

# CENTRUM CÍRKULÁRNEJ EKONOMIKY

## TRNAVA

ewia





# OBSAH

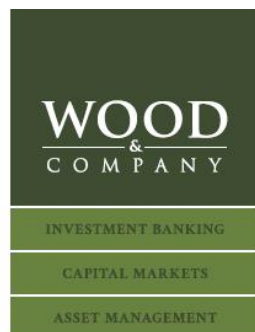
ewia

- Predstavenie spoločnosti
- Odpadové hospodárstvo v regióne
- Odpadové hospodárstvo v Európe
- Centrum Cirkulárnej Ekonomiky

# PREDSTAVENIE SPOLOČNOSTI



## WOOD & Company



**WOOD & Company** je významná finančná a investičná skupina s popredným postavením na stredoeurópskom trhu. Jej portfólio zahŕňa:

- správu aktív a obchodovanie na burzách s **ročným obratom približne 25 miliárd eur**,
- poradenstvo v oblasti korporátnych financií,
- emisie dlhopisov,
- poskytovaním konzultačných služieb.

V oblasti nehnuteľností, informačných technológií, zdravotníckeho materiálu, farmaceutického priemyslu a **odpadového hospodárstva** dosahujú aktíva skupiny hodnotu takmer **1 miliardy eur**.





# PREDSTAVENIE SPOLOČNOSTI



## ewia a.s.

- ewia a.s. má ambíciu vybudovať **5 ZEVO v SR**
- ewia a.s. profituje zo skúseností pri dlhodobej prevádzke ZEVO v Košiciach
- v procese posudzovania vplyvov na životné prostredie **sú dva zámery ZEVO, v regióne Nitra a regióne Trnava**
- poslaním ewia je realizovať projekty pre prechod zo skládkovania odpadov smerom k integrovanému systému odpadové hospodárstva, ktorého súčasťou je ZEVO s výrobou tepla a elektrickej energie



