



# **Rizika nakládání s potravinovým odpadem**

**M. ZIMOVÁ**  
**Státní zdravotní ústav Praha**  
**Praha 25.4.2017**

# Globální problémy

- 800 mil. obyvatel v rozvojových zemích trpí podvýživou
- V roce 2025 se zvýší počet obyvatel na světě cca na 8 mld. a v roce 2050 na 9,6 mld.
- Odhaduje se se, že současná úroveň potravinářského odpadu se globálně pohybuje mezi 30 až 50 % všech potravin vypěstovaných po celém světě
- **Nejméně potravin (dle informací FAO z roku 2011) vyhazují spotřebitelé v rozvojových zemích, a to pouhých 6 - 11 kg na obyvatele ročně, v porovnání s 95 - 115 kg v industrializovaných zemích [**

Jedním z nejdůležitějších řešení problémů jak uživit veškeré lidstvo na světě bude využití potravinových přebytků včetně prevence vzniku potravinového odpadu.

# Odpady z potravin

---

- **Problematika odpadů z potravin se v posledních letech stává velice aktuální otázkou na úrovni celé Evropské unie, a proto je této komoditě věnován významnější prostor. Dá se zcela reálně očekávat, že odpady z potravin se v nejbližší době stanou součástí dobrovolných programů předcházení vzniku odpadů. Odpady z potravin je nutno rozdělit na odpady vznikající při výrobě a zpracování surovin, při výrobě samotných potravin, při balení potravin a jejich transportu a na odpady vznikající v domácnostech, ve stravovacích zařízeních (restaurace, hotely, kantýny, závodní jídelny) a během prodeje.**

# Ztráty potravin v EU

---

**Plýtvání potravinami je i pro Evropu značný problém. Odhaduje se, že ročně se v EU vyplývá asi 100 milionů tun potravin. Potravin se ztrácejí nebo se jimi plýtvá během celého potravinového řetězce:**

- v zemědělství,
- při zpracování a výrobě,
- v obchodech,
- v restauracích a pochopitelně v domácnostech.

**Kromě dopadů na hospodářství a životní prostředí není plýtvání potravinami nezanedbatelné ani ze sociálního hlediska.**

## Jaké jsou zdroje potravinového odpadu v Evropě?

Přibližně třetina celosvětové produkce potravin přijde nazmar nebo skončí v odpadu. Potravinový odpad znamená také závažnou ztrátu jiných zdrojů, jako je půda, voda, energie a práce.

