ZKUŠENOSTI S NAKLÁDÁNÍM S KUHYŇSKÝMI ODPADY V DOMOVECH DŮCHODCŮ A ÚSTAVECH SOCIÁLNÍ PÉČE

Státní zdravotní ústav,
Šrobárova 47, Praha 10

lmateju@szu.cz

420 267082456

Plzeň 2014

Proč ?

- Je riziko tak vážné?
- Komplikovaná legislativa
- Nejasnost v pojmech a požadavcích předpisů
- Jak použít limity a hodnotit účinnost hygienizace
- praxe

Nakládání s odpady ze společného stravování

vedlejší produkty živočišného původu a získané produkty

Proč ?

Druhotná kontaminace
Nedostatečně upravená jídla
Nesprávné nakládání
=
prostředek šíření onemocnění,

NAŘÍZENÍ EVROPSKÉHO PARLAMENTU A RADY (ES) Č. 1069/2009 (1774/2002)

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, a o zrušení nařízení (ES) č. 1774/2002 (nařízení o vedlejších produktech živočišného původu)

V roce 1990 jako preventivní opatření proti kulhavce a slintavce,
zabránění šířením přenosných spongiformních encefalopatií,
(ovinní spongiformní
encefalopatie - BSE)

Evropský parlament a
Komise požadovaly zahrnutí
odpadů ze stravování do odpadů,
které musí být ošetřeny,
aby riziko šíření nákaz
zvířat bylo potlačeno na minimum

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, a provádí směrnice Rady 97/78/ES, pokud jde o určité vzorky a předměty osvobozené od veterinárních kontrol na hranici podle uvedené směrnice.

PŘÍLOHA I
DEFINICE PODLE ČLÁNKU 2 tohoto nařízení

definice č. 22:
„**catering waste“ odpady ze stravovacích zařízení**
odpadem ze stravovacích zařízení se rozumí veškerý potravinářský odpad včetně použitého stolního oleje (kitchen oil, jedlé oleje) s původem v restauracích, stravovacích zařízeních a kuchyních včetně ústředních kuchyní a kuchyní v domácnosti;

Pojem **„kuchyňský odpad“** – je podle zákona 185/2001 Sb., o odpadech zařazen pod katalogové číslo č. 20 01 08 - organický kompostovatelný biologicky rozložitelný odpad z kuchyní a stravoven (Katalog odpadů) a je povinnost s ním nakládat v souladu se zákonem.

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, a o zrušení nařízení (ES) č. 1774/2002 (nařízení o vedlejších produktech živočišného původu)

požadavek na ošetření odpadů ze stravování byl přijat s podmínkou, že toto zahrnutí neomezí rozvoj nových opatření v ochraně životního prostředí a nebude mít negativní vliv na národní strategie, a to zejména v oblasti biologicky rozložitelných odpadů.

Nařízení 1069/2009(ES) stanovuje pravidla pro zpracování odpadů ze stravování v prováděcím předpise

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, a provádí směrnice Rady 97/78/ES, pokud jde o určité vzorky a předměty osvobozené od veterinárních kontrol na hranici podle uvedené směrnice.

NAŘÍZENÍ EVROPSKÉHO PARLAMENTU A RADY (ES) č. 1069/2009

Tři kategorie : Materiál kategorie 3

Materiál kategorie 3 zahrnuje tyto vedlejší produkty živočišného původu:

a) **těla poražených zvířat a jejich části**, nebo v případě zvěře těla usmrcených zvířat nebo jejich části, které jsou podle právních předpisů Společenství vhodné k lidské spotřebě, avšak z obchodních důvodů nejsou k lidské spotřebě určeny; SC4 1/003L

b) **jatečně upravená těla a níže uvedené části pocházející buď ze zvířat, která byla poražena na jatkách a po prohlídce před porážkou byla shledána jako způsobilá k porážce k lidské spotřebě,** nebo těla a níže uvedené části zvěře usmrcené k lidské spotřebě v souladu s právními předpisy Společenství:

- **jatečně upravená těla nebo těla zvířat a jejich části, které byly v souladu s právními předpisy Společenství prohlášeny za nevhodné** k lidské spotřebě, avšak nevykazovaly žádné příznaky onemocnění přenosného na člověka nebo zvířata,
- hlavy drůbeže,
- kůže a kožky, včetně jejich odřezků a plátků, rohy a končetiny, včetně článků prstů, zápěstních a záprstních kůstek, nártů a zánártí ze:

  zvířat jiných než přežvýkavců vyžadujících vyšetření na TSE a přežvýkavců, jejichž výsledek vyšetření podle čl. 6 odst. 1 nařízení (ES) č.999/2001byl negativní

  prasečí štětiny,

  peří;

c) vedlejší produkty živočišného původu z drůbeže a ze zajícovců poražených na farmě, jak je uvedeno v čl. 1 odst. 3 písm. d) nařízení (ES) č. 853/2004, kteří nevykazovali příznaky onemocnění přenosného na člověka nebo zvířata;

d)krev pocházející z níže uvedených zvířat, která nevykazovala žádné příznaky onemocnění přenosného krví na člověka nebo zvířata, která byla poražena na jatkách a která po prohlídce před porážkou byla shledána způsobilými k porážce k lidské spotřebě v souladu s právními předpisy Společenství:

zvířata jiná než přežvýkavci vyžadující vyšetření na TSE a přežvýkavci, jejichž výsledek vyšetření podle čl. 6 odst. 1 nařízení (ES) č. 999/2001 byl negativní;

e) vedlejší produkty živočišného původu, které vznikají při výrobě produktů určených k lidské spotřebě, včetně odtučněných kostí, škvarků a kalu z odstředivky a separátoru ze zpracování mléka;

f) produkty živočišného původu nebo potraviny obsahující produkty živočišného původu, které z obchodních důvodů nebo z důvodu problémů způsobených výrobními vadami, vadami balení nebo jinými závadami, z nichž nevzniká žádné riziko pro zdraví lidí ani zvířat, již nejsou určeny k lidské spotřebě;

g) krmiva pro zvířata v zájmovém chovu a krmiva živočišného původu nebo krmiva obsahující vedlejší produkty živočišného původu či získané produkty, které z obchodních důvodů nebo z důvodu problémů způsobených výrobními vadami, vadami balení nebo jinými závadami, z nichž nevzniká žádné riziko pro zdraví lidí ani zvířat, již nejsou určeny ke krmení;

h) krev, placenta, vlna, peří, srst, rohy, odřezky paznehtů a syrové mléko pocházejíc ze živých zvířat, která nevykazovala žádné příznaky onemocnění přenosného tímto produktem na člověka nebo zvířata;

i) vodní živočichové a jejich části, kromě mořských savců, kteří nevykazovali žádné příznaky onemocnění přenosného na člověka nebo zvířata;

j) vedlejší produkty živočišného původu z vodních živočichů pocházející ze zařízení nebo podniků na výrobu produktů určených k lidské spotřebě;

l) vodní a suchozemští bezobratlí živočichové, kromě druhů patogenních pro člověka nebo zvířata;

m) zvířata z řádů hlodavců (*Rodentia*) a zajícovců (*Lagomorpha - králíci*) nebo jejich části, kromě materiálu kategorie 1 uvedeného v čl. 8 písm. a) bodech iii), iv) a v) a materiálu kategorie 2 podle čl. 9 písm. a) až g);

k) níže uvedený materiál pocházející ze zvířat, která nevykazovala žádné příznaky onemocnění přenosného tímto materiálem na člověka nebo zvířata:

ulity měkkýšů a korýšů s měkkými tkáněmi nebo masem,
tento materiál pocházející se suchozemských zvířat:
vedlejší produkty z líhní,
vejce,
vedlejší produkty z vajec, včetně vaječných skořápek,
jednodenní kuřata usmrcená z obchodních důvodů;

n) kůže a kožky, paznehty, peří, vlna, rohy, srst a kožešiny, které pocházejí z mrtvých zvířat, která nevykazovala žádné příznaky onemocnění přenosného tímto produktem na člověka nebo zvířata, kromě těch uvedených v písmenu b) tohoto článku;

o) tuková tkáň pocházející ze zvířat, která nevykazovala žádné příznaky onemocnění přenosného tímto materiálem na člověka nebo zvířata, která byla poražena na jatkách a která po prohlídce před porážkou byla shledána způsobilými k porážce k lidské spotřebě v souladu s právními předpisy Společenství;

p) odpady ze stravovacích zařízení, kromě odpadů uvedených v čl. 8 písm. f).
SC9 002.11.41

NAŘÍZENÍ EVROPSKÉHO PARLAMENTU A RADY (ES) č. 1069/2009

KAPITOLA II

Neškodné odstranění a použití vedlejších produktů živočišného původu a získaných produktů

Oddíl 1

Omezení použití (co se nesmí!!!!!)

Článek 11

Omezení použití1.

