

# **Wasted biowaste: valuable source ending in the trash**

## **analýza zpracování bioodpadu z pražských domácností**

členové týmu:

Jitka Vlčinská, Barbora Aradská, Kateřina Fantová, Kateřina Faltýnková

Karlova Univerzita

### **Úvod**

V našem projektu nás zajímalo, jak mohou domácnosti v Praze nakládat s bioodpadem, který vyprodukují. Nejčastěji je tato cenná surovina vyhazována do směsného komunálního odpadu. Dnes tvoří bioodpad přibližně 32 % a dle Strategie Prahy cirkulární asi 84 000 tun z objemu popelnic na směsný odpad na území hlavního města Prahy<sup>1</sup>. Přitom jej lze kompletně zpracovat. Představujeme nejprve reálné dopady netřídění bioodpadu. Poté ukazujeme různé způsoby nakládání s bioodpadem, protože jeho cesta zdaleka nekončí v popelnici. Mapujeme sběr bioodpadu v Praze po funkční stránce za použití modelu 5R. Dále sledujeme systém v kontextu jeho vývoje. Za pomoci modelu ledovce hledáme jeho kořeny a nahlížíme na systém též ze sociální perspektivy – co motivuje obyvatele Prahy bioodpad třídit, a co je od toho odrazuje. Propojením funkčního a lidského faktoru se snažíme identifikovat místa, pomocí kterých lze systém rozpohybovat.

### **Metody výzkumu**

Při zkoumání problému jsme používaly různé metody a zdroje. Čerpaly jsme z jak z odborné literatury, tak z popularizačních článků a webových stránek zaměřených na ekologii a třídění odpadů. Studovaly jsme legislativní dokumenty Evropské unie a České republiky, dále koncepční dokumenty vztahující se k tématu bioodpadu. Provedly jsme řadu rozhovorů s různými aktéry systému a odborníky v oboru (výčet uveden v bibliografii).

Zajímala nás též perspektiva běžných obyvatel Prahy, k čemuž jsme použily dotazníkové šetření. Vzhledem k široké základní populaci (Pražané) bylo nad naše síly získat skutečně reprezentativní vzorek. Výsledky proto nelze interpretovat kvantitativně, veškerá procenta by byla zkreslená. Přesto však dotazník umožnil identifikovat některé postoje a překážky, které respondenti pocítují. V naší práci jsme využily hlavně autentické odpovědi dotazovaných. Šetření probíhalo ve dnech 18.2.–23.3. 2022, dotazník byl šířen především prostřednictvím facebookových skupin, získaly jsme 304 odpovědí.

---

<sup>1</sup> PIC, Pražský inovační institut. 2021. *Cirkulární Praha 2030: Strategie hl. m. Prahy pro přechod na cirkulární ekonomiku*. Praha: Magistrát hlavního města Prahy.  
<https://klima.praha.eu/DATA/Dokumenty/Cirkularni-Praha-2030-Strategie-CE.pdf>

## Vymezení tématu

Definice bioodpadu se různí. V odborné terminologii nalezneme spíše pojem *biologicky rozložitelný odpad*. Co se týče jeho původu, závisí na zvolené definici a chápání. V tomto výzkumu do něj podle vzoru firmy JRK zahrnujeme bioodpad z (domácích) kuchyní a zeleň ze zahrad<sup>2</sup>. Z pohledu biologické rozložitelnosti je do BRKO možné zahrnout také papír nebo některé textilie<sup>3</sup>, ty však v legislativní úpravě nalezneme v oddělených kategoriích<sup>4</sup>, třídí se do samostatných kontejnerů a také způsob jejich dalšího zpracování se značně liší. Pro ani my se jimi zde nebudeme zabývat.