### Výroba

Vedlejší produkty, jako jsou jatečné upravená těla a kosti při výrobě masa

Deformované výrobky

Poškozené výrobky

Nadvýroba

### Velkoobchod a maloobchod

Změny teploty

Estetické normy

Vadný obal

Nadměrné zásoby

### Domácnosti

Nákup příliš velkého množství

Nesprávné skladování

Nesrozumitelné údaje na etiketě

Vyhazování části potravin, např. slupek jablek nebo chlebových kůrek

Příprava příliš velkých porcí

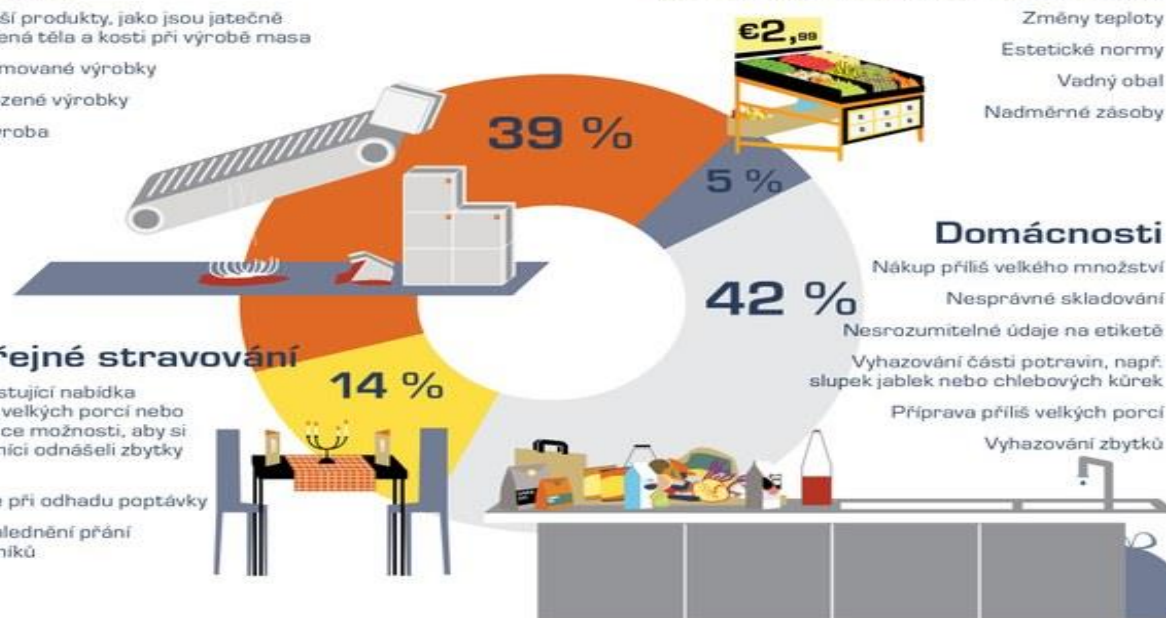
Vyhazování zbytků

### Veřejné stravování

Neexistující nabídka různých velikých porcí nebo absence možnosti, aby si zákazníci odnášeli zbytky domů

Potíže při odhadu poptávky

Nezohlednění přání zákazníků



Průměrná domácnost vyhodí asi 25 % zakoupených potravin [v hmotnostním vyjádření].



V EU každoročně vzniká přibližně 180 kg potravinových odpadů na osobu.



Přibližně třetina celosvětové produkce potravin přijde nazmar nebo skončí v odpadu.

# Odpady z potravin

---

- Odhad rozdělení toku potravinových odpadů dle EK:
- **domácnosti – 42 % (z toho 60% lze zabránit),**
- **výrobci – 39 %,**
- **prodejci – 5 %,**
- **sektor pohostinství – 14 %.**
- V současné době existují na úrovni EU dva aktuální dokumenty týkající se předcházení vzniku odpadů – *Guidelines on the preparation of food waste prevention programmes* (EK) a *Prevention of food waste in restaurants, hotels, canteens* (Norden).

# Odpady z potravin

---

- Množství odpadu z potravin z domácností v %ČR lze odhadnout pouze na základě odborného posouzení.
- Pokud by z roční spotřeby 830 kg potravin na jednoho obyvatele skončilo v odpadu 10 % těchto potravin, byla by celostátní roční produkce (počet obyvatel v roce 2012 – 10 505 445, zdroj ČSÚ) potravinových odpadů z domácností kolem 870 tis. tun jídla, tj. **přibližně 83 kg vyhozených potravin na osobu/rok.**

# Kuchyňské odpady

---

- Specifickým problémem, v praxi hospodaření s odpady opomíjeným, je **produkce odpadů vznikajících v provozech společného stravování.**
- Jedná se zejména o **odpad potravin z gastronomických provozů restaurací, kaváren a hotelů, nemocnic, škol, které nejsou běžně předmětem pozornosti jak v provozní činnosti podnikatele, tak kontrolní činnosti při výkonu státní správy.**



# Kuchyňské odpady

---

- odpady rostlinného původu (odpad ze zeleniny, brambor a ovoce),
- odpady živočišného původu (kosti, vaječné skořápky, odřezky z masa),
- nedojedené potraviny,
- odpadové tuky (tuky z lapačů a pánví),

# Kuchyňské odpady

---

- **20 01 08 Biologicky rozložitelný odpad z kuchyní a stravoven a zahrnuje vedle komunálních odpadů**
- **02 02 Odpady z výroby a zpracování masa, ryb a jiných potravin živočišného původu**
- **02 03 Odpady z výroby a ze zpracování ovoce, zeleniny, obilovin, jedlých olejů, kakaa, kávy a tabák**

# Kuchyňské odpady x VŽP

---

- **Odpady z veřejného stravování a kuchyňské odpady od obyvatel patří mezi biologicky rozložitelné odpady a současně podle NAŘÍZENÍ KOMISE (EU) č. 749/2011 ze dne 29. července 2011, kterým se mění nařízení (EU) č. 142/2011, kterým se provádí nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1069/2009 o hygienických pravidlech pro vedlejší produkty živočišného původu a získané produkty, které nejsou určeny k lidské spotřebě, patří do vedlejších živočišných produktů, které nejsou určeny k lidské spotřebě.**

