To, že je hlíva jedna z nejzdravějších hub, dokládá i spolupráce se zemědělskou univerzitou, s níž reKáva uvažuje o „hlíva hubu“, což je lodní kontejner se solárními panely, ve kterém by se houby měly pěstovat ve velkém. Následně by se využívaly v restauracích, kavárnách a na trzích. „Hlíva hub je takovou třešničkou celého start-upu. Snažíme se jej stále posouvat dál, nejdříve nás napadl kompost, následovala hlíva. Nyní pracujeme s myšlenkou mycelia, které zůstává po pěstování hub. Nechceme ho zase poslat na kompost. Řešíme proto jeho využití jako potravy pro cvrčky, kteří se čím dál tím častěji objevují jako náhrada masa ve stravě,“ říká Šrámková.

Vdechnout kávové sedlině nový život se pokouší i další podnikatelé a firmy. Ikea, která ročně vyprodukuje osm tun sedliny, společně s Biopekárnou Zemanka uvedla na trh kávové sušenky vyrobené za přísných hygienických podmínek právě z lógru. Pokračuje tak ve svém plánu kávový odpad smysluplně využívat. Kromě sušenek sedlinu odevzdává také do bioplynové stanice nebo ke kompostování.

Hydal Coffee, společnost, která se oddělila od mateřské Nafigate, využívá lógr pro tvorbu kosmetiky, například peelingů, krémů na ruce, mýdel. Kromě toho vytváří také kávový olej nebo kávovou biomasu. Z ní vyrábí barviva pro další plastové výrobky nebo papír. Pro představu: z jedné tuny lógru se dá vyrobit 970 kilogramů mýdla nebo 371 kilogramů biomasy.

Podnikatelka Eva Klabalová zas na starých baťovských strojích vyrábí tenisky značky Kave. Ze zbytkových materiálů s minimální ekologickou zátěží. Některé z nich, respektive jejich podrážky, jsou vyrobené z recyklátů, jiné z korků od vína a další právě z kávové sedliny, protože jí podle ní zbývá velké množství, které není využito a zbytečně zatěžuje životní prostředí. Eva Klabalová spolupracuje s lokálními kavárnami. Poté co si u nich zákazníci vychutnají kávu, vyzvedne kávovou sedlinu, kterou dokonale vysuší a smíchá s kaučukem. Kávová směs je poté nalisována na boty, a to zcela bez použití lepidla. Sedlina ve směsi funguje jako plnivo, a proto je k výrobě třeba mnohem méně nového materiálu, kterým je kaučuk. Výsledkem je tak mnohem lehčí a měkčí bota. Teniskám také káva propůjčuje svou úžasnou vůni, což po celodenním nošení ocení ne jeden z nás. To vše lokálně, „bez morální kocoviny“. Jak sama říká: „V každé tenisce je jeden shot espressa.“

~
V každé tenisce je jeden shot espressa.

Příloha: Odpadové hospodářství

• Ředitel speciálních projektů Aleš Mohout • Vedoucí speciálního obsahu Jan Záluský • Editor Ján Chovanec • Grafika a zlom Vizualní studio Economia • Obchod a inzerce Daniel Hort (daniel.hort@economia.cz)

Inzerce

RUNI
DANISH ENGINEERING

INECS
INDUSTRIAL ECOLOGY SOLUTIONS

Lisování polystyrenu zařízením RUNI

Lisováním odpadního polystyrenu získáte hodnotnou surovinu a ušetříte náklady



www.inecs.cz
Řešení pro průmyslovou ekologii

HN061479