V tomto výzkumu nás přitom zajímá pouze bioodpad, který produkují domácnosti. Ty jsme zvolily proto, že se týkají každého z nás. Zároveň jsou však jejich možnosti nakládání s (bio)odpadem často systémově limitovány. Z osobní zkušenosti víme, že i pokud je na straně jednotlivců vůle bioodpad separovat, z praktického hlediska je to výrazně složitější než třídít jiný odpad. Vzhledem k tomu, že systém třídění odpadu je v ČR v kompetenci jednotlivých obcí, a proto se v každé z nich trochu různí, zvolily jsme pro mapování pouze obec jednu – hlavní město Prahu. V dalším textu budeme opakovaně používat též termíny „třídění“ či „separace“. Ač mohou asociovat třídění do speciálních popelnic, v kontextu našeho výzkumu jimi budeme označovat veškeré cílené oddělování od smíšeného odpadu, včetně domácího či komunitního kompostování.

## Možnosti zpracování bioodpadu – technologicko-biologický pohled

Specifikem bioodpadu je, že narozdíl od ostatních druhů odpadu je kompletně recyklovatelný ve smyslu dalšího materiálového využití (oproti například plastům<sup>5</sup>), a to z velké části i v domácích podmínkách – procesem kompostování. Výsledný kompost navrácí živiny do půdy, a také v ní pomáhá udržovat vlhkost, čímž jí chrání proti erozi<sup>6</sup>. Je nutné poznamenat, že ne všechny bioodpady lze takto zpracovávat – část kuchyňského odpadu, zejména ten živočišného původu či zbytky tepelně upravených jídel, souhrnně označovaná jako gastroodpad, není ke kompostování vhodná<sup>7</sup>. I tento druh odpadu může být přetvořen na organické hnojivo, a to procesem anaerobní digesce v bioplynových stanicích<sup>8</sup>. Ty umožňují zpracovávat veškerý bioodpad, tedy jak gastro, tak zeleň ze zahrad<sup>9</sup>. Kromě hnojiva – digestátu – vytvářejí také

<sup>2</sup> (autor neuveden) „Třídění kuchyňského odpadu“. 2020. JRK: Pro méně odpadu. 2020.

<https://www.meneodpadu.cz/trideni-kuchynskeho-odpadu/>

<sup>3</sup> „Skládkování BRKO“. 2015. <https://www.odpavoparadenska.cz/pro-obce/bm2015/brko/>

<sup>4</sup> „Katalog odpadů 2022: Dle přílohy 1 Vyhlášky č. 8/2021 Sb.“. 2022. <https://www.katalogodpadu.cz/>.

<sup>5</sup> Ravenhall, Lucy. „Why can't all plastic be recycled?“. The Waste Management & Recycling Blog: Doing our bit for the environment. 14. 9. 2018. <https://www.forgerecycling.co.uk/blog/why-cant-all-plastic-be-recycled/>

<sup>6</sup> „Biologicky rozložitelné odpady“. Ministerstvo životního prostředí. [https://www.mzp.cz/cz/biologicky\\_rozlozitelne\\_odpady](https://www.mzp.cz/cz/biologicky_rozlozitelne_odpady).

<sup>7</sup> Dejte GASTROodpadu druhou šanci! Proměňte ho v BIOplyn“. <https://gastro.praha.eu/>

<sup>8</sup> Biologicky rozložitelné odpady“. Ministerstvo životního prostředí. [https://www.mzp.cz/cz/biologicky\\_rozlozitelne\\_odpady](https://www.mzp.cz/cz/biologicky_rozlozitelne_odpady).

<sup>9</sup> Dejte GASTROodpadu druhou šanci! Proměňte ho v BIOplyn“. <https://gastro.praha.eu/>

bioplyn. Ten lze buď dále čistit a jako bioCNG jej využívat místo zemního plynu v domácnostech či k pohonu autobusů, nebo může být nepročištěný rovnou v bioplynové stanici využíván k výrobě tepla a elektřiny, a ty odvádět do sítě<sup>10</sup>.