## EXISTUJÚCE ZEVO V SR





# OBSAH

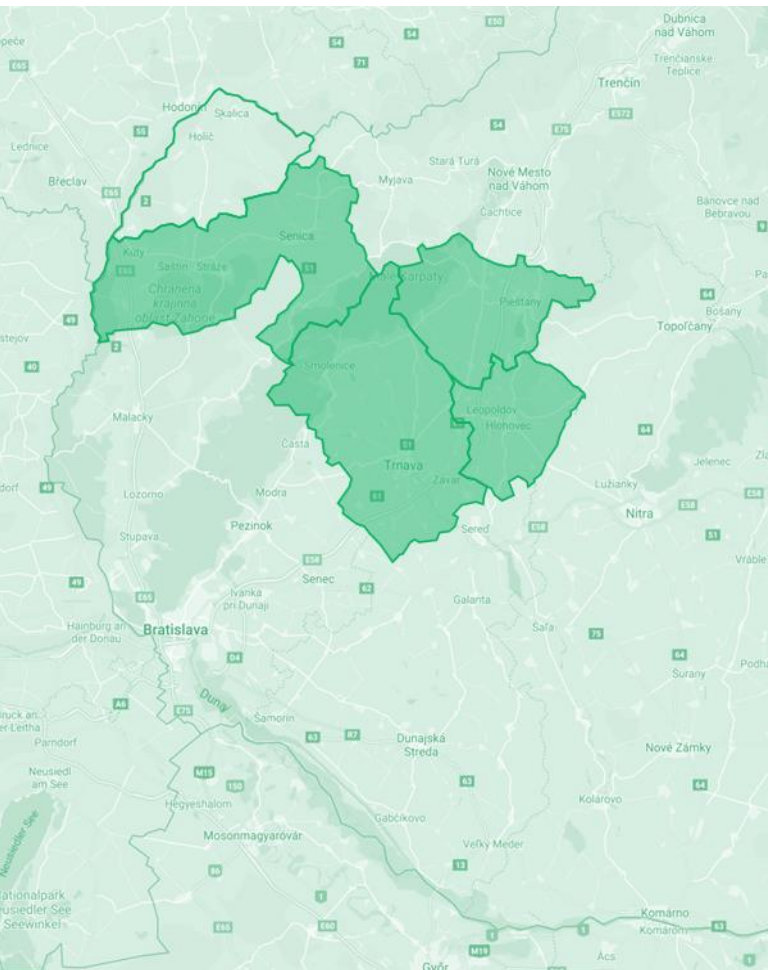
ewia

- Predstavenie spoločnosti
- **Odpadové hospodárstvo v regióne**
- Odpadové hospodárstvo v Európe
- Centrum Cirkulárnej Ekonomiky
- Postup ďalších krokov

# ODPADOVÉ HOSPODÁRSTVO V REGIÓNE



## Zvozový región



### Región TRNAVA

**Primárny región:**

Trnava, Senica, Hlohovec, Piešťany

**Sekundárny región:**

Skalica, Dunajská Streda, (Pezinok, Senec)

**Počet obyvateľov:**

400.000

**Tvorba komunálneho odpadu ročne:**

255.000 ton (2019)

**Priemerná tvorba odpadu per capita:**

573 kg (2019)

**Priemerná miera recyklácie**

45 %

**Zvozová oblasť:**

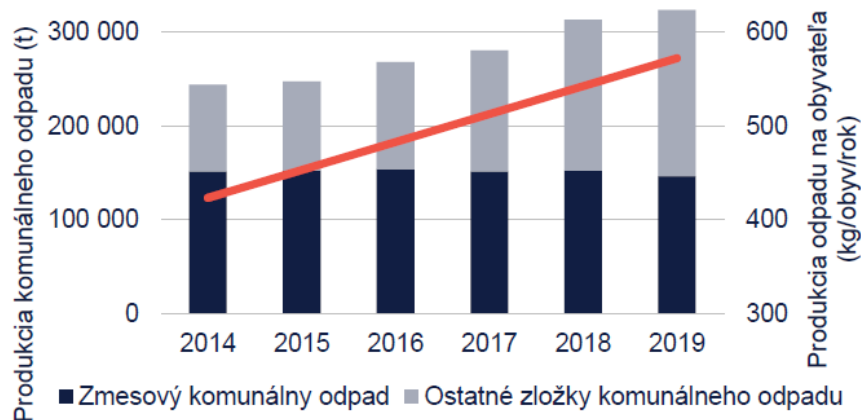
45 km

# ODPADOVÉ HOSPODÁRSTVO V REGIÓNE



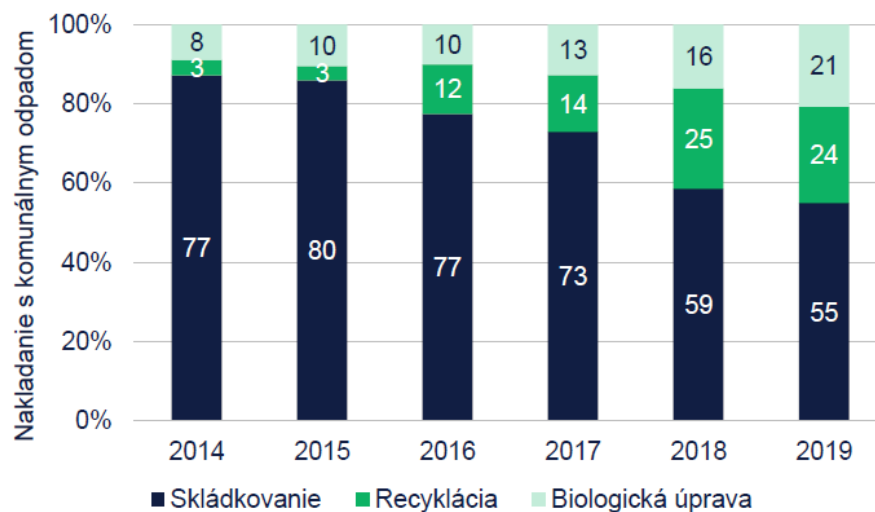
## Produkcia a nakladanie s odpadmi v regióne

