



Česká asociace
odpadového hospodářství

PALIVA Z ODPADŮ JSOU BUDOUCNOSTÍ ENERGETICKÉHO VYUŽITÍ NERECYKLOVATELNÝCH MATERIÁLŮ

Ing. Petr Havelka, výkonný ředitel
Česká asociace odpadového hospodářství



Sdružujeme většinu výrobců paliv z odpadů v České republice

Některé z těchto firem vyrábí v ČR úspěšně paliva z odpadů **již více než 25 let**, jiné se v tomto směru aktivně rozvíjejí

- veškerou produkci úspěšně uplatňují na trhu
- jedná se o dlouhodobé smluvní vztahy
- lety prověřená **vysoká kvalita dodávaných paliv**



Marius Pedersen



Rumpoed

OZO!!!

AVE

 **ECOWASTE
ENERGY**

 **mondeco**



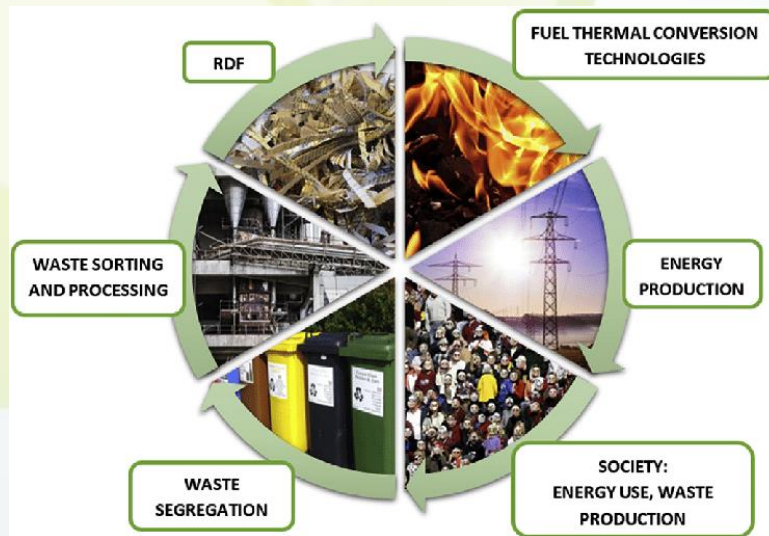
EU stanovila jasnou strategii, ČR jí aktivně podpořila

Prioritou má být využívání odpadů jako surovin pro další výrobu – **65 % recyklace komunálních odpadů**

Nutnost vysoce výkonného třídění – z produkovaných odpadů bude nutné **cca 85 % třídít a dále upravovat**

EU stanovila, že **produkce směsných komunálních odpadů má do roku 2030 klesnout o 50 % oproti roku 2020**

Velké množství odpadů se přesune do barevných kontejnerů a na třídící linky – ty vytrídí část uplatnitelnou na trhu recyklace – zbytek, bohatý na energii, bude k dispozici ve formě paliv z odpadů - TAP



Aktuální problémy výrobců paliv

- **Nová kompetence MPO** – stanovisko k otázce odpad x neodpad (§ 9 a 10 nového zákona o odpadech)
 - Výrobci paliv z odpadů přes 20 let dodávají na trh paliva mimo odpadový režim, nyní je jejich podnikání bezdůvodně ohroženo
 - Při tzv. přepovolení potřebují pro KÚ doložit stanovisko MPO
 - MPO kladná stanoviska nevydává s odkazem, že v ČR není předpis, podle kterého by komoditu mohlo posoudit
 - Samo MPO sděluje, že věc by vyřešila vyhláška k palivům z odpadů, která by definovala konec odpadového režimu



Vyhláška k TAP by měla stanovit jasná pravidla dle objektivizovaných evropských norem