## Důsledky bioodpadu ve směsi

Ačkoli je bioodpad již ze své definice biologicky rozložitelný, neznamená to, že by byl za všech podmínek ekologicky nezávadný. Pokud se totiž rozkládá bez přístupu kyslíku, jako je tomu na skládkách, vzniká při jeho rozkladu metan<sup>11</sup>. Ten je považován za 28krát účinnější skleníkový plyn než CO<sub>2</sub><sup>12</sup>. Kvůli tomu je v rámci České republiky bioodpad na skládkách zodpovědný za 4,4 % veškerých skleníkových plynů<sup>13</sup>, což odpovídá provozu 2,9 milionu osobních vozidel<sup>14</sup>.

Až v průběhu našeho výzkumu jsme zjistili jednu pro Prahu polehčující okolnost – a to že se zde bioodpad (ani komunální směsný odpad) prakticky neskládkuje, nýbrž je energeticky využíván ve spalovně ZEVO Malešice<sup>15</sup>. Bioodpady ke spalování nejsou příliš vhodné, mimo jiné díky vysokému obsahu vody<sup>16</sup>. Navíc se tím uvolňuje uhlík – oproti tomu v kompostu či digestátu ho část zůstane navázána. Avšak vzhledem k tomu, že spalování odpadu je v pražské spalovně využíváno k výrobě tepla a elektřiny<sup>17</sup>, vychází nakonec z pohledu emisí zhruba srovnatelně s kompostárnami<sup>18</sup>. Spalováním se nicméně znehodnotí tolik užitečná organická hmota bioodpadu<sup>19</sup>. Vedlejším produktem ZEVO Malešice je škvára (objem cca 1/10 původního odpadu, hmotnost 1/4) a toxický popílek (cca 2 % hmotnosti).<sup>20</sup> Škváru by teoreticky bylo možné využívat ve stavebnictví, současná legislativa to však neumožňuje, a proto končí na skládkách<sup>21</sup>. Spalování je zároveň dražší než kompostování či zpracování v bioplynové stanici<sup>22</sup>.

---

<sup>10</sup> Novotný, Petr. Institut Cirkulární Ekonomiky, z.ú., rozhovor s autory, Praha, 30.3. 2022

<sup>11</sup> “Ekodomov - Kompostuj.cz: Vracíme, co si bereme.”. <https://www.kompostuj.cz/vime-jak/jak-tridit-kuchynske-zbytky/co-je-bioodpad/>

<sup>12</sup> “Fakta o klimatu”. 2021. <https://faktaoklimatu.cz/slovník?q=metan>

<sup>13</sup> “Emise skleníkových plynů v ČR podle sektorů detailně”. Fakta o klimatu. 2021.

<https://faktaoklimatu.cz/infografiky/emise-cr-detail>

<sup>14</sup> Prague Innovation Mixxer: Jídlo není odpad; dne 16.3. 2022 v [Podnikatelském a inovačním centru hl.m.Prahy](https://www.podnikatelstvi.cz/aktuality/podnikatelstvi-zevo-malesice)

<sup>15</sup> ISES, s.r.o. říjen 2020. Vyhodnocení plnění Plánu odpadového hospodářství Hlavního města Prahy: za rok 2019. Praha.

[https://portalzp.praha.eu/file/3254632/Vyhodnoceni\\_POH\\_HM\\_Praha\\_za\\_rok\\_2019.pdf](https://portalzp.praha.eu/file/3254632/Vyhodnoceni_POH_HM_Praha_za_rok_2019.pdf)

<sup>16</sup> Havel, Milan, Hana Borejová, and Kristína Žulkovská. 2020. Moje uhlíková stopa. Praha: Arnika. <https://arnika.org/moje-uhlikova-stopa>

<sup>17</sup> “SPALOVNA - ZEVO”. Pražské služby: nepřekonatelný servis. <https://www.psas.cz/spalovna-zevo>.

<sup>18</sup> Havel, Milan, Hana Borejová, and Kristína Žulkovská. Moje uhlíková stopa.

<sup>19</sup> Havel, Milan, Hana Borejová, and Kristína Žulkovská. Moje uhlíková stopa.

<sup>20</sup> “SPALOVNA - ZEVO”. Pražské služby: nepřekonatelný servis. <https://www.psas.cz/spalovna-zevo>.