### Produkcia komunálneho odpadu v TTSK



- 100 % Zmesového KO sa skládkuje
- Produkcia zmesového KO = 150 tis. t/rok
- Produkcia KO v TTSK = 573 kg/obyv/rok  
SR = 435 kg/obyv/rok

### Nakladanie s komunálnym odpadom v TTSK

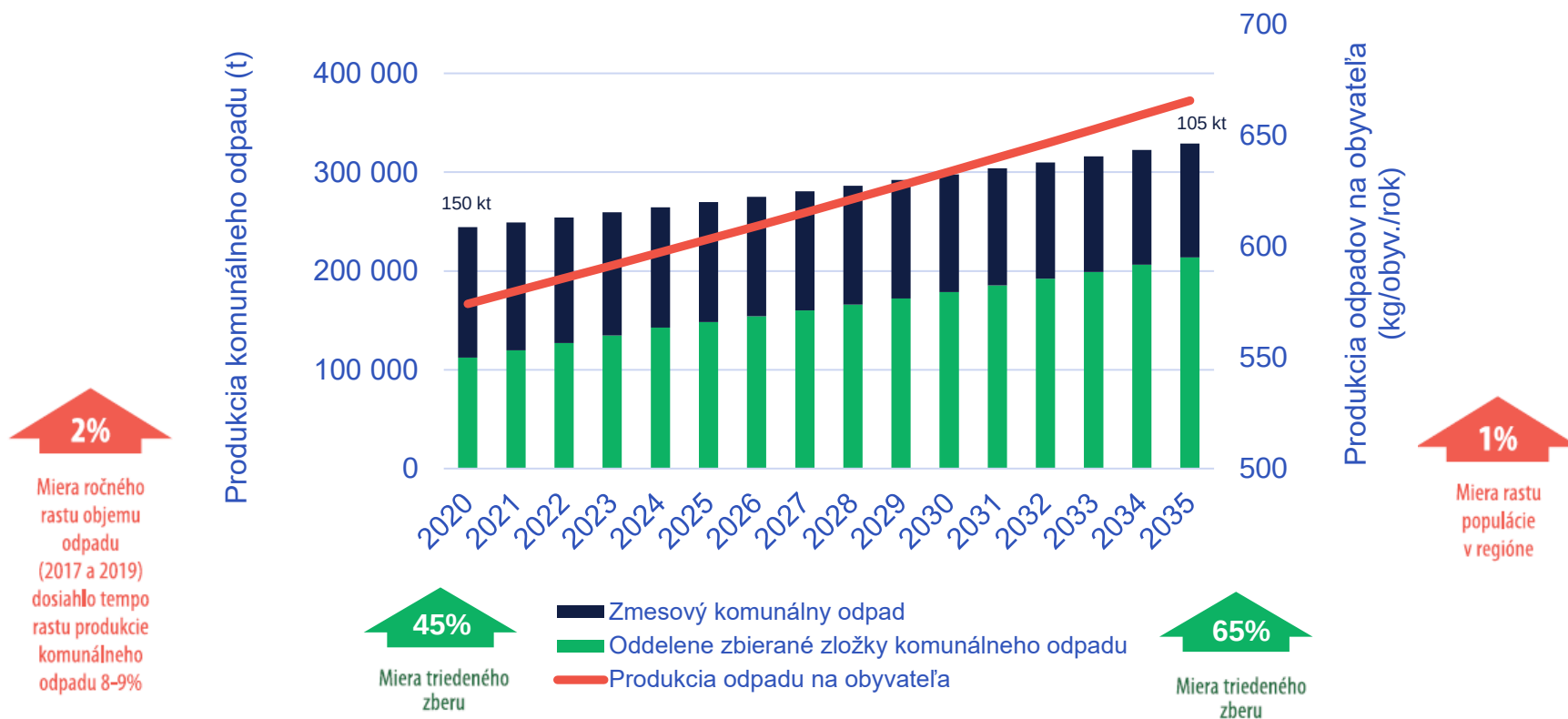


- Miera skládkovania KO = 55 %
- Miera energetického zhodnocovania = 0 %

# ODPADOVÉ HOSPODÁRSTVO V REGIÓNE



## Produkcia a nakladanie s odpadmi v regióne





# NAKLADANIE S ODPADOM



## Kapacity ZEVO v SR



- **KOSIT Košice** **150.000t**
- **OLO Bratislava** **135.000t**

**Produkcia KO  
2020  
2,43 mil. ton**

**Skládkovanie  
1,18 mil. ton**

**Recyklácia  
1,06 mil. ton**

**Energetické  
zhodnotenie  
0,19 mil. ton**



# OBSAH

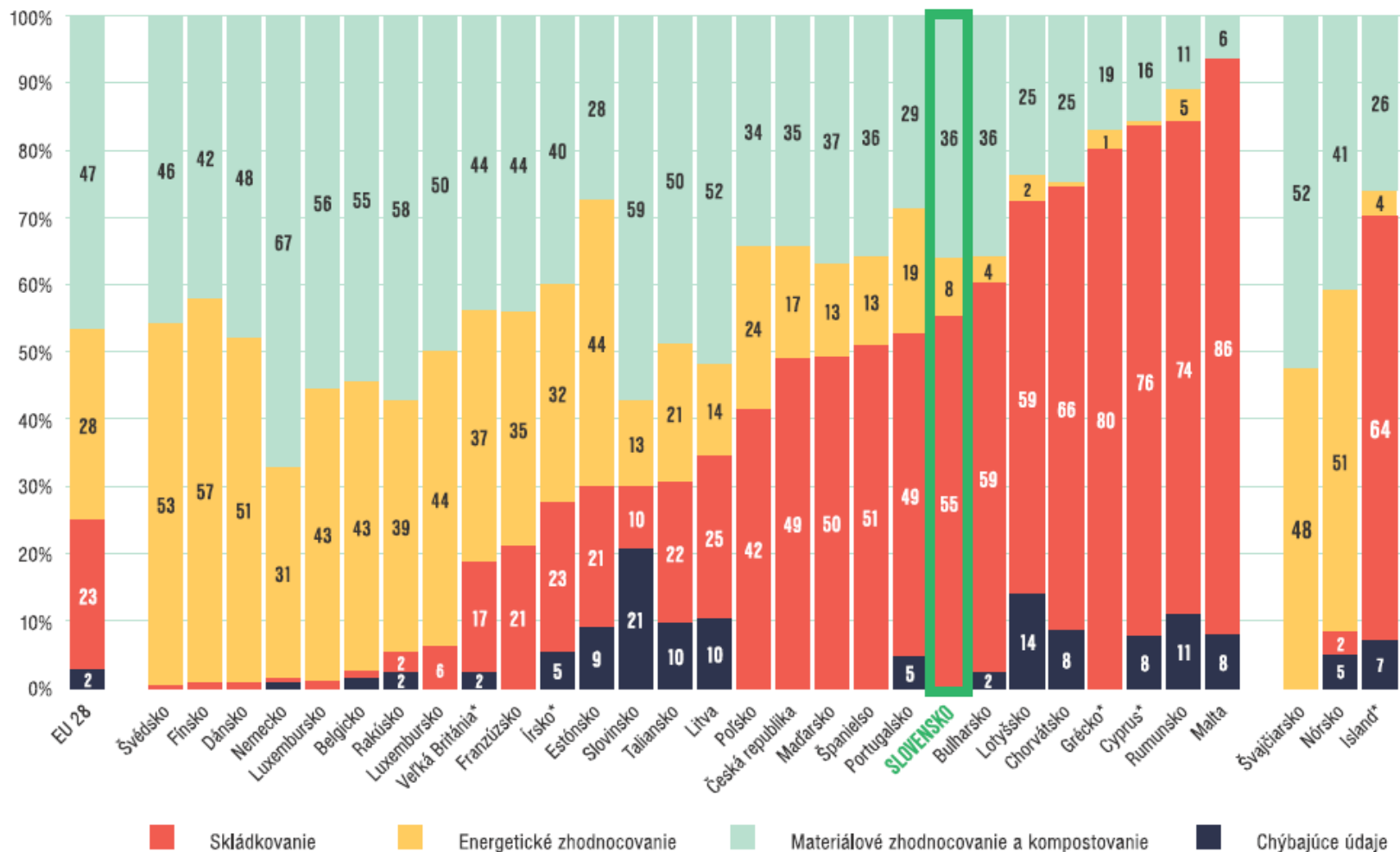
ewia

- Predstavenie spoločnosti
- Odpadové hospodárstvo v regióne
- **Odpadové hospodárstvo v Európe**
- Centrum Cirkulárnej Ekonomiky
- Postup ďalších krokov

