

SPALOVNA ZEVO CHOTÍKOV

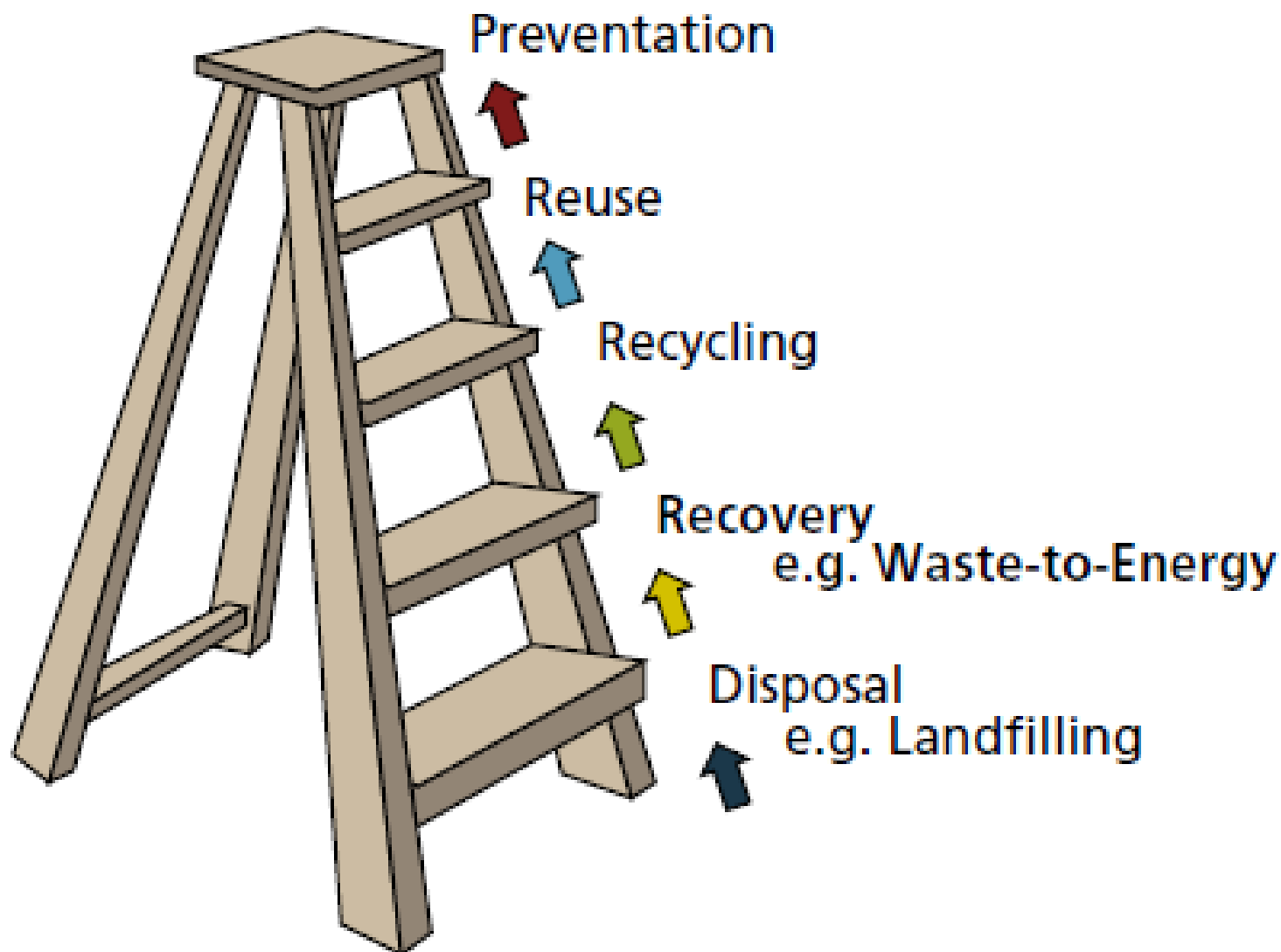




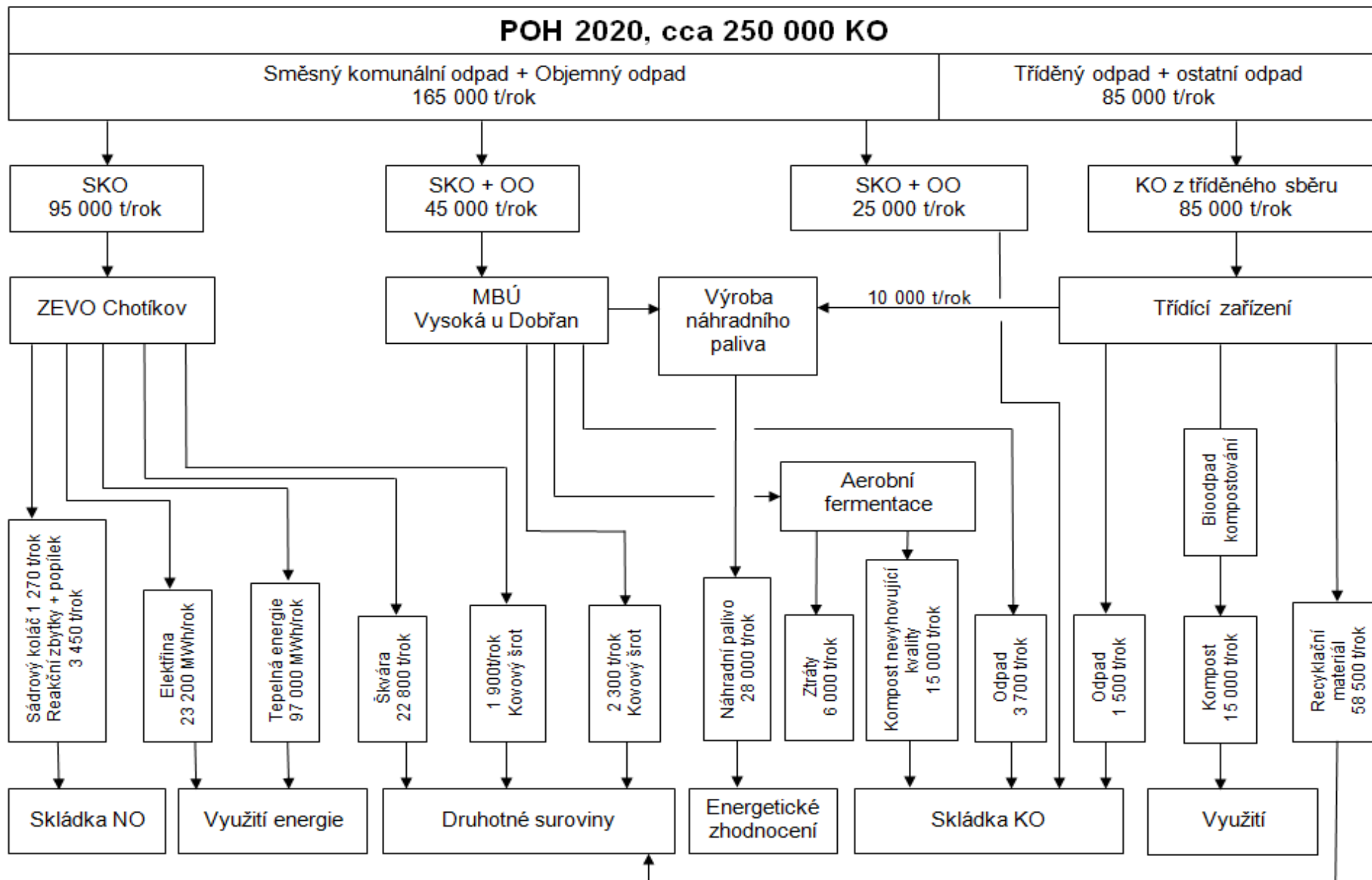
Nástroj pro plnění plánu odpadového hospodářství