<sup>21</sup> “Česká bioplynová asociace”. <https://www.czba.cz/files/ceska-bioplynova-asociace/uploads/files/EnEfBPS-komplet.pdf>

<sup>22</sup> Havel, Milan. Arnika, rozhovor s autory, Praha, 16.3. 2022

Z ekologického (i legislativního) hlediska je obecně upřednostňováno materiálové využití odpadu (v případě bia tedy kompostování i digesce) před využitím energetickým<sup>23</sup>. Právě z důvodu promrhaného potenciálu bioodpadu je výzvou, kterou chceme adresovat, snížení podílu jeho ve směsi, ve prospěch bioodpadu vytríděného. Za hranicemi Prahy, kde často končí na skládkách, je tato výzva ještě o kus aktuálnější.

## Možnosti třídění bioodpadu – uživatelský pohled

Identifikovaly jsme tři typy řešení či cest, jak může jedinec v současném systému bioodpad třídít. Těmi jsou:

1. individuální řešení – domácnost kompostuje sama v kompostérech nejrůznějších druhů (například bokashi, vermikompostéry a zahradní kompostéry)
2. komunitní řešení – sdílené kompostéry pro několik domácností, ať už ve vnitroblocích, na ulicích či komunitních zahradách
3. institucionální řešení, zprostředkované městem (tj. svoz “hnědých popelnic”)

**V individuálním řešení** – domácím kompostováním pouze jeden hlavní aktér – tříditel sám, a zprostředkovaně jeho domácnost. Další aktéři do procesu vstupují především v jeho počátku, kdy se jedinec kompostovat učí. Jsou to například neziskové organizace poskytující edukaci formou workshopů či článků na internetu, nebo jeho v kompostování zkušenější známí – právě jejich příklad může být též impulzem, který jedince k třídění bia přivede. Tyto role a vztahy nalezneme i u komunitního a institucionálního řešení.

V otázce zdrojů je pro tuto cestu nezbytný vlastní kompostér – a prostor, kam jej umístit. Ač například vermikompostéry lze provozovat i v bytě, ne každý má na něj místo, některým lidem může vadit riziko zavlečení si mušek. Výstupem je kompost, pro který nemusí tříditel mít využití. Z těchto důvodů není domácí kompostování vhodné pro každého. Ideálním řešením je však pro zahrádkáře (ti zároveň často vedle toho využívají ještě hnědých popelnic, protože bioodpadu produkují velké množství).

Domácí i **komunitní kompostování** společně nesou výhodu zpracování bioodpadu v místě vzniku, čímž se předejde nákladům i emisím svozu. Zpracování probíhá svépomocí, vzniklé náklady jsou proto především na pořízení kompostérů a metodickou podporu v procesu zaučování, opět zajišťovanou neziskovými organizacemi (v Praze např. Ekodomov či Kokoza). Dalšími aktéry jsou např. některé městské části, které projekty komunitního kompostování finančně podporují, či komunitní zahrady. K využívání komunitních kompostérů je třeba se přihlásit, neboť bývají uzamčené, aby se předešlo kontaminaci jinými druhy odpadu. Zájemci přitom podle slov zprostředkujících organizací převyšují kapacity aktuálně umístěných kompostérů.

U **institucionálního řešení**, tj. systému biopopelnic, je zapojených ještě více aktérů. Narozdíl od ostatního tříděného odpadu je totiž nenalezneme na veřejných třídících stanovištích (mj.

---

<sup>23</sup> “Co s odpady“. Arnika. <https://arnika.org/odpady/nase-temata/co-s-odpady>

opět z důvodu hrozící kontaminace). Místo toho jsou vydávány na žádost majitele či správce objektu<sup>24</sup>, což je u bytových domů nejčastěji SVJ či družstvo. Pokud je tedy zájemce o třídění bioodpadu nájemníkem (v Praze 30 % populace), musí se nejprve obrátit na svého majitele, ten se pak může obrátit na SVJ. To je mnoho kroků, kde se to může zadrhnout. Jak se ale ukázalo v našem dotazníkovém šetření, ani zájemci o biopopelnice z řad majitelů bytů nemají úspěch zaručen, pokud tomu není SVJ nakloněno – a s rostoucí velikostí SVJ je dosažení shody o to náročnější. Někde navíc jednoduše na další popelnici není místo.