## Vedlejší produkty živočišné výroby – materiály 3.kategorie – odpady ze stravovacích zařízení

---

- **VŽP bez ohledu na původ mohou představovat potenciální riziko pro zdraví lidí a zvířat a životní prostředí.**
- **Toto riziko je třeba minimalizovat, buď řízeným odstraněním těchto produktů, nebo jejich využitím pro jiné účely za předpokladu, že jsou dodrženy přísné podmínky, které snižují zdravotní rizika na minimum.**

## Důvody pro řízené nakládání s kuchyňskými odpady

---

- Přenosné spongiformní encefalopatie (TSE), včetně BSE a scrapie;
- Slintavka a kulhavka, klasický mor prasat
- Endemické choroby, způsobené např. E. coli O157, kampylobaktery a Mykobakterie apod.

## Infekce dnes:

---

### ■ **Nemoci eradikované:**

- Pravé neštovice, snaha o eradikaci přenosné dětské obrny...

### ■ **Vracející se onemocnění:**

- Cholera, úplavice, malárie, chřipka, spála...

### ■ **Nově se objevující onemocnění:**

- AIDS, hemoragické horečky, SARS, BSE, CJN, Lymeská nemoc (borrelióza), klíšťová encefalitida, TBC rezistentní kmeny...

### ■ **Denní chleba:**

- Salmonelózy, E. coli, TBC, kampylobakteriόza, virové střevní infekce, infekční mononukleόza...

## Důvody:

---

- **Globalizace** (turistika, mezinárodní doprava, obchod s potravinami, pracovní trh, migrace, přístup k informacím...)
  - Rychlé rozšíření původně endemických onemocnění
- **Změny klimatu** (zvýšení globální vlhkosti, teploty, přívalové deště...)
  - Rozšíření hlodavců, hmyzu, hub, parazitů
  - Posun klimatických pásem – malárie, leptospiróza, lymeská nemoc...
- **Zásahy do krajiny** (ničení pralesů, těžba surovin, skleníkové plyny, organické aerosoly...)

# Alimentární infekce: přehled

## Bakteriální:

- E. coli
- Bacilární úplavice
- Břišní tyfus, paratyfus
- Salmonelóza
- Kampilobakteriόza
- Cholera
- Yersiniόza
- Tularémie
- Leptospirόza
- Listeriόza

## Virové:

- VHA, VHE
- Rotaviry
- Norwalk a Norwalk-like viry
- Coronaviry
- Adenoviry
- Caliciviry

## Parazitární:

- ◆ Teniázy
- ◆ Giardiόza
- ◆ Enterobiόza
- ◆ Askariόza
- ◆ Trichuriόza
- ◆ Kryptosporidiόza
- ◆ Echinokokόza
- ◆ Trichinelόza

## Toxiny bakterií:

- ◆ Stafylokokový enterotoxin
- ◆ Toxiny klostridií (*Cl. botulinum*)
- ◆ Enterotoxiny některých typů E.coli
- ◆ Enterotoxin *Bacillus cereus*



## Prevence - Stravovací služby

---

- Pro oblast stravovacích služeb vstoupily dne 1. 1. 2006 v platnost nové právní předpisy. Z nich nejvýznamnější je **Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 852/2004 o hygieně potravin (dál jen Nařízení 852)**. Jedná se o horizontální právní předpis, kterým se stanovují obecné hygienické předpisy pro všechny stupně výroby, zpracování a distribuce potravin

## Obecné požadavky na separaci, shromažďování a uskladnění odpadů v místě jejich vzniku

---

- **Potravinářské odpady, nepoživatelné vedlejší produkty a jiný odpad musí být odstraňovány z prostor, kde se nacházejí potraviny, co nejrychleji, aby nedocházelo k jejich hromadění.**
- ***Potravinářské a jiné odpady se nesmějí skladovat v prostorách, kde se zachází s potravinami a produkty.***

## Obecné požadavky na separaci, shromažďování a uskladnění odpadů v místě jejich vzniku

---

- Potravinářské odpady, nepoživatelné vedlejší produkty a jiné odpady se musí **ukládat do uzavíratelných nádob**, pokud provozovatelé potravinářských podniků nemohou příslušný orgán přesvědčit o vhodnosti jiných typů nádob nebo odklízecích systémů.
- **Tyto nádoby musí mít vhodnou konstrukci, musí být udržovány v řádném stavu a podle potřeby musí být snadno čistitelné a dezinfikovatelné.**

## Obecné požadavky na separaci, shromažďování a uskladnění odpadů v místě jejich vzniku

---

- Skladování a odstraňování potravinářských odpadů, nepoživatelných vedlejších produktů a jiných odpadů musí být zajištěno odpovídajícím způsobem.
- Úložiště odpadů musí být navržena a spravována tak, aby bylo možné je udržovat v čistotě a podle potřeby bez zvířat/živočichů a škůdců.