**Další součást palivové základny pro výrobu energií pro
Plzeň**

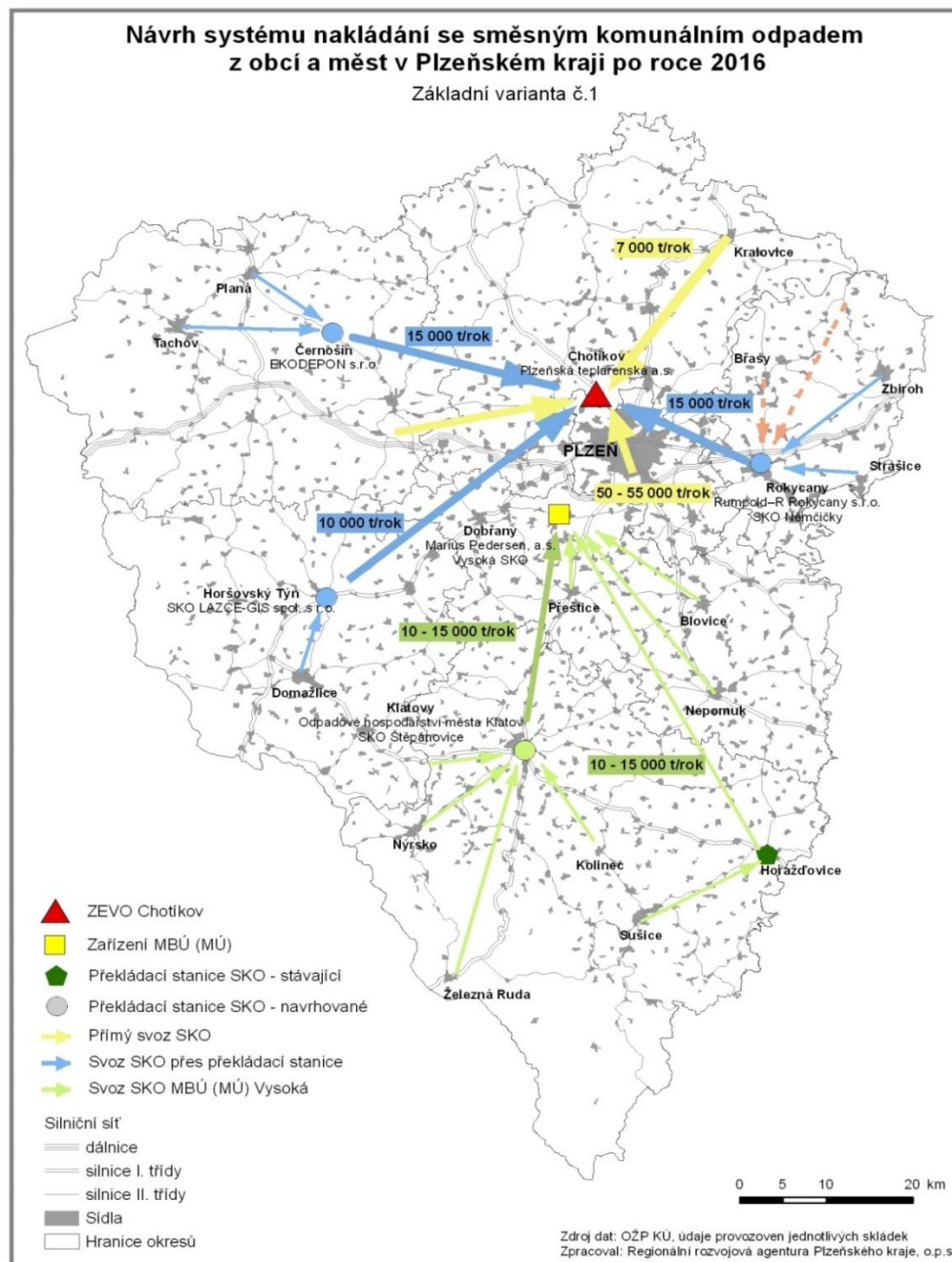
■ Projekt plně zapadá do hierarchie nakládání s odpady