- V rámci EU jsou dlouhodobě zpracovány největšími odborníky v oboru technické normy pro paliva z odpadů – dlouhodobě norma **ČSN EN 15 359** a nově, od prosince 2021, norma **ČSN EN ISO 21 640** – řeší kvalitativní požadavky na paliva z odpadů a jejich třídy – v ČR však není právně zavazující
- Pro rozvoj energetického využití UPRAVENÝCH odpadů/paliv potřebuje Česká republika kvalitní vyhlášku k palivům z odpadů, která přenesla pravidla evropských technických norem do národní legislativy a zároveň, v souladu s evropskou legislativou, stanoví konec odpadového režimu pro tato paliva.
- Obsah evropských norem je souborem objektivizovaných kvalitativních požadavků na kvalitu paliv z odpadů s cílem zajištění ochrany všech souvisejících veřejných zájmů. Norma **ČSN EN ISO 21 640** je zcela aktuální z prosince 2021. Není důvod, aby bylo třeba v ČR vyžadovat další požadavky nad rámec těchto evropských kritérií.
- Pokud by stát do vyhlášky k palivům z odpadů navrhoval povinnosti nad rámec dlouhodobě prověřených a funkčních evropských technických norem pro paliva z odpadů, pak je třeba každou takovou povinnost velmi podrobně odůvodnit, doložit objektivní potřebu požadavku nad rámec evropských požadavků a doplnit k ní dopady a náklady, které s sebou navrhovaná další povinnost nese. V takovém případě by bylo rovněž logické vztáhnout podobné kvalitativní nároky i na paliva z biomasy a jakákoli jiná kvalitativně horší paliva, než ta odpovídající evropským technickým normám pro paliva z odpadů. Tedy pokud má být sledovaným cílem deklarovaná ochrana životního prostředí.

Vyhláška by neměla měnit požadavky na ochranu ovzduší a emisní limity

- Emisní limity a požadavky na ochranu ovzduší jsou **dány evropskou legislativou**
- Zdroje využívající paliva z odpadů tyto podmínky plní a jsou připraveny plnit – **každý zdroj má své podmínky stanoveny ze strany KÚ ve svém povolení**
- Není zde objektivní důvod v tomto směru požadavky jakkoli rozvolňovat
- Této sféry by se oblast „odpad x neodpad“ neměla dotýkat – nicméně v pracovním návrhu vyhlášky lze toto očekávat
 - zde je třeba podtrhnout, že zásadní většina dotčených segmentů a částí průmyslu tuto změnu nepožadovala a nepožaduje a vnímáme ji spíše jako kontraproduktivní

Přes dvacet let jsou česká paliva úspěšně využívána

- Posledních cca 20 let, až do tohoto roku, byla významná část českých paliv z odpadů uplatňována na trhu mimo odpadový režim, v souladu s EU normami a v souladu se zákonem č. 22/1997 Sb.
 - k dlouhodobě spokojenosti odběratelů a s narůstajícím množstvím odebíraného množství,
 - s průběžnou intenzivní kontrolou ze strany dozorových orgánů,
 - bez případů zjištění ohrožení, či poškození životního prostředí
- O úspěších využití paliv z odpadů v České republice každoročně referuje statistická zpráva Ministerstva průmyslu a obchodu [Energetické využití odpadů a paliv z odpadů](#)
- Nová legislativa zatím neobsahuje vyhlášku k palivům z odpadů, což staví řadu administrativních překážek, aby tento systém mohl dále fungovat
- Samotná kvalita paliv z odpadů je zpravidla lepší, než u řady standardních přírodních paliv, či dnes tak často používané biomasy

Kvalitativní parametry paliv – uhlí, biomasa, TAP

Kvalitativní ukazatel	Voda	Obsahy v bezvodém stavu	Výhřevnost	Obsah síry a jejích sloučenin	Obsah chlóru a jeho sloučenin	Obsah arсенu a jeho sloučenin	Obsah kadmia a jeho sloučenin	Obsah rtuti a jejích sloučenin	Obsah olova a jeho sloučenin	Obsah niklu a jeho sloučenin
Jednotka	% hm.		MJ·kg ⁻¹	% hm.	mg·kg ⁻¹	mg·kg ⁻¹	mg·kg ⁻¹	mg·kg ⁻¹	mg·kg ⁻¹	mg·kg ⁻¹
limitní hodnoty	< 15		> 15	< 0,3	< 50	< 1	< 0,5	< 0,05	< 10	< 3
piliny	30,86		18,98	0,16	346	0,061 ± 0,009	0,410 ± 0,055	0,010 ± 0,001	0,54 ± 0,11	nestanoven
uhlí	27,22		27,43	0,92	133	2,25 ± 0,33	< 0,1	0,122 ± 0,009	6,6 ± 1,3	nestanoven
pelety z biomasy	13,74		18,53	0,1	54	nestanoven	nestanoven	nestanoven	nestanoven	nestanoven
ADK 1	19,65		4,23	0,46	36	4,82 ± 0,70	0,79 ± 0,11	1,65 ± 0,12	0,063 ± 0,013	nestanoven
ADK 2	26,47		3,64	0,36	11	4,75 ± 0,69	0,64 ± 0,08	1,11 ± 0,08	0,053 ± 0,011	nestanoven
uhlí			20,28	1,03	258	1,57 ± 0,23	0,186 ± 0,025	0,198 ± 0,014	4,06 ± 0,81	nestanoven
pelety	5,78		19,13	0,72	743	<0,02	<0,1	0,007 ± 0,001	0,085 ± 0,017	nestanoven
štěpky	51,62		18,66	0,8	52	0,021 ± 0,003	0,57 ± 0,08	0,014 ± 0,002	0,350 ± 0,070	nestanoven
TAP Rumpold	1,38		28,3	0,3	298	0,51 ± 0,07	<0,1	0,032 ± 0,004	3,59 ± 0,71	nestanoven
43 408 št'ovík	9,99		14,83	0,28	349	0,061	0,1	0,172	1,15	nestanoven
43 409 vojtěška	9,35		15,97	0,33	1640	0,056	0,1	0,126	2	nestanoven
42565 št'ovík	7,9		15,96	0,31	1100	0,117	0,413	0,012	1,16	nestanoven
katalog Ko	26,5		27,1	0,9	405*	7,5	0,8	Neuvedeno	5,41	Neuvedeno
katalog O1	26,3		27,1	1	386*	8,1	0,81	Neuvedeno	8,15	Neuvedeno
Katalog O2	26,3		26,9	1	414*	9,6	0,78	Neuvedeno	5,6	Neuvedeno