Samotný svoz bioodpadu je od 1.1.2022 nabízen bezplatně. Přesto mohou vzniknout uživatelům poplatky například za vyšší počet klíčů k biopopelnici či každé dveře a schody, které musí popeláři překonat – výše těchto poplatků přitom není nikde zveřejněna, sdělí vám ji až při objednávání či na infolince svozových služeb. Ty jsou praktickým zajišťovatelem této služby, spolu s konečnými zpracovateli – kompostárnami. Náklady za svoz a zpracování hradí Magistrát. Institucionální řešení má velký potenciál zasáhnout nejširší populaci. V současnosti však mnoha lidem zůstává nepřístupné.

Žádná z uvedených možností však neumožňuje zpracovávat nekompostovatelný gastroodpad – není ho kam svážet. Praha vlastní bioplynovou stanici nemá, ač se o tom již dlouho hovoří, je to totiž velmi drahý projekt. A svážet gastro až k Benešovu se nevyplatí. V ČR je 400 bioplynových stanic zpracovávajících zemědělské plodiny, ale jen devět na odpad, na něž jsou kladeny vyšší požadavky<sup>25</sup>. Také současné nastavení systému dotací jejich stavbě nepřeje<sup>26</sup>. Zejména na celorepublikové úrovni by mohlo být vhodným směřováním přestavba zemědělských bioplynových stanic na odpadní – netřeba pěstovat plodiny k jejich pohonu, když odpadu je víc než dost.<sup>27</sup>

## Legislativní pravidla

Pro pochopení systému je také třeba znát pravidla, podle kterých funguje. Sociálními normami se budeme zabývat později, nyní se zaměříme na pravidla stanovená legislativou a koncepčními dokumenty. V oblasti životního prostředí jsou zpravidla prvním iniciátorem změn politik cíle stanovené Evropskou unií. Aby Česko cíle naplnilo, vydává vlastní zákony a vyhlášky, jejichž plnění leží na obcích. Každá obec si poté zpracovává vlastní vyhlášky o systému nakládání s odpady a o poplatku za odpady.

V rámcové směrnici o odpadech vyhlásila Evropská unie, že do roku 2025 musíme materiálově využívat 55 % komunálního odpadu (nyní jsme na 38 %). Tento cíl není splnitelný, pokud nezačneme třídít a využívat bioodpad – má zdaleka největší podíl na znovuvyžitelných materiálech, například plastů lze recyklovat pouze část.<sup>28</sup> Tato směrnice také obsahuje článek o tom, že do 31. 12. 2023 má být občanům EU umožněno třídít nebo recyklovat bioodpad v místě, kde vzniká – tzn. doma. To znamená, že každé město musí vymyslet metodu, jakou budou systematicky sbírat bioodpad.

---

<sup>24</sup> "Dejte BIOodpadu druhou šanci". 2022. <https://bioodpad.praha.eu/>

<sup>25</sup> "Česká bioplynová asociace". <https://www.czba.cz/>

<sup>26</sup> Kazda, Milan. starosta města Kněžice, rozhovor s autory, Kněžice, 28.3. 2022

<sup>27</sup> Novotný, Petr. Institut Cirkulární Ekonomiky, z.ú., rozhovor s autory, Praha, 30.3. 2022

<sup>28</sup> Havel, Milan. Arnika, rozhovor s autory, Praha, 16.3. 2022

Tato směrnice podstatně změnila předchozí nastavení sběru bioodpadu – už vyhláška o podrobnostech nakládání s odpady z roku 2015<sup>29</sup> předepisuje povinnost obcí umožnit občanům třídit bioodpad. Stačí ho ale například vést jako možnost ve sběrném dvoře – a tato možnost byla v Praze už dlouho předtím.