Základní schéma (1) toků odpadů v rámci POH Plzeňského kraje

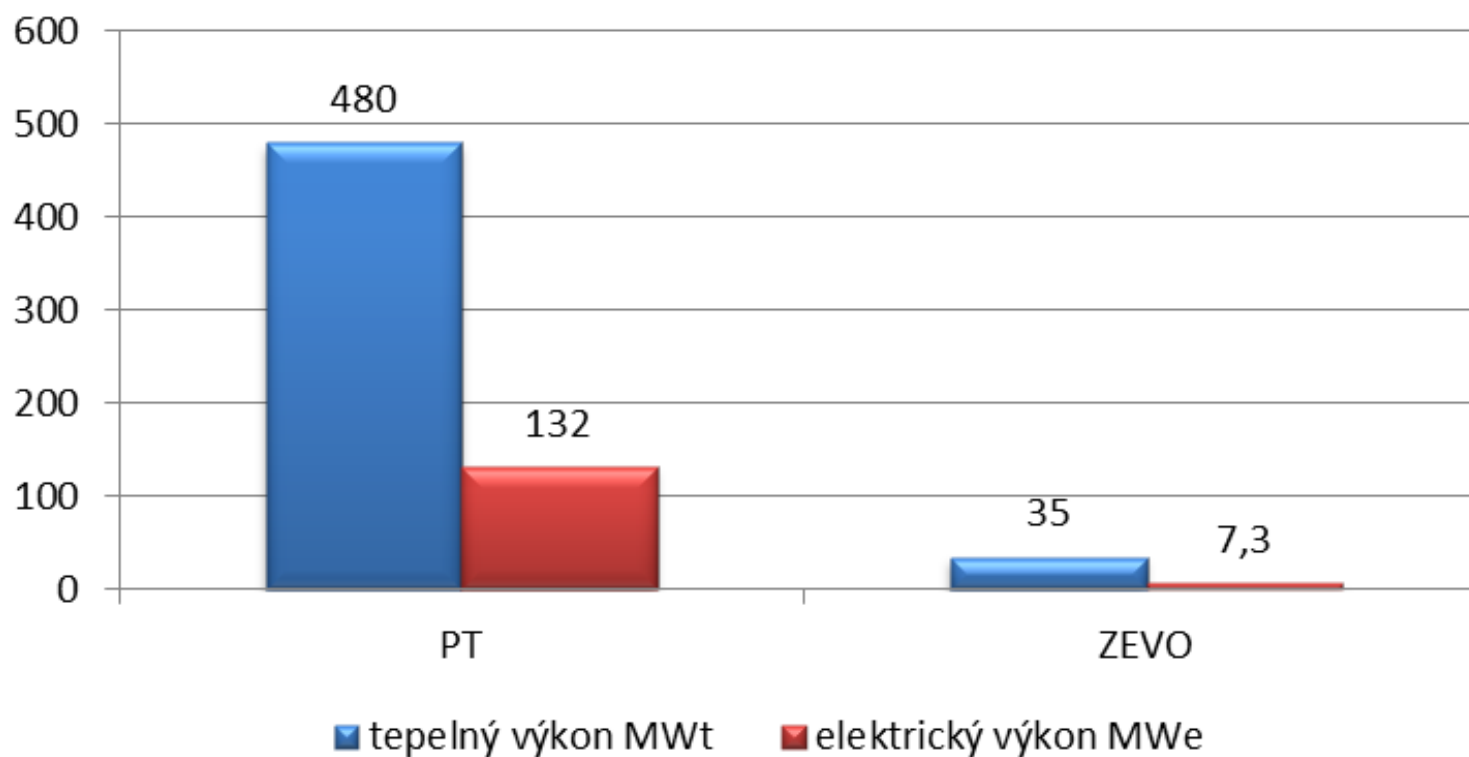


Základní schéma (2) toků odpadů v rámci POH Plzeňského kraje





POROVNÁNÍ ZEVO A PLZEŇSKÉ TEPLÁRENSKÉ, A.S.