## Obecné požadavky na separaci, shromažďování a uskladnění odpadů v místě jejich vzniku

---

- Pokud to charakter činnosti vyžaduje, zřizuje se sklad organického odpadu chlazený. Tento sklad se vybavuje předsíňkou s tekoucí teplou a studenou vodou pro sanitaci odpadních nádob a odpadem napojeným na kanalizaci.
- Pokud charakter činnosti nevyžaduje takový sklad, musí být režim odvozu organických odpadů zabezpečen tak, aby nedocházelo k jeho hromadění, plesnivění a hnilobě, vnikání škodlivých a epidemiologicky významných členovců, hlodavců a dalších živočichů a jakémukoliv nepříznivému ovlivňování provozovny a jejího okolí (např. zdroje pitné vody, zařízení, budov či komunikací v areálu) tímto odpadem.

## Obecné požadavky na separaci, shromažďování a uskladnění odpadů v místě jejich vzniku

---

- **Všechny odpady musí být likvidovány hygienickým a ekologickým způsobem v souladu s příslušnými právními předpisy ES a nesmí představovat přímý ani nepřímý zdroj kontaminace.**
- **Při manipulaci s odpady a jejich skladování musí být vyloučena možnost křížové kontaminace.** Nevratné obaly je třeba ihned po vyprázdnění odstranit za stejných podmínek jako odpadní materiál. Zařízení na kompresi odpadů by mělo být oddělené od veškerých prostor, v nichž se manipuluje s potravinami.

## Nařízení stanoví všeobecné hygienické požadavky:

- **Vedlejší produkty živočišné výroby musí být zpracovány co nejdříve po dodání. Do zpracování musí být vedlejší živočišné produkty správně skladovány.**
- **Kontejnery, nádoby a dopravní prostředky používané k přepravě nezpracovaných materiálů musí být ve vyhrazeném prostoru očištěny. Tento prostor musí být umístěn a konstruován tak, aby se zabránilo nebezpečí kontaminace zpracovaných produktů.**

# Evropský přístup

---

- **Návrh novely Směrnice 98/2008 o odpadech**
- **End-of - waste criteria for biodegradable waste** subjected to biological treatment (compost/digestta). Technical proposals, IPTS Sevilla, Spain, EU 2014,
- **Nařízení Evropského parlamentu a rady (ES) č. 1069/2009** ze dne 21. října 2009 o hygienických pravidlech pro vedlejší produkty živočišného původu a získané produkty, které nejsou určeny k lidské spotřebě
- **Nařízení Komise (EU) č. 142/2011** ze dne 25. února 2011, kterým se provádí nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1069/2009 o hygienických pravidlech pro vedlejší produkty živočišného původu a získané produkty, které nejsou určeny k lidské spotřebě.



# Cíl udržitelného rozvoje pro rok 2030

V září 2015 přijalo Valné shromáždění Organizace spojených národů cíle udržitelného rozvoje pro rok 2030, včetně cíle o polovinu snížit množství potravinového odpadu na obyvatele na úrovni maloobchodu a spotřebitelů a omezit ztráty potravin ve výrobním a dodavatelském řetězci.

EU a její členské státy jsou odhodlány tento cíl splnit. Nový legislativní návrh o odpadech vyzývá členské státy, aby ve všech fázích potravinového řetězce omezily plýtvání potravinami a jeho míru zaznamenávaly v zájmu snazšího sledování dosaženého pokroku ze strany všech aktérů.