# ODPADOVÉ HOSPODÁRSTVO V EURÓPE



## Nakladanie s komunálnym odpadom



# 522 ZEVO v Európe

**Nemecko 121**

**Švajčiarsko 30**

**Nórsko 17**

**Rakúsko 11**

**Fínsko 8**

**Česko 4**





# ODPADOVÉ HOSPODÁRSTVO V EURÓPE



## Zariadenia na energetické zhodnocovanie odpadov



| KRAJINA                    | Počet ZEVO | KAPACITA<br>(mil. ton ročne) |
|----------------------------|------------|------------------------------|
| Francúzsko                 | 126        | 14,1                         |
| Nemecko                    | 121        | 26                           |
| UK                         | 46         | 9,96                         |
| Taliansko                  | 41         | 6,21                         |
| Švédsko                    | 34         | 5,99                         |
| Švajčiarsko                | 30         | 4                            |
| Dánsko                     | 26         | 3,47                         |
| Belgicko                   | 18         | 3,41                         |
| Nórsko                     | 17         | 1,61                         |
| Holandsko                  | 12         | 7,8                          |
| Španielsko                 | 12         | 2,88                         |
| Rakúsko                    | 11         | 2,5                          |
| Fínsko                     | 8          | 1,47                         |
| Poľsko                     | 5          | 0,5                          |
| Česká republika            | 4          | 0,7                          |
| Portugalsko                | 4          | 1,2                          |
| <b>Slovenská republika</b> | <b>2</b>   | <b>0,29</b>                  |
| Litva                      | 1          | 0,26                         |
| Luxembursko                | 1          | 0,16                         |
| Maďarsko                   | 1          | 0,35                         |
| Estónsko                   | 1          | 0,24                         |
| Írsko                      | 1          | 0,23                         |
| SPOLU                      | 522        | 93,9                         |