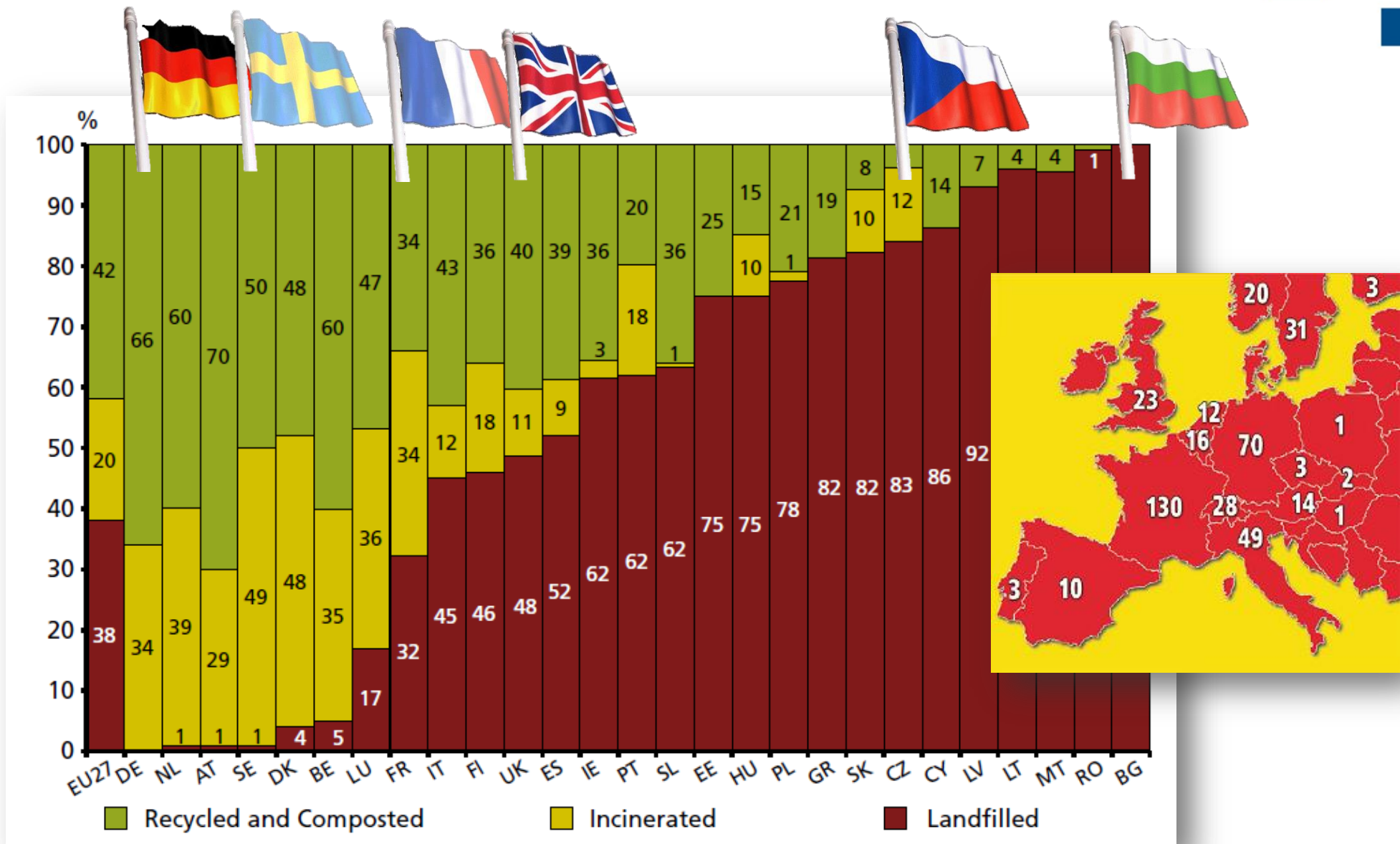


Odpad - další alternativa palivové základny



 <p>UHLÍ Sokolovská uhelná, a.s. 350.000 t/rok Carbon union 150.000 t/rok</p>	 <p>DŘEVNÍ ŠTĚPKA 280.000 t/rok</p>	 <p>PELETKY 60.000 t/rok</p>	 <p>PIVOVARSKÉ MLÁTO start v 03/2012 25.000 t/rok</p>
 <p>UHELNÉ MOURY Sokolovská uhelná, a.s. 30.000 t/rok</p>	 <p>MISCANTHUS (sloní tráva) 3.000 t/rok</p>	 <p>POKUSY - PALMOVÉ OŘECHY - KUKUŘICE - TAP</p>	 <p>KOMUNÁLNÍ ODPAD 95 000 t/rok</p>

Situace v Evropě





Množství odpadu	95 000 t/rok
Průměrná výhřevnost SKO pro ZEVO	10 MJ/kg
Výkon instalovaného turbogenerátoru	7,3 MW _e
Tlak páry	4,1 MPa
Teplota páry	400 °C
Dodávka tepla do horkovodu	Max 22,1 MW _t

Instalovaný výkon v PT a.s.:

Tepelný výkon = 480 MW_t

Elektrický výkon = 132 MW_e

Instalovaný výkon ZEVO:

Tepelný výkon = 34,36 MW_t

Elektrický výkon = 7,3 MW_e

Emisní limity

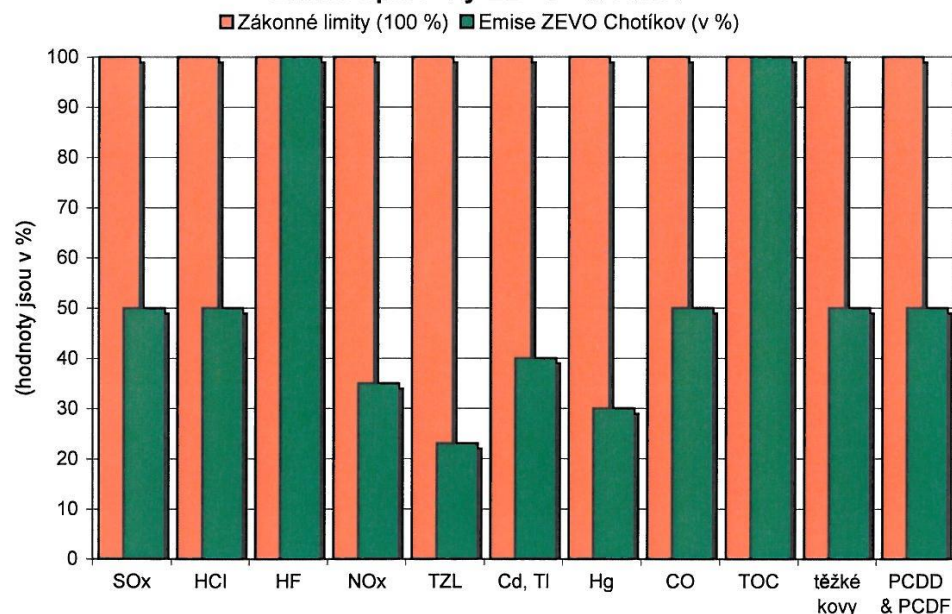


Emise škodlivin	Limity dle NV	Garantované koncentrace
	24 hodinové průměrné hodnoty	24 hodinové průměrné hodnoty
	[mg/m ³]	[mg/m ³]
SO₂ (oxid siřičitý)	50	25
HCl (plynné sloučeniny chloru vyjádřené jako chlorovodík)	10	5
HF (plynné sloučeniny chloru vyjádřené jako chlorovodík)	1	1
NO_x (oxidy dusíku vyjádřené jako oxid dusičitý NO ₂)	200	70
TZL (tuhé látky - prach)	10	2,30
Cd, Ti (kadmium, titan)	0,05	0,02
Hg (rtuť)	0,05	0,015
CO (oxid uhelnatý)	50	25
TOC (organické látky – sumární uhlík)	10	10
Pb, Sb, As, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, V, Sn (těžké kovy)	0,5	0,25
PCDD&PCDF- TEC ng/m ³ (dioxiny)	0,1	0,05