Zakázána jsou tato použití vedlejších produktů živočišného původu a získaných produktů:

krmení suchozemských zvířat určitého druhu, jiných než kožešinových zvířat, zpracovanými živočišnými bílkovinami získanými z těl zvířat stejného druhu nebo jejich částí;

krmení hospodářských zvířat jiných než kožešinových odpady ze stravovacích zařízení nebo krmnými surovinami obsahujícími tento odpad nebo z něj získanými;

NAŘÍZENÍ EVROPSKÉHO PARLAMENTU A RADY (ES) č. 1069/2009

Omezení použití (co se nesmí!!!!!)

krmení hospodářských zvířat rostlinným porostem, buď přímo jeho spásáním nebo krmením sekaným rostlinným porostem, z půdy, na níž byly použita organická hnojiva nebo půdní přídavky, kromě hnoje, ledaže toto sekání nebo spásání následovalo po uplynutí ochranné lhůty, která zajistí přiměřené zvládání rizik pro zdraví lidí a zvířat a která činí nejméně 21 dní, a

krmení chovaných ryb zpracovanými živočišnými bílkovinami získanými z těl chovaných ryb stejného druhu nebo jejich částí.

NAŘÍZENÍ EVROPSKÉHO PARLAMENTU A RADY (ES) č. 1069/2009

Oddíl 2

Neškodné odstranění a použití (co se může)
Článek 14
Neškodné odstranění a použití materiálu kategorie 3

Materiál kategorie 3 se:
neškodně odstraní jako odpad spálením, po předchozím zpracování nebo bez něj;

využije nebo neškodně odstraní spoluspálením, pokud je materiál kategorie 3 odpadem, po předchozím zpracování nebo bez něj;

po zpracování se neškodně odstraní na povolené skládce;

NAŘÍZENÍ EVROPSKÉHO PARLAMENTU A RADY (ES) č. 1069/2009

(co se může)

zpracuje, kromě materiálu kategorie 3, který se změnil rozkladem nebo znehodnocením, a představuje proto nepřijatelné riziko pro zdraví lidí a zvířat, a použije se:

k výrobě krmiv pro hospodářská zvířata jiná než kožešinová, která se uvádějí na trh v souladu s článkem 31, kromě materiálu uvedeného v čl. 10 písm. n) o) a p),
k výrobě krmiv pro kožešinová zvířata, která se uvádějí na trh v souladu s článkem 36,
k výrobě krmiv pro zvířata v zájmovém chovu, která se uvádějí na trh v souladu s článkem 35, nebo
k výrobě organických hnojiv nebo půdních přídavků, které se uvádějí na trh v souladu s článkem 32;

použije k výrobě syrových krmiv pro zvířata v zájmovém chovu, která se uvádějí na trh v souladu s článkem 35;
zkompostuje nebo přemění na bioplyn;

v případě materiálu pocházejícího z vodních živočichů zesilážuje, zkompostuje nebo přemění na bioplyn;

NAŘÍZENÍ EVROPSKÉHO PARLAMENTU A RADY (ES) č. 1069/2009

(co se může)

v případě ulit měkkýšů a korýšů, kromě ulit uvedených v čl. 2 odst. 2 písm. f), a v případě vaječných skořápek použije za podmínek stanovených příslušným orgánem, které zabraňují rizikům pro zdraví lidí a zvířat;

použije jako palivo pro spalování pro energetické účely po předchozím zpracování nebo bez něj;

použije k výrobě získaných produktů uvedených v článcích 33, 34 a 36 a uvede na trh v souladu s uvedenými články;

v případě odpadu ze stravovacích zařízení uvedeného v čl. 10 písm. p) zpracuje tlakovou sterilizací nebo metodami zpracování uvedenými v čl. 15 odst. 1 prvním pododstavci písm. b) nebo se zkompostuje či přemění na bioplyn, nebo

bez zpracování aplikuje na půdu v případě syrového mléka, mleziva a produktů z nich vyrobených, které podle příslušného orgánu nepředstavují riziko šíření onemocnění přenosného tímto produktem na člověka nebo zvířata.

HLAVA II **POVINNOSTI PROVOZOVATELŮ**

KAPITOLA I ***Obecné povinnosti***

Třídění, oddělení a skladování v souladu s Nařízením

Oddíl 1

dohledatelnost!!!!!!

Sběr, přeprava a sledovatelnost

Článek 21

Sběr, identifikace kategorie a přeprava1.

1. Provozovatelé sbírají, identifikují a přepravují vedlejší produkty živočišného původu bez zbytečného prodlení za podmínek, které zabraňují vzniku rizik pro zdraví lidí a zvířat.

2. Provozovatelé zajišťují, aby byly vedlejší produkty živočišného původu a získané produkty během přepravy doprovázeny obchodním dokladem nebo veterinárním osvědčením v případech, kdy to vyžaduje toto nařízení nebo opatření přijaté v souladu s odstavcem 6.

4. Provozovatelé sbírají, přepravují a neškodně odstraňují odpad ze stravovacích zařízení, který je materiálem kategorie 3, v souladu s opatřeními jednotlivých členských států uvedenými v článku 13 směrnice 2008/98/ES. -

Odpad ze spol stravování	vzorek	*Enterokoky*		*E.coli*		*Salmonella spp.*	
		1	**2**	**1**	**2**	**1**	**2**
Počty (KTJ.$g_{d.m}^{-1}$)	1	2,8. 10^4	3,8.10^4	6,9.10^5	neg	neg	neg
	2	< 750	9,2.10^5	neg	neg	neg	neg
	3	2,0.10^4	2,8.10^5	< 750	neg	neg	neg
	4	2,1.10^4	7,0.10^5	7,0.10^5	neg	neg	neg
	5	3,0.10^4	7,2.10^5	5,3.10^5	neg	neg	neg
	6	2,1.10^4	1,0.10^5	6,0.10^5	neg	neg	neg
	7	1,8.10^4	3,5.10^5	4,5.10^5	neg	neg	neg
	8	1,8.10^4	5,5.10^5	6,7.10^5	neg	neg	neg
	9	2,0.10^4	9,7.10^4	5,5.10^5	neg	neg	neg
	10	0	9,1.10^4	4,2.10^5	neg	neg	neg

Drtiče kuchyňského odpadu

http://www.drticeodpadu.cz/co-je-drtic-odpadu.php

V procesu drcení se uvolňuje voda, jež je v odpadu obsažená. Protože voda představuje až 85% objemu potravinového odpadu, drtič odpadu snižuje celkové množství odpadu, který z domácnosti odchází. Nepatrné částečky potravinového odpadu jsou posléze snadněji zpracovatelné v rozkladných biologických procesech v úpravnách vod, septikových nádržích nebo v přírodě.
Používání drtiče pozitivně ovlivňuje životní prostředí. Na miniaturní částečky rozdrcený odpad se v čistírnách odpadních vod daleko lépe rozkládá, výrazně se také snižuje výskyt hlodavců v kanalizacích, protože tato forma nadrcených odpadků je pro hlodavce nepoživatelná.

V některých domovech důchodců byly instalovány na příkazy vedení ústavů nebo majitelů.

Drtiče kuchyňského odpadu

http://www.vodarenska.cz/drtice-kuchynskeho-odpadu

V souladu s platnou legislativou je třeba upozornit odběratele na skutečnost, že kuchyňský odpad není odpadní vodou a producent těchto odpadů je povinen postupovat dle zák. č. 185/2001 Sb. o odpadech.
Při nedodržení legislativy se odběratel vystavuje riziku:

- **usazování zdrtků v kanalizační přípojce, následnému ucpání přípojky,**
- **vyhnívání zdrtků za vzniku zapáchajících a výbušných plynů (např. methan), tyto pak pronikají i do nemovitosti odběratele!!!**
- **odstavení od dodávky pitné vody a odvodu vody již použité!**
- **postihu ve formě smluvní pokuty!**
- **pokuty až ve výši 100 tis. Kč ve správním řízení!**

Pojem **„kuchyňský odpad“** – je podle zákona 185/2001 Sb., o odpadech zařazen pod katalogové číslo č. 20 01 08 - organický kompostovatelný biologicky rozložitelný odpad z kuchyní a stravoven (Katalog odpadů) a je povinnost s ním nakládat v souladu se zákonem.

Takový pevný odpad není běžnou součástí komunálních odpadních vod a způsobuje vážné problémy nejen s odváděním odpadních vod kanalizační sítí, ale také při jejich čištění a následném vypouštění do toků.

Drtiče kuchyňského odpadu

Podmínky vypouštění odpadních vod do veřejné kanalizace příslušné obce
Stanovuje **Kanalizační řád obce**, ve kterém jsou mimo jiné uvedeny jakostní limity odpadních vod.
Obsah nerozpuštěných látek NL je zpravidla limitován koncentrací 500 mg/l.
Při instalaci drtiče kuchyňského odpadu s následným vypouštěním zdrtků do veřejné kanalizace odpadní voda tento limit významně překračuje
(odhadem **4000 – 5000 mg/l NL**).
Překračování limitů kanalizačního řádu hodnotí provozovatel veřejné kanalizace jako neoprávněné vypouštění odpadních vod v rozporu s uzavřenou smlouvou, za což může odběrateli uložit **smluvní pokutu**.

http://www.drticeodpadu.cz/co-je-drtic-odpadu.php

Je drtič odpadu použitelný v "paneláku"? Co domovní řád ?

Veškerá kanalizace a kanalizační přípojky jsou dimenzovány na odvádění tuhého odpadu pomocí vody.
Drtič kuchyňského odpadu produkuje to samé - drobné pevné částečky, které jsou unášeny vodou. Až 70% odpadu z drtiče odpadů je voda. Rovněž chemické složení je podobné běžné odpadní vodě z domácnosti.

Drtiče kuchyňského odpadu

Použití drtičů v ČR –

Česká technická norma ČSN 75 6760, která navazuje na ČSN EN 12056,
uvádí, že podmínky pro napojení drtiče domovního odpadu
(tedy i kuchyňského odpadu)
na vnitřní (domovní) kanalizaci stanovuje provozovatel kanalizace pro veřejnou potřebu.

Toto ustanovení se týká pouze nemovitostí napojených na veřejnou kanalizaci*!!!*
Pro použití drtiče v domech napojených na žumpu bez odtoku nebo malou domovní čistírnu odpadních vod norma žádné vyjádření provozovatele kanalizace pro veřejnou potřebu nepožaduje.

!!!!!!!
Každé zařízení napojené na veřejnou kanalizační síť, které používá drtiče odpadů, musí mít povolení správce kanalizační sítě

Technologie BS 8

produkty a odpady ze zemědělské výroby prasečí kejda -50%,kukuřičná siláž 21%, hovězí kejda 50%, nepravidelně odpady ze spol. stravování a vžp
Doba zdržení cca 17-20 dní.

Indikátorový mikroorganismus	Výstup dle 1774/2002 Limit nález *			Výstup dle 341/2008 Sb. Limit nález*		
Salmonella spp. **nález v 50g**	ne	pozitivní		ne	pozitivní	
Escherichia coli/TKB **KTJ* v 1 gramu**	ano	1	$< 5.10^3$	ano	1	$< .10^3$
		4	$< 10^3$		4	< 50
Enterokoky **KTJ* v 1 gramu**	ne	1	$< 5.10^3$	**ne**	1	$< 10^3$
		4	$< 10^3$		4	< 50

pokus	*Enterokoky* (KTJ.$g_{d.m}^{-1}$)		*E.coli* (KTJ.$g_{d.m}^{-1}$)		*Salmonella spp.*	
	vstup	výstup	vstup	výstup	vstup	výstup
1	$1,7.10^3$	$2,9.10^2$	$1,25.10^2$	neg	neg	poz
2	$1,5.10^3$	$1,1.10^3$	$4,2.10^3$	$4,0.10^1$	poz	poz
3	$4,7.10^3$	$9,3.10^2$	$6,3.10^3$	$7,0.10^1$	neg	poz
4	$3,6.10^3$	$6,3.10^2$	$2,8.10^4$	$8,0.10^1$	neg	poz
5	$2,9.10^3$	$1,1.10^3$	$1,9.10^4$	$2,0.10^1$	poz	poz

Technologie BS 9

Dvoustupňová fermentace,hovězí kejda -50%,kukuřičná siláž 50%, hovězí kejda 50%, nepravidelně odpady ze spol. stravování a vžp
Doba zdržení cca 60 dní.

Indikátorový mikroorganismus	**Výstup dle 1774/2002 Limit nález ***			**Výstup dle 341/2008 Sb. Limit nález***		
***Salmonella spp.* nález v 50g**	ano	negativní		ano	negativní	
***Escherichia coli/TKB* KTJ* v 1 gramu**	ano	1	$< 5.10^3$	**ne**	1	$< .10^3$
		4	$< 10^3$		4	< 50
***Enterokoky* KTJ* v 1 gramu**	ano	1	$< 5.10^3$	**ne**	1	$< 10^3$
		4	$< 10^3$		4	< 50

pokus	***Enterokoky* ($KTJ.g_{d.m}^{-1}$)**		***E.coli* ($KTJ.g_{d.m}^{-1}$)**		***Salmonella spp.***	
	vstup	**výstup**	**vstup**	**výstup**	**vstup**	**výstup**
1	$1,6.10^5$	$1,1.10^2$	$9,3.10^4$	$2,3.10^2$	neg	neg
2	$1,8.10^5$	$3,2.10^2$	$4,2.10^4$	$1,56.10^2$	neg	neg
3	$9,5.10^4$	$1,0.10^3$	$6,3.10^4$	$3,6.10^2$	neg	neg
4	$2,2.10^5$	$1,0.10^3$	$9,7.10^4$	$3,0.10^2$	neg	neg
5	neg	$4,3.10^2$	neg	$3,44.10^2$	neg	neg