# ODPADOVÉ HOSPODÁRSTVO V EURÓPE



## Zariadenia na energetické zhodnocovanie odpadov

- ZEVO Spittelau, Viedeň, 250 tis. ton/ročne





# OBSAH

ewia

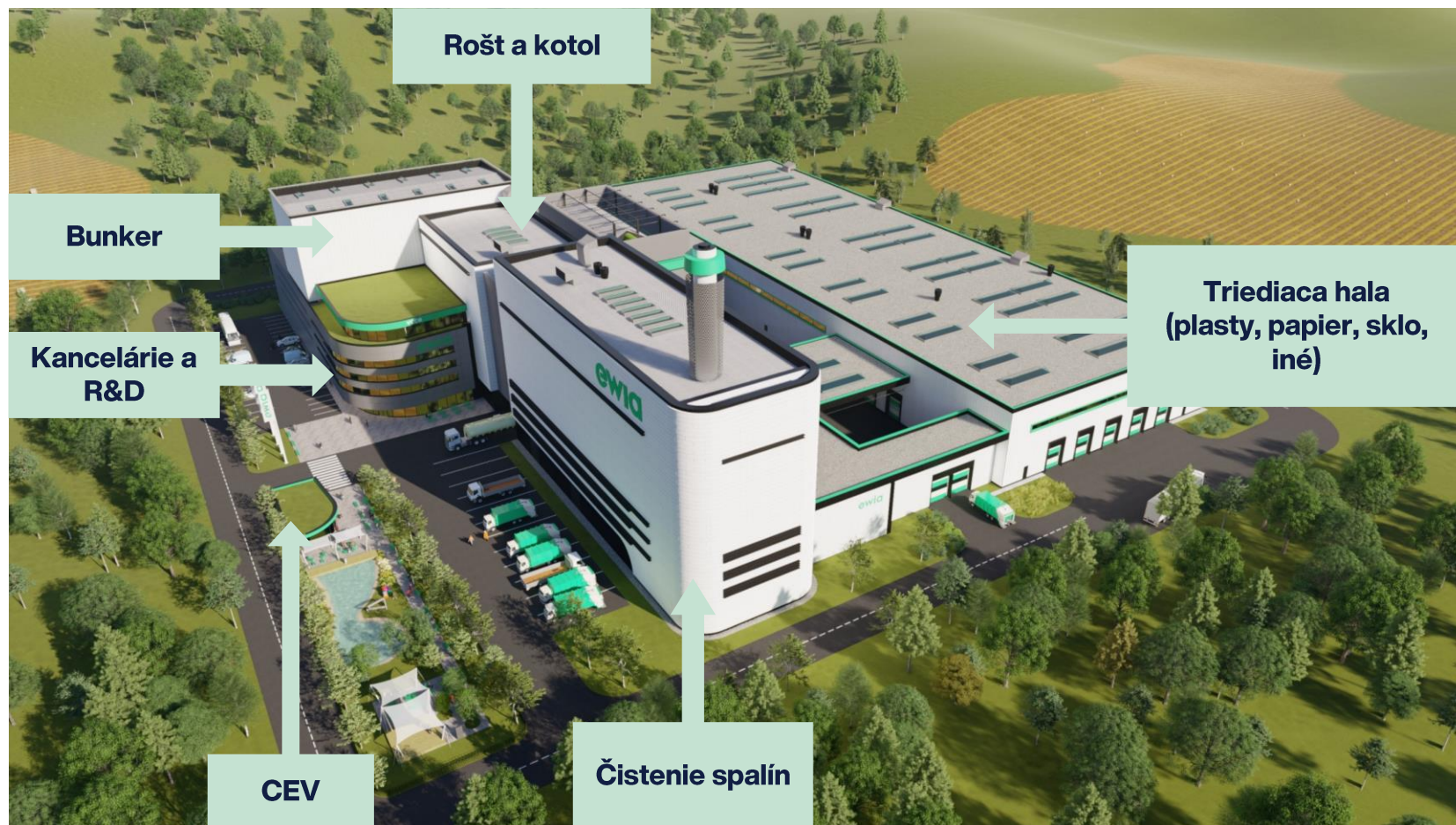
- Predstavenie spoločnosti
- Odpadové hospodárstvo v regióne
- Odpadové hospodárstvo v Európe
- **Centrum Cirkulárnej Ekonomiky**
- Postup ďalších krokov