# Oběhové hospodářství

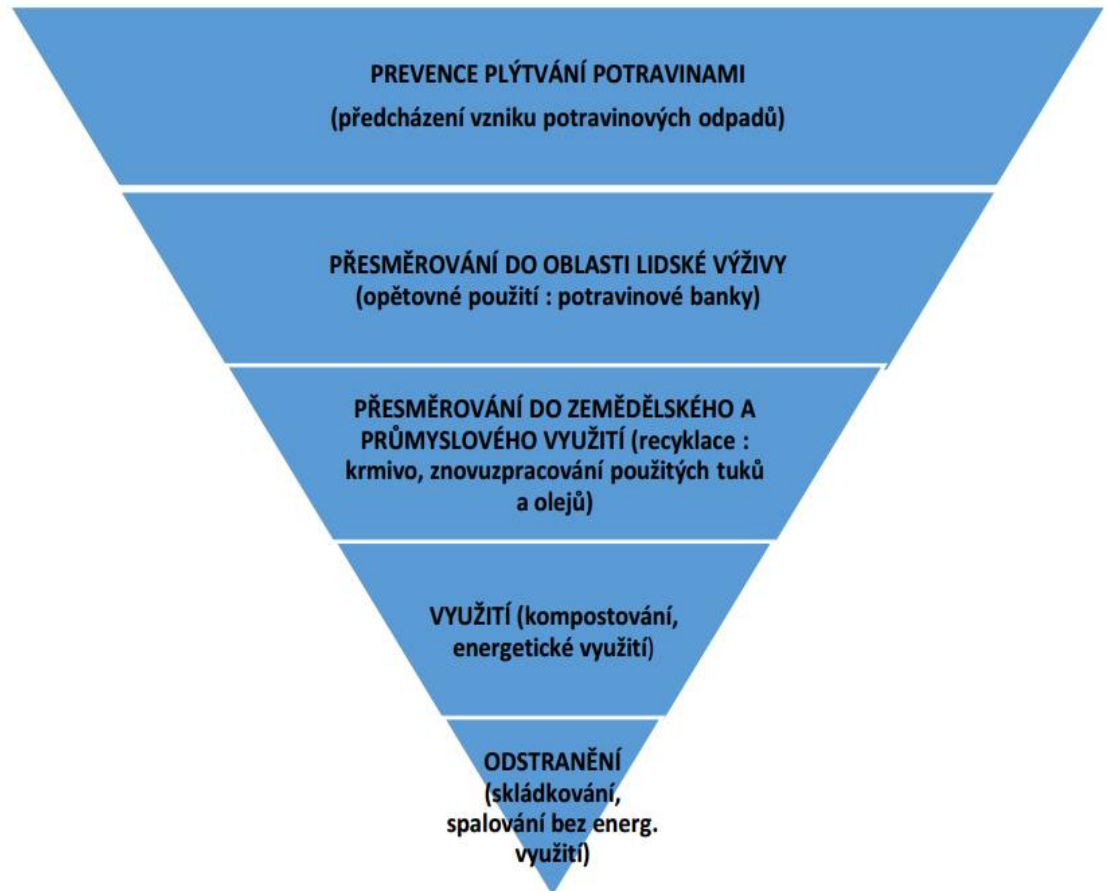
- EU a její členské státy jsou odhodlány tento cíl splnit. Evropská komise **přijala** v roce 2015 nový ambiciózní balíček týkající se oběhového hospodářství v Evropě. Navržená opatření mají přispět k „uzavření“ životního cyklu výrobků prostřednictvím větší míry recyklace a opětovného využívání a prospějí životnímu prostředí i ekonomice.
- **Nový legislativní návrh o odpadech vyzývá členské státy, aby ve všech fázích potravinového řetězce omezily plýtvání potravinami a jeho míru zaznamenávaly v zájmu snazšího sledování dosaženého pokroku ze strany všech aktérů.**
- Komise by měla vyjasnit právní předpisy EU o odpadech, potravinách a krmivech, aby bylo možné bezpečné a požitelné potraviny snáze poskytovat lidem v nouzi, a v bezpečných případech i využívat zmetkové potraviny jako surovinu pro výrobu krmiv.

# Hierarchie způsobu nakládání s potravinovými odpady (pořadí priorit)

Nejvhodnější způsob



Nejméně vhodný způsob



## Ke klíčovým opatřením patří:

---

- **opatření pro omezení potravinového odpadu**, mj. prostřednictvím společné metodiky měření, lepšího označování dat a nástrojů pro dosažení globálního cíle udržitelného rozvoje **snížit plýtvání potravinami do roku 2030 o polovinu**,
- **vytváření norem kvality druhotných surovin** za účelem zvýšení důvěry hospodářských subjektů v jednotný trh,

## Co bude Komise dělat:

- vypracuje společnou metodiku EU pro měření objemu potravinového odpadu a stanovení příslušných ukazatelů;
- vytvoří platformu pro členské státy a všechny aktéry v potravinovém řetězci, která pomůže při hledání opatření potřebných k dosažení cílů udržitelného rozvoje v oblasti potravinového odpadu a bude sloužit ke sdílení osvědčených postupů a dosažených výsledků;
- vyjasní právní předpisy EU o odpadech, potravinách a krmivech, usnadní darování potravin i bezpečné využití zmetkových potravin a vedlejších produktů z výroby krmiv;
- posoudí, jak by se v potravinářském odvětví dalo lépe pracovat s označováním data spotřeby a jak lze zlepšit jeho chápání ze strany spotřebitelů; jde zejména o označení „minimální trvanlivost do“.

# Co dělá Česká republika?

---

- Česká republika si také v rámci Plánu Odpadového Hospodářství pro rok 2015 - 2024 a v Plánu prevence vzniku odpadu stanovila řadu opatření týkající se odpadů z potravin s cílem vytvořit podmínky pro postupné snižování těchto odpadů na všech úrovních potravinového cyklu.
- Zajistit zakotvení a realizaci problematiky předcházení vzniku potravinových odpadů v resortních výzkumech a výzkumných programech. Podpora programů výzkumu, experimentálního vývoje a inovací v oblasti předcházení vzniku odpadů z potravin.

# Program předcházení vzniku odpadů ČR (2014 - 2020)

---

## Dílčí cíle

- **Věnovat maximální pozornost odpadům z potravin a vytvořit podmínky pro postupné snižování těchto odpadů na všech úrovních potravinového cyklu (fáze výroby, balení, dopravy, prodeje, konzumace).**
- *Cíl: krátkodobý (bilance odpadů z potravin, 2014) až střednědobý (vytvoření podmínek) a dále průběžně.*

# Opatření k plnění cílů Plánu prevence vzniku odpadů

- Zajistit vypracování a šíření příručky pro občany z hlediska optimalizace nákupů potravin a jejich následného uskladnění z pohledu potencionálního vzniku odpadů.
- Zajistit vypracování analýzy pro zavedení a zpoplatnění separovaného sběru odpadů z potravin a ze stravovacích zařízení a analýzy možností redukce hmotnosti potravinových obalů.
- Vypracovat metodiku pro kvalifikované a kvantifikované hodnocení toku odpadů z potravin a odbornou studii toku těchto odpadů za účelem zjištění aktuálního stavu, získání primárních dat a sledování účinnosti prevenčních opatření v následujících letech.
- Zajistit vypracování příručky pro majitele a provozovatele restaurací, hotelů a dalších stravovacích zařízení se zaměřením na předcházení vzniku odpadů z potravin.
- Vytvořit a realizovat plán národního programu rozvoje domácího a komunitního kompostování za účelem podpory snižování produkce biologicky rozložitelných odpadů a ukládání těchto odpadů na skládky.
- Zajistit realizaci problematiky předcházení vzniku potravinových odpadů v resortních výzkumech a výzkumných programech. Podpora výzkumných činností a návrhů projektů vědy a výzkumu z oblasti předcházení vzniku odpadů z potravin



# Realizace úkolu TB050MZP009

---

- [http://www.mzp.cz/cz/program\\_predchazeni\\_vzniku\\_odpadu](http://www.mzp.cz/cz/program_predchazeni_vzniku_odpadu)
- Metodika pro začlenění problematiky předcházení vzniku odpadů do výuky pro jednotlivé stupně škol a mimoškolní výchovu
- MŽP
- Green Solution

# Potravinové banky

---



# POH ČR

---

- **Snižovat množství kuchyňských odpadů (gastroodpadů) a vedlejších produktů živočišného původu ve smíšeném komunálním odpadu, který je původem z veřejných stravovacích zařízení (restaurace, občerstvení) a centrálních kuchyní (nemocnice, školy a další obdobná zařízení).**
- **Správně nakládat s odpady ze stravovacích zařízení, vedlejšími produkty živočišného původu a snižovat tak zdravotní rizika spojená s nakládáním.**

# POH ČR

---

- **Podporovat vytvoření systému pravidelného sběru a svozu vedlejších produktů živočišného původu a gastroodpadů do schválených zpracovatelských zařízení, zejména bioplynových stanic a kompostáren.**
- **Důsledně kontrolovat nakládání s odpady ze stravovacích zařízení a s vedlejšími produkty živočišného původu v souladu s nařízením Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1069/2009.**
- **Sledovat a hodnotit vývoj v nakládání s odpady ze stravování a vedlejšími produkty živočišného původu, navrhopvat a přijímat odpovídající opatření**

# Děkuji za pozornost

---