Pro dosažení souladu s evropskými směrnici byl roku 2021 vydán v ČR nový odpadový zákon. V něm dochází mimo jiné ke změně výpočtu poplatků za svoz odpadu. Všechny musí být sloučeny do jednoho, tzn. není možné platit za bioodpad zvlášť.<sup>30</sup> O tom, jak toto ovlivnilo sběr bioodpadu v Praze, bude ještě řeč níže.

Dalším pravidlem pro náš systém je Strategie hl. m. Prahy pro přechod na cirkulární ekonomiku do r. 2030, která byla vydána v roce 2022. Jeden z cílů je vytrídit do roku 2026 60 % bioodpadu ze směsného komunálního odpadu (tj. cca 50 tis. tun – nad současně vytríděných 14 tis. tun).<sup>31</sup> Jsou k tomu navrhovaná opatření jako plošný sběr bioodpadu včetně gastroodpadů z restaurací, stavba bioplynové stanice a kompostáren a podpora domácího a komunitního kompostování. Nedostatkem této Strategie je, že se jedná o koncepční dokument – nepředstavuje tedy závazky a nenastanou sankce, pokud nebude splněn. Je to cíl, který si Praha nastavuje sama sobě. To ukazuje, že snaha o velké změny ve prospěch životního prostředí je, ale “tvrdé” cíle může vymáhat jen Evropská unie.<sup>32</sup>

## **Stručná historie svozu a zpracování bioodpadu v Praze<sup>33</sup>**

**2003** - Možnost svázat bioodpad do sběrného dvora.

**2004** - Na nedostatek institucionálních řešení reagují neziskové organizace – založen Ekodomov, podporující kompostování a edukaci.

**2005** - Magistrát podporuje kompostování na školách, rozmístění velkoobjemových kontejnerů na bioodpad.

**2004 - 2006** - Pilotní projekt bio popelnic v Dolních Chabrech. Ačkoli byl úspěšný, tehdy platné vyhlášky ho neumožnily implementovat ve smyslu služby objednané magistrátem. Pražský radní pro životní prostředí Petr Štěpánek, který byl zároveň členem dozorčí rady Pražských služeb, chtěl projekt přesto realizovat. A tak začaly Pražské služby svoz bioodpadu nabízet občanům samy, komerčně.

**2012** - Založena Kokoza, nezisková organizace orientující se na podporu komunitních zahrad.

**2014 - 2018** - Magistrát opět podporuje kompostování, například rozdáváním domácích kompostérů.

**2019 - 2020** - Pilotní projekt sběru gastroodpadu z domácností.

---

<sup>29</sup> Česká Republika. 2015. Zákon č. 223/2015 Sb.

<sup>30</sup> “Co s odpady - Legislativa”. Arnika. <https://www.arnika.org/odpady/nase-temata/co-s-odpady/legislativa>.

<sup>31</sup> PIC, Pražský inovační institut. Cirkulární Praha 2030.

<sup>32</sup> Většina informací o institucionálním řešení - svozu bioodpadu v hnědých popelnicích - pochází z rozhovoru s Ing. Annou Vojtěchovou, PhD., která pracuje jako specialista odpadového hospodářství na Magistrátu hl. m. Prahy.

<sup>33</sup> Vojtěchová, Anna. Magistrát hl. města Prahy, rozhovor s autory, Praha, 22.3. 2022

**2020** - Nutnost zvýšit poplatek za svoz směsného odpadu, politické rozhodnutí kompenzovat to občanům dotováním (asi z poloviny) svozu bioodpadu, čímž se z dosud komerčně nabízené služby stala služba veřejná<sup>34</sup>.