# CENTRUM CIRKULARNEJ EKONOMIKY



## CENTRUM – z čoho sa skladá?





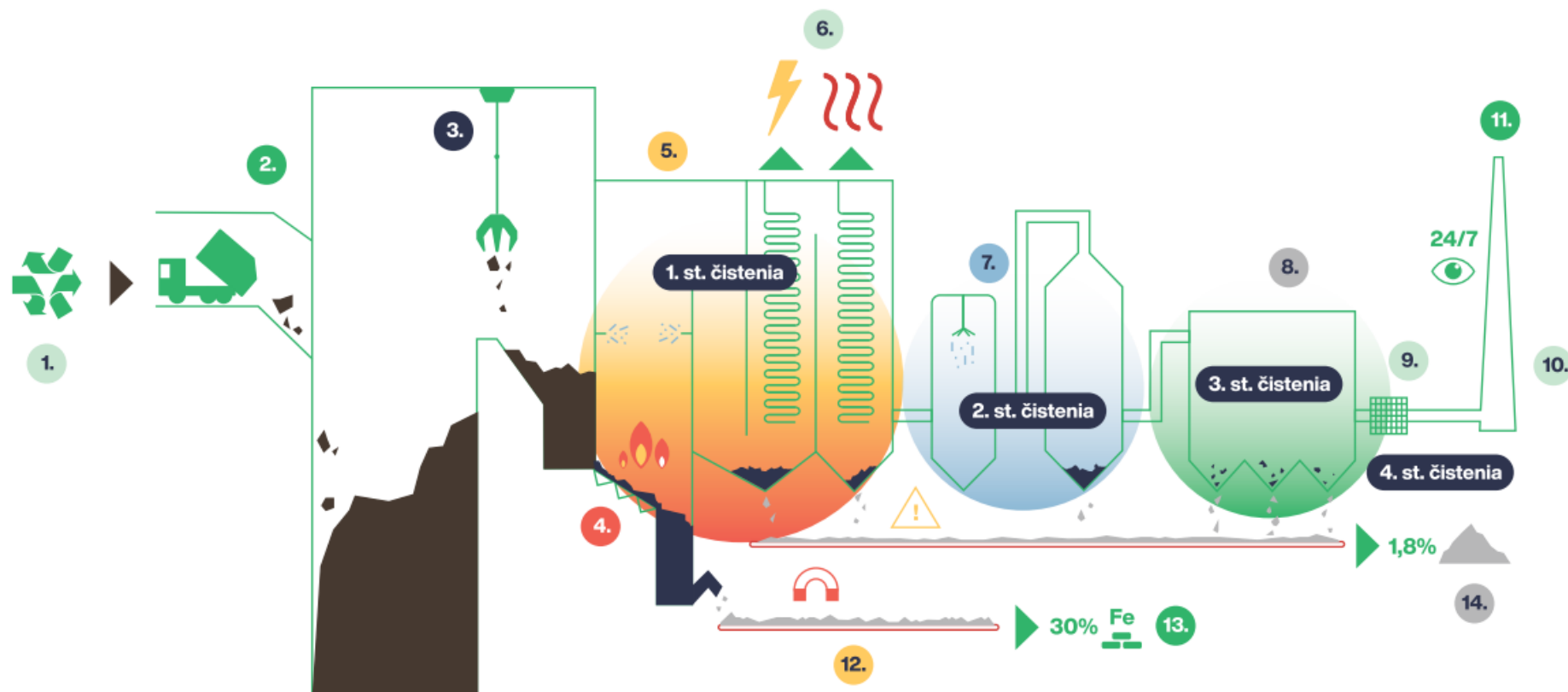
# CENTRUM CÍRKULARNEJ EKONOMIKY



## Technologická schéma ZEVO



## Technologická schéma ZEVO





# EMISIE



- **BAT** – najlepšie dostupné techniky
- **Prísne emisné limity** platné vo všetkých krajinách EÚ
- **24/7** sledovanie inšpekciou MŽP