Zbytky ze ZEVO

Škvára	20 155 t/rok
Popílek	3950 t/rok
Reakční produkt	2 290 t/rok
Železný šrot	590 t/rok

Emise spalovny ZEVO Chotíkov



Monitorovací systém řeší kontinuální měření a vyhodnocování emisí, kontinuálně budou měřeny tyto emise a veličiny:

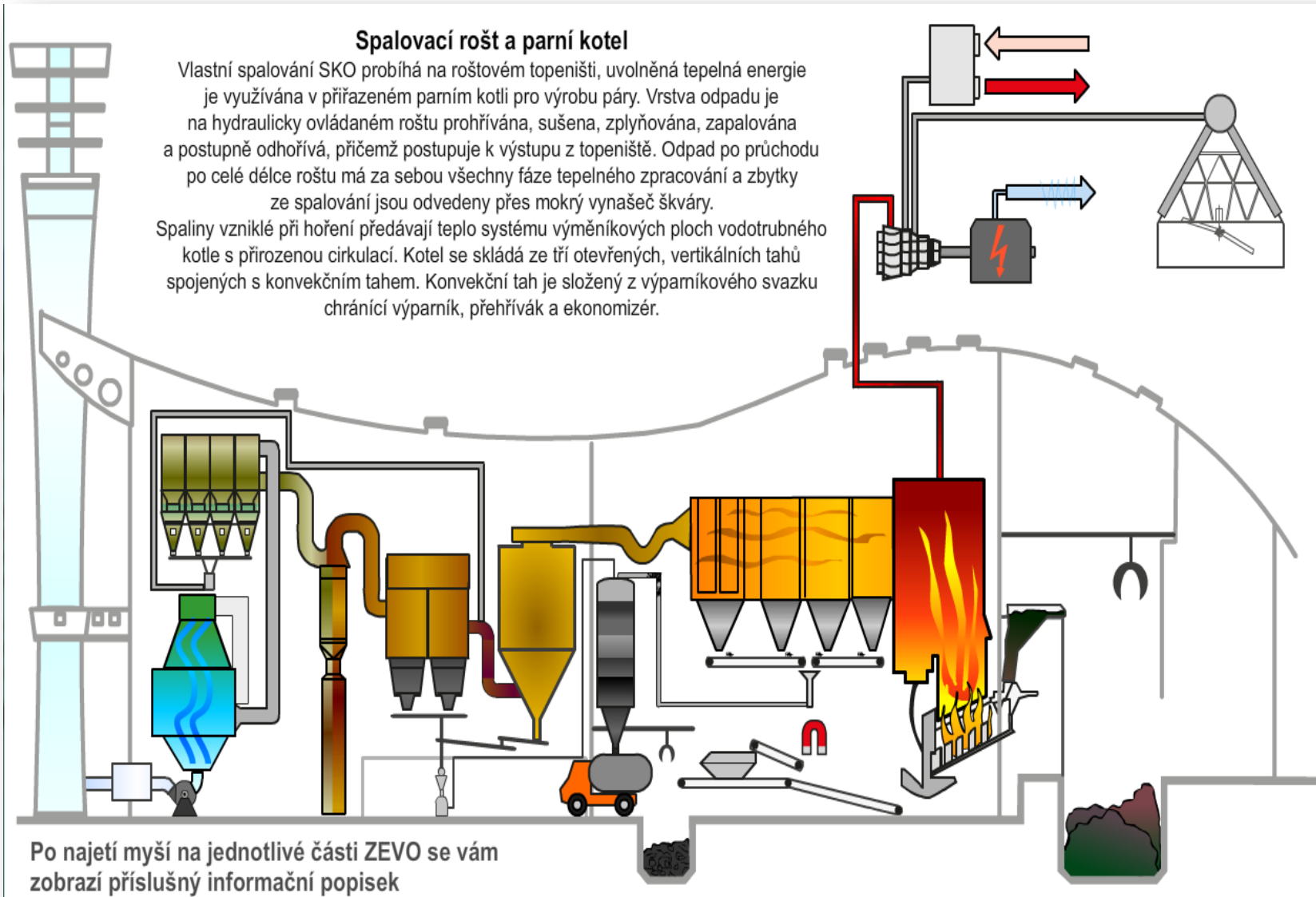
- TZL - tuhé látky (prach)
- TOC - organické látky (sumární uhlík)
- CO - oxid uhelnatý
- NO_x - oxidy dusíku vyjádřené jako oxid dusičitý NO₂
- SO₂ - oxid siřičitý
- HCl - plynné sloučeniny chloru vyjádřené jako chlorovodík
- HF - plynné sloučeniny fluoru vyjádřené jako fluorovodík
- O₂ - referenční obsah kyslíku
- H₂O - voda
- T - teplota v tubusu komínu
- p - tlak v tubusu komínu
- F - průtok spalin v tubusu komínu

Projekt ZEVO Chotíkov

Spalovací rošt a parní kotel

Vlastní spalování SKO probíhá na roštovém topeništi, uvolněná tepelná energie je využívána v přiřazeném parním kotli pro výrobu páry. Vrstva odpadu je na hydraulicky ovládaném roštu prohřívána, sušena, zplyňována, zapalována a postupně odhořívá, přičemž postupuje k výstupu z topeniště. Odpad po průchodu po celé délce roštu má za sebou všechny fáze tepelného zpracování a zbytky ze spalování jsou odvedeny přes mokvý vynašeč škváry.

Spaliny vzniklé při hoření předávají teplo systému výměníků ploch vodotrubného kotle s přirozenou cirkulací. Kotel se skládá ze tří otevřených, vertikálních tahů spojených s konvekčním tahem. Konvekční tah je složený z výparníkového svazku chránící výparník, přehřívák a ekonomizér.



Po najetí myši na jednotlivé části ZEVO se vám zobrazí příslušný informační popisek



Sdružení CNIM a VÍTKOVICE Power Engineering
Sdružení ZEVO Chotíkov (SMP CZ, Vinci)
ČKD PRAHA DIZ, a.s.