Srovnání provedené Výzkumným ústavem hnědého uhlí, Most

Umíme vyrobit TAP pro cementárny, teplárny a další zdroje

- Podle technických norem se kvalita paliva sleduje v definovaných parametrech a tyto jsou závislé na povolení energetického zdroje a plně jej respektují
- Paliva jsou standardně vyráběna pro potřeby KONKRÉTNÍHO zdroje a jeho podmínek
- Výrobce smluvně odpovídá za kvalitu a za dodržení všech normou stanovených parametrů



Popel, A ISO 21656	(% hm. (d))
Voda, M	(% hm. (ar))
CEN/TS 15414-1 [8], CEN/TS 15414-2 [9], ISO 21660-3	
Výhřevnost, NCV ISO 21654	(MJ/kg (ar))
	(MJ/kg (d))
Chlor, Cl	(% hm. (d))
Antimon, Sb	(mg/kg (d))
Arzen, As	(mg/kg (d))
Kadmium, Cd	(mg/kg (d))
Chrom, Cr	(mg/kg (d))
Kobalt, Co	(mg/kg (d))
Měď, Cu	(mg/kg (d))
Olovo, Pb	(mg/kg (d))
Mangan, Mn	(mg/kg (d))
Rtuť, Hg	(mg/MJ (d))
Nikl, Ni	(mg/kg (d))
Talium, Tl	(mg/kg (d))
Cín, Sn	(mg/kg (d))
Vanad, V	(mg/kg (d))

*Spektrum parametrů a prvků sledovaných normou
ČSN EN ISO 21 640*

Výhody paliv z odpadů mimo odpadový režim

- **Dle EU se jedná se o technologii udržitelnou a tudíž podporovanou jak v rámci ekonomických pobídek, tak strategií EU** - příkladem budiž Operační program životní prostředí pro období 2021 – 2027, kde v kapitole energetické využití je taxativně odmítnuta možnost podpory energetického využití neupravených směsných odpadů, ostatní formy energetického využití jsou podporovány.
- **Značná výhoda pro provozovatele energetického zdroje** – u odpadů je nutné při změně vstupů ověřit definované podmínky a případně je nutná nová spalovací zkouška; u TAP je za neměnnou kvalitu dodávky odpovědný dodavatel
- **Výhody v povolovacím procesu** - výhoda větší míry prosaditelnosti záměru
- **Reputační výhody** - cesta paliva z odpadu je vybavena vyšší úrovní kvalitativního monitoringu – přesně popsaného normami, který obecně snižuje možná rizika a tedy i reputační rizika
- **Technicko-provozní výhody** – vyšší stupeň řízení rizik, vyšší stupeň ochrany technologie, smluvní přenesení odpovědnosti na dodavatele paliva
- **Administrativní výhody** – odběratel nemusí řešit administrativní náročnost odpadové evidence, standardní požadavky na zajištění skladů odpadů apod. na rozdíl od nakládání s odpady
- **Obchodní výhody** – obchod probíhá s jasně definovanou komoditou, která splňuje objektivizované evropské normy, paliva se dělí do standardizovaných kvalitativních tříd, které odběratel zná a ví s čím se obchoduje; více rozvinutý trh; výhody tržního prostředí