## Bilancia energií

---

**Kapacita:** 100.000 t odpadov/ ročne

**Výroba elektrickej energie:** 48.000 MWh / ročne ≈ 23 000 bytov

**Výroba tepla:** 140.000 GJ / ročne ≈ 2 400 bytov

**Prevádzková doba:** 8.000 h / ročne

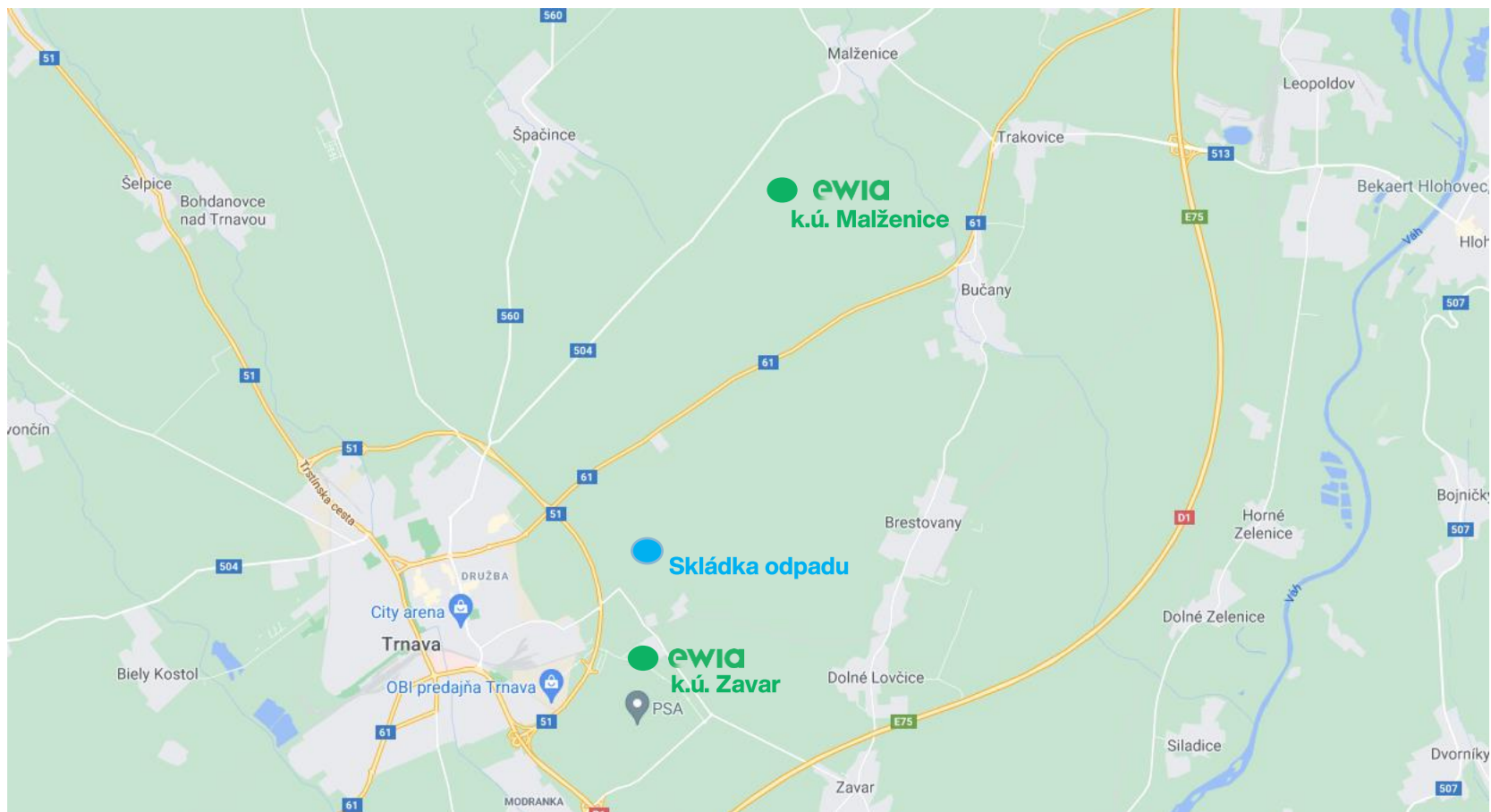


# CENTRUM CIRKULÁRNEJ EKONOMIKY



## Lokalita CCE