3 132 164 780,- Kč bez DPH

2 257 065 021,- Kč bez DPH

1 953 495 000,- Kč bez DPH

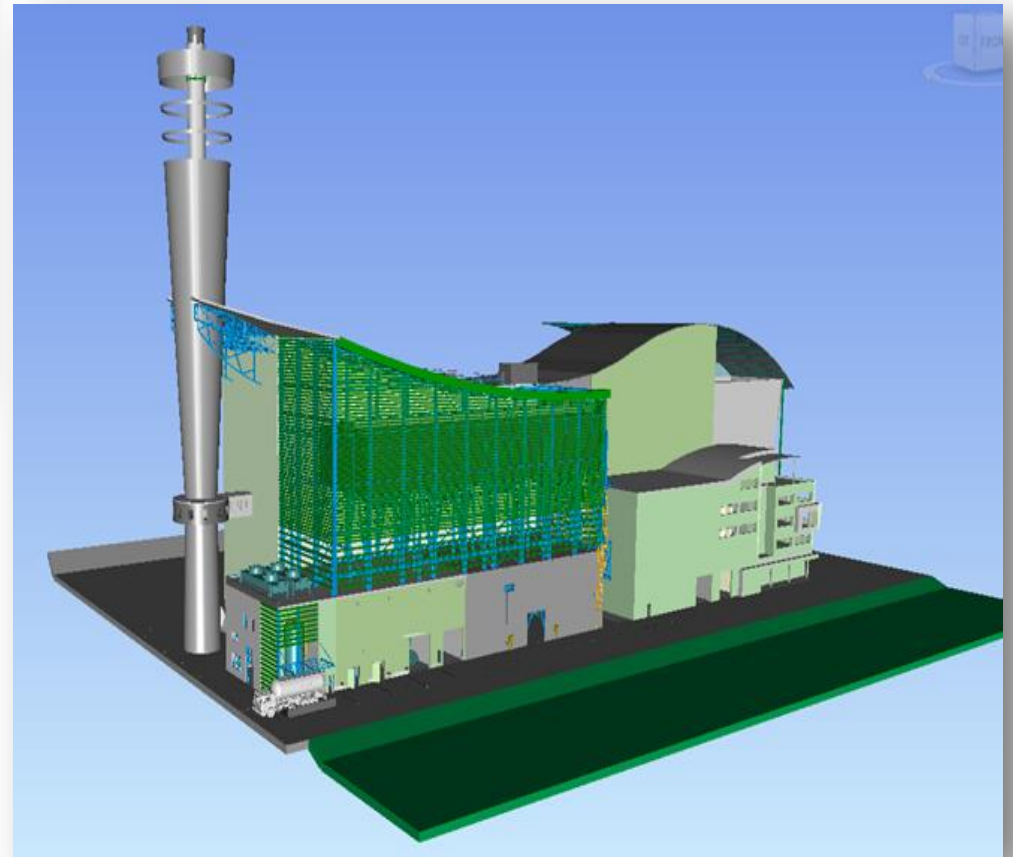
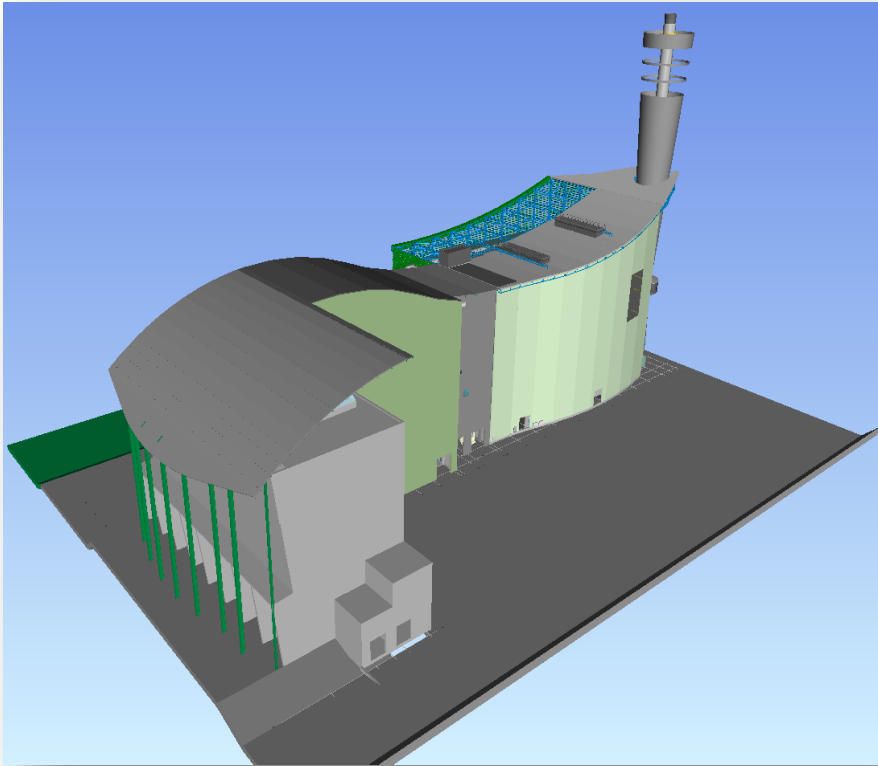
27. 11. 2012 zasedla hodnotící komise (6 členů, z toho 3 zástupci města Plzeň a 3 zaměstnanci PT a. s., a jako hosté 2 zástupci ze SFŽP), která na základě hodnotících kritérií provedla závěrečné hodnocení v souladu se zákonem o zadávání veřejných zakázek a zadavateli jednomyslně doporučila pro výběr nejvhodnější nabídky, nabídku společnosti **ČKD PRAHA DIZ, a.s. s cenou 1 953 495 000,- Kč bez DPH.**



Project ZEVO Chotíkov – „finální podoba“



Projekt ZEVO Chotíkov – projekt 3D



Project ZEVO Chotíkov – dotace

2 | PLZEŇSKO

Horkovod má dotaci, spalovna ne

Až 100 milionů korun dostane teplárna na rozru mezi Chotíkovem a Lochotínem

EMIL VEJSLA

Plzeň – Až sto milionů korun dostane teplárna na rozru mezi Chotíkovem a Lochotínem. Nová vláda se chce sáhnout na recyklaci odpadů. Mění odpadů nechce obnovit ani EU.