**2022** - Kvůli novému odpadovému zákonu (viz výše) nutnost sloučit všechny poplatky za odpad do jednoho. Magistrát začíná nabízet svoz bioodpadu od 1.1. bezplatně.<sup>35</sup>

## **Sociální normy, kořeny problému**

Dále jsme se zabývaly motivacemi lidí (ne)třídít, a překážkami, na které naráží, pokud bioodpad třídít chtějí. Zaujala nás například odpověď: *“Bioodpad mi přišel vždy jako nejmíň důležitý pro třídění právě díky jeho nezávadnosti a rozložitelnosti pro planetu, pokud se vyhodí na skládku.”* Uvědomily jsme si, že jsme dlouho samy žily v tomto mýtu, a že i my máme zažitou tendenci posuzovat nezávadnost odpadu podle doby jeho rozkladu.

Následující citace pocházejí z dotazníku, který jsme realizovaly v březnu 2022.

### **Obavy, otázky, nejasnosti**

*“Nemám to kam doma dát, bojím se zápachu, a možná i breberek.”*

*“Nevím, jak se bioodpad využívá, zpracovává, takže nejsem k jeho třídění motivovaná.”*

*“Nevím, jak bioodpad uchovávat doma.”*

*“Nemám dostatek informací, jak si usnadnit třídění, nevím, kde je nejbližší popelnice (běžně ji nepotkávám), navíc na internetu se různí názory, co do bioodpadu patří a co ne (např. skořápky).”*

### **Motivace**

*“Sníží to množství smíšeného odpadu. Omezí se zápach z koše. A ještě tím člověk přispěje životnímu prostředí.”*

*“Lepší zkompostovat, než poslat do Malešic”*

*“Míň zbytečného odpadu a víc užitečného.”*

*“Vždycky se u nás doma třídil, přijde mi to tak správně.”*

*“Kompost jako hnojivo pro rostliny na zahradě.”*

*“Snažíme se třídít všechno, co jde. Proč? Proč ne? Nic nás to nestojí a planetě to pomůže.”*

V ČR celkově existuje určitá tradice třídění, která separovaný odpad bere jako samozřejmost. Studie ukázaly, že Češi třídí v průměru více než zbytek Evropy téměř ve všech kategoriích –

---

<sup>34</sup> Poštulka, Filip, Škorpíková, Lilianna. JRK, rozhovor s autory, Praha, 21.2. 2022

<sup>35</sup> Podle informací z Magistrátu byla tato informace ale potvrzena teprve dva měsíce před plánovaným spuštěním projektu, což zkomplikovalo možnosti šíření osvěty a organizace.

kromě plechovek a bioodpadu.<sup>36</sup> To lze přikládat nedostatečné infrastruktuře u těchto odpadů. Z rozhovorů s neziskovými organizacemi víme, že k netřídícím se informace o dostupných řešeních vůbec nemusí dostat, nebo je může komplikovaný systém docela odradit. 7

## Leverage points

Při hledání bodů, kde lze v systému něco změnit (leverage points) jsme sledovaly strukturu Donelly Meadows<sup>37</sup>.

První důležitou oblastí pákových bodů jsou toky informací a vzory chování. Jde nám o to, předcházet špatným zkušenostem s bioodpadem a podporovat ty pozitivní. Negativní zkušenosti vznikají například malou frekvencí svozu hnědých popelnic (po čase páchnou), penalizací špatně vyříděné nádoby jejím nevyvezením bez jakéhokoli vysvětlení, co v ní bylo špatně. Je potřeba možnost třídít provázet důslednou edukací a podporou. Pozitivní zkušenosti mohou znamenat využití potenciálu existujících komunit – například škol a firem, mohou ke kompostování přivést i ty, kteří by se o něj jinak nezajímali. Na některých místech se tak již s úspěchem děje.

Kromě zkušeností z první ruky je dalším možným hybatelem systému informovanost. A to srozumitelná, jasná komunikace, která rozežene mlhu kolem svozu odpadů a zboří mýty o nezávadnosti bioodpadu ve směsi. Tímto krokem je třeba informace dostat i k lidem, kteří se o něj z vlastní iniciativy nezajímají – a tím pádem na ně neziskové organizace necílí svou edukací a zdroje.

Na druhém nejvyšším stupni vah změny najdeme zásahy do celkové struktury systému. Zde lze navázat na předchozí část o informacích a nabídnout novou roli v mapě – média. Ta mají velký potenciál přinést téma bioodpadu do veřejného prostoru, i k netřídícím.

Mezi další systémové změny je posílení možností slabých aktérů – například usnadnit nájemníkům přístup k hnědé popelnici, podporovat komunitní řešení atd. V praxi by tak šlo učinit například umístováním popelnice na veřejná třídící stanoviště, a zájemcům z řad jednotlivých domácností už jen distribuovat klíče. To by řešilo též problém s případným nedostatkem místa v domě.

Ambicióznější je možnost vytvořit v Praze vlastní infrastrukturu pro nakládání s bioodpadem – kompostárny, bioplynovou stanici. Tak by nebylo třeba bioodpad vozit tak daleko a všechn by se vracel zpátky do města v podobě hnojiva a plynu na pohon aut. Touto cestou se dostáváme k již popsanému vysněnému plánu cirkulární ekonomiky, nebo alespoň k části o odpadech.

---

<sup>36</sup> Krajhanzl, Jan, Tomáš Chabada, and Renata Svobodová. 2018. *Vztah české veřejnosti k přírodě a životnímu prostředí*: reprezentativní studie veřejného mínění. Brno: Masarykova univerzita.

<sup>37</sup> Meadows, Donella. "Leverage Points: Places to Intervene in a System". The Donella Meadows Project, a project of the Academy for Systems Change. <https://donellameadows.org/archives/leverage-points-places-to-intervene-in-a-system/>.



Nakonec největší dopad by však měla změna mentality lidí. Měli bychom usilovat o mindset, že třídít bioodpad je stejně normální a samozřejmé, jako je třídění jiného odpadu. Že je to normální i pro člověka ve městě, pro člověka, který není 'ekonadšenec'. Že bioodpad je unikátní ve své možnosti kompletního znovuvyužití a v okamžiku, kdy si to uvědomíme, přestává být odpadem, ale vzácnou surovinou.

## **Závěr**

Během zkoumání jsme si uvědomily, že neexistuje jedno nejlepší řešení, jak bioodpad zpracovávat. Biopopelnice, komunitní i domácí kompostování všechny přispívají k naplnění vytyčeného cíle, a to snižování podílu bioodpadu ve směsi, kde je zmařen jeho potenciál. V praxi se tato řešení spíše doplňují, než aby si konkurovaly. Každá městská část, a nakonec i každá domácnost má svá specifika, která je třeba při návrhu řešení respektovat.

Ač jsme shromáždily mnoho dat, je stále dost, co bychom se o systému ještě mohly naučit. V prvé řadě bychom pokračovaly rozhovory se samotnými aktéry – lidmi v domácnostech, ale i provozovateli kompostáren, svozovými společnostmi apod. Chyběly nám též fyzické rozborů obsahu směsných popelnic napříč Prahou – ty se bohužel dělají spíš nárazově než systematicky. Přitom je problematické navrhnout změny, nemáme-li kvalitní výchozí data.

Učily jsme se však i od sebe navzájem. Díky tomu, že každá členka týmu studuje jiný obor, jsme měly jiné pohledy na věc. Tato interdisciplinarita nám umožnila využívat synergie schopností. I přes problémy najít ve svých plných rozvrzích čas na setkání jsme se minimálně jednou týdně setkaly online. Pomáhala nám i společná Messenger konverzace, která nás udržovala v obraze. Sdílení zápalu pro věc a vzájemná motivace nás posouvaly k lepší práci – v přebírání iniciativy jsme se přirozeně střídaly a práce tak nestála.

Tématem bychom se rády zabývaly i nadále – samy se částečně ujaly role osvěty a spolupracovaly se zavedenými institucemi. Vidíme totiž, že téma zpracování bioodpadu se dotýká všech, že lidé jsou relativně nakloněni jeho třídění, ale mnozí v něm naráží na systémové bariéry. Pro začátek plánujeme zpracovat reportáž z naší exkurze do Kněžic.