Výhody paliv z odpadů oproti směsným komunálním odpadům

- Jednou z priorit EU je samotná redukce vzniku směsných komunálních odpadů – **cíl k roku 2030 snížení produkce zbytkových komunálních odpadů o 50 %**
- Při využití TAP se **energeticky využívá UPRAVENÝ odpad**, nikoli neupravený směsný odpad
- Při využití UPRAVENÝCH odpadů se dle EU **jedná se o technologii udržitelnou a tudíž podporovanou** jak v rámci ekonomických pobídek, tak strategií EU
- Obce a další původci odpadů **nejsou motivováni k produkci většího množství směsných odpadů, naopak prioritu může získat třídění**
- **POZOR!!!** – obce mají ze zákona třídít plných 70 % komunálních odpadů v roce 2035
- **Stálá motivace k vysokému stupni třídění v obcích a městech**, než v případě en. využití neupraveného směsného komunálního odpadu
- **Využití stávajících regionálních energetických kapacit** - teplárny; nižší náklady na dopravu – kratší vzdálenosti; nižší uhlíková stopa;
- TAP je na rozdíl od SKO **tržně obchodovatelná komodita** – stálý tlak na cenu, konkurenční prostředí
- Není třeba tlačit obce do dlouhodobých smluv na dodávky SKO – obce tak či tak budou muset soutěžit koncová zařízení
- **Řízení kvality paliva** – nastavení výhřevnosti a obsahu sledovaných látek dle potřeb odběratele
- Odběratel má výhodu **smluvního nastavení kvality** – dodavatel odpovídá za kvalitu pod hrozbou sankce
- **Snížení reálných emisí** oproti spalování uhlí i řadě typů biomasy
- **Větší reálnost prosazení** záměru přes povolenací řízení než například klasická spalovny na SKO

2 230 000

t/rok odpadu využito členy

616 600

t/rok recyklováno

420 550

t/rok recyklováno do finálních výrobků

168 000

t/rok zpracováno bioodpadu

kronospan

Sdružujeme
více než 94 členských společností

ECOWASTE
ENERGY

KOMWAG

FCC
Environment

Marius Pedersen

RECIFA a.s.

Hamburger Recycling
PRINZHORN GROUP | We will.

COMPAG CZ
skupina brantner

EKO
DEPON

MBÚ SANACE ODPADŮ
NAKLÁDÁNÍ S ODPADY
ČESKÁ ASOCIACE ODPADOVÉHO HOSPODÁŘSTVÍ
OPRÁVNĚNÁ OSOBA
REKULTIVACE VÝROBKÝ Z ODPADŮ
PRÁVNÍ SLUŽBY
BIODEGRADACE
OCHRANA OVZDUŠÍ
PŘEDPISY A NORMY
NEBEZPEČNÝ ODPAD
ZORKOVÁNÍ
KOMPOSTÁRNÍ
KOMUNÁLNÍ ODPAD
SKLADKY
EVIDENCE
ODSTRANĚNÍ
PŘEPRAVA ODPADŮ
PRŮMYSLOVÉ ODPADY
ZDROJ ENERGIE
BPS
KATALOG ODPADŮ
LEGISLATIVA
POPLATKY
SHROMAŽĐOVÁNÍ
OBALOVÉ MATERIÁLY
ZPRACOVATELSKÁ ZAŘÍZENÍ
VYUŽITÍ
PLÁN ODPADOVÉHO HOSPODÁŘSTVÍ ČR
www.caoh.cz
ODPADOVÉ HOSPODÁŘSTVÍ
ÚSPORA PRIMÁRNÍCH SUROVIN
POD PEKÁRNAMI 157/3
PRAHA 9 - VYSOČANY
TEPELNÉ ZPRACOVÁNÍ
SKLADOVÁNÍ
PALIVA Z ODPADŮ
STAVEBNÍ ODPADY
ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ
HIERARCHIE NAKLÁDÁNÍ
SBĚR A VÝKUP ODPADŮ
PROVOZNÍ RÁD
RECYKLACE
BIOODPADY
KONCOVÁ ZAŘÍZENÍ
ENERGETICKÉ VYUŽITÍ
ZEMĚDĚLSKÉ ODPADY
OCHRANA VOD
DRUHOTNÉ SUROVINY

KOVOHUTĚ
Příbram

AVE

QAMT S.R.O.
Příbram
ČLEN SKUPINY RECIFA

mondeco

transform
a.s.
LÁZNĚ BOHDANEČ

PURUM

(F)

Ing. Petr Havelka
výkonný ředitel



www.caoh.cz

OZO!!!

Plastic Union

SMOLO

TOMA
RECYCLING

ČAHO