Teplárna v Chotíkovech má být připravena na horkovod a systém na spalování. Město je v úpravě a vypracování pomůže pro horkovod a aby to splnilo evropské dotaci EU. Vyrovnání dotací.



Trasa kotle v horkovodu mezi spalovnou Chotíkov a Lochotínem

Teplárna v Chotíkovech má být připravena na horkovod a systém na spalování. Město je v úpravě a vypracování pomůže pro horkovod a aby to splnilo evropské dotaci EU. Vyrovnání dotací.

Půlmiliarda pro spalovnu se Plzň vzdaluje. Brusel co

Výhrady EU směřují k odpadovému hospodářství ČR, Plzeň na to může doplatit

EMIL VEJSLA
VILÉM JANOŠ

systému nakládání s odpady, který by odpovídal cílům příslušné evropské směrnice, uvedl Hannon.

Plzeň – Až půlmiliardová dotace na spalovnu komunálních

Výtky z EU nejsou zaměřené na

Spalovna Chotíkov

Základní kámen byl položen 17. 9. 2013, spalovna má být hotova do r. 2015. Kapacita zařízení je zpracování až 95 tisíc tun odpadu ročně. Spalovna bude stát kolem 2,5 miliardy korun, teplárna stavi v vlastních penězích a z úvěru. Dotace z EU měla činit až

Megalomanský projekt spaloven padl

Četech vládních na obnovu spaloven. Město chce recyklaci odpadů. Mění odpadů nechce obnovit ani EU.

JAN CHAVÁT

Četech 11 nových spaloven. Město chce recyklaci odpadů. Mění odpadů nechce obnovit ani EU.

Četech 11 nových spaloven. Město chce recyklaci odpadů. Mění odpadů nechce obnovit ani EU.

Četech 11 nových spaloven. Město chce recyklaci odpadů. Mění odpadů nechce obnovit ani EU.



Četech 11 nových spaloven. Město chce recyklaci odpadů. Mění odpadů nechce obnovit ani EU.

Četech 11 nových spaloven. Město chce recyklaci odpadů. Mění odpadů nechce obnovit ani EU.

Odpady

Spalovny přijdou o peníze z EU, kvůli chybějícímu zákonu

Česko stále nemá národní odpadovou strategii. Plán bude zpracován do konce roku, tvrdí ministerstvo.

Rozeztavěná spalovna odpadů v Chotíkovech u Plzně má stát tři miliardy korun. Z toho přitom až 800 milionů mělo jít z evropských peněz. Ty jsou ale nyní nejisté.

„Nemůžeme to financovat, protože Česko neumí vysvětlit, jak spalovna zapadá do systému nakládání s odpady, který by odpovídal cílům evropské směrnice,“ uvedl Joseph Hannon, mluvčí eurokomisáře pro životní prostředí Janeze Potočnicka. Česku totiž stále chybí nová národní odpadová strategie. Plán odpadového hospodářství i zákon o odpadech by podle ná-

Wekel program Odpady Hnutí DUSA Iva Krápekček role regionálního Deník

Vláda musí vysvětlit, jak spalovny pomůžou ke zvýšení recyklace

Právo – Evropská komise se rozhlédla, proč po ní chce Česká republika peníze na obnovu spaloven. V rámci programu Odpady Hnutí DUSA Iva Krápekček se přitom musí, že k tomu nakládání odpadů je třeba upravit. A především to musí být lepší.



Iva Krápekček

Evropská komise chce, aby se do roku 2025 recyklovalo 50 procent odpadů. Město to chce recyklovat a v horkovodu se má

Evropská komise chce, aby se do roku 2025 recyklovalo 50 procent odpadů. Město to chce recyklovat a v horkovodu se má

Evropská komise chce, aby se do roku 2025 recyklovalo 50 procent odpadů. Město to chce recyklovat a v horkovodu se má

Evropská komise chce, aby se do roku 2025 recyklovalo 50 procent odpadů. Město to chce recyklovat a v horkovodu se má

Evropská komise chce, aby se do roku 2025 recyklovalo 50 procent odpadů. Město to chce recyklovat a v horkovodu se má

Evropská komise chce, aby se do roku 2025 recyklovalo 50 procent odpadů. Město to chce recyklovat a v horkovodu se má

Evropská komise chce, aby se do roku 2025 recyklovalo 50 procent odpadů. Město to chce recyklovat a v horkovodu se má

HN 25.2.2014

Project ZEVO Chotíkov – „dotace – jak to s ní vlastně je“



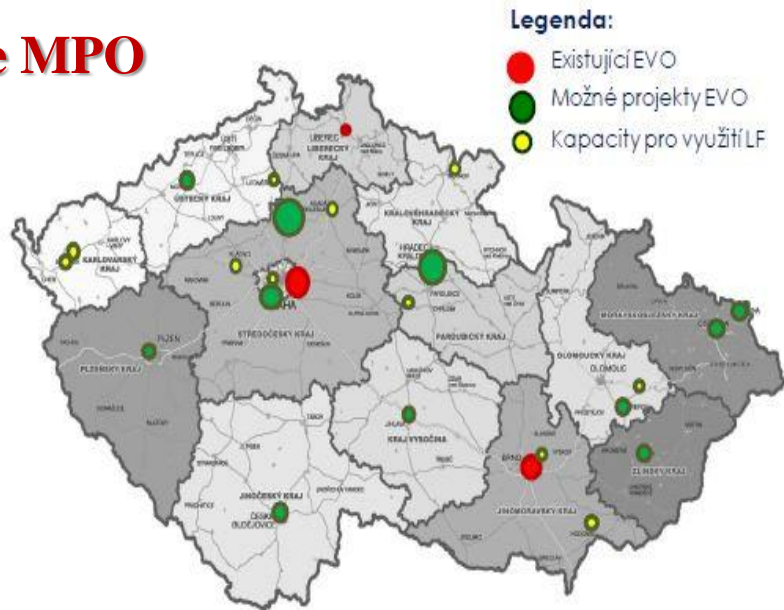
UŽ DÁVNO TO NENÍ O VLASTNÍM PROJEKTU!!

I JASPERS se projekt líbí ☺

„Tak nějak nám v ČR trochu chybí něco jiného.....“

Co čeká ostatnívýběr lokality

Studie MPO



Přehled lokalit vhodných pro výstavbu EVO a jejich doporučené kapacity:

EVO Most - Komořany	150 kt
ZEVO Chotikov	97 kt
Mělník	430 kt
Praha – levobřežní část, např. Řeporyje	230 kt
Opatovice	320 kt
České Budějovice	170 kt
Jihlava	150 kt
Přerov	150 kt
Otrokovice - Zlín	163 kt
Karviná	190 kt
Ostrava	180 kt

Pozn: Uvedené rozmístění představuje výhledové koncepční řešení. Kapacity jednotlivých projektů musí být upřesněny na základě podrobných analýz lokálních podmínek, podrobných studií dostupnosti odpadů a interference jednotlivých projektů.

Obr. 65 Možné rozmístění zpracovatelských kapacit pro naplnění závazku ČR v roce 2020 vycházející z předpokladu maximálního využití energie vázané v odpadech v sítích CZT

Vzhledem k požadované účinnosti výroby v ZEVO (viz směrnice EU) je potřeba zajistit kombinovanou výrobu tepla a elektrické energie.

Toto samozřejmě platí i pro vlastní ekonomiku provozu.

Z tohoto důvodu je potřeba takové zařízení budovat v lokalitě, kde je možné uplatnit výrobu tepla. Zejména **tedy v existujících soustavách CZT ve velkých městech v ČR.** Případně lze tuto výrobu uplatnit i pro např. velký průmyslový odběr.



2009 – Na základě studie pražské firmy Chemoprag se PT přiklání ke klasické technologii roštové spalovny s využitím nejmodernějších prvků

V souvislosti s přípravou stavby spalovny proběhl bezpočet tiskových konferencí, setkání s občany atd. Občané města Chotíkov podmiňují souhlas s výstavbou spalovny výsledkem **referenda** ve své obci

Září 2009 – Proběhlo referendum, při kterém dali občané Chotíkova výstavbě spalovny zelenou

■ Průběh realizace ZEVO Chotíkov



2011 - PT a.s. podává žádost o plnohodnotný posudek vlivu budoucí spalovny na životní prostředí, tzv. „Velkou EIA“

2012 – Vyhodnocení výběrového řízení na dodavatele spalovny

2013 – Město Plzeň dává konečný souhlas s investicí celkem skoro 2,5 mld Kč,-



23.1.2013 – Plzeňská teplárenská a.s., obdržela Rozhodnutí o stavebním povolení Závodu na energetické využití komunálního odpadu Chotíkov (ZEVO Chotíkov), které bylo ke dni 18.1.2013 vydáno stavebním úřadem v Nýřanech.

1.7.2013 – Stavební povolení, první část výrokové části, nabyla právní moci.

23.7.2013 – Stavební povolení, druhá část výrokové části, nabyla právní moci.

31.12.2015 – Předpokládané uvedení ZEVO Chotíkov do zkušebního provozu.

31.12.2016 – Předpokládaný termín kolaudace ZEVO Chotíkov.

■ Průběh realizace ZEVO Chotíkov – vlastní realizace Leden- Březen 2014



V měsíci lednu byly zahájeny demolice stávajících zpevněných ploch na staveništi, jako příprava pro provádění hrubých terénních úprav pod hlavním stavebním objektem ZEVO.



Předeprnuté kotvy na převázkovém trámu opěrné stěny OZ1

■ Průběh realizace ZEVO Chotíkov – vlastní realizace Leden- Březen 2014



Odstraňování zpevněných ploch na staveništi

■ Průběh realizace ZEVO Chotíkov – vlastní realizace Leden- Březen 2014



V měsíci únoru byly zahájeny zemní práce v prostoru kolem a pod budoucím hlavním stavebním objektem (HSO) ZEVO. V prostoru staveniště docházelo k velkým výměnám kubatur podloží, které bylo tvořeno směsí zemin a komunálních odpadů, kontaminovaných a nekontaminovaných zemin.



Průběh realizace ZEVO Chotíkov – vlastní realizace Leden- Březen 2014



Postup výměny podloží v prostoru staveniště



V měsíci březnu pokračovaly práce na výměně podloží v prostoru staveniště, dále pokračovaly práce na vrtané pilotové stěně OZ3. V prostoru vedle přilehlé komunikace vedoucí do pískovny byly zahájeny práce na opěrné stěně OZ2, která svojí polohou vymezuje prostor staveniště a budoucího areálu ZEVO z jeho jižní části. Po dokončení výměny podloží v prostoru staveniště, byly zahájeny vrtné práce na pilotovém založení hlavního stavebního objektu (HSO) ZEVO.

Vrtné práce byly zahájeny v prostoru budoucího umístění kotelny a samotného kotle, následně byly prováděny piloty objektu škvárového hospodářství, administrativní budovy a turbínové haly, včetně pilot pro založení turbostolice. Dále byly zahájeny práce na železobetonovém základu pro komín ZEVO.

Průběh realizace ZEVO Chotíkov – vlastní realizace Leden- Březen 2014



Postup prací na opěrné stěně OZ3



Přípravné práce na provádění opěrné stěny OZ2

■ Průběh realizace ZEVO Chotíkov – vlastní realizace Leden- Březen 2014



Provádění vrtaných pilot založení HSO

■ Průběh realizace ZEVO Chotíkov – vlastní realizace Leden- Březen 2014



Provádění vrtaných pilot založení HSO

Průběh realizace ZEVO Chotíkov – vlastní realizace Leden- Březen 2014



Armování 1. stupně základu pro komín ZEVO

DĚKUJI ZA POZORNOST

Ing. Pavel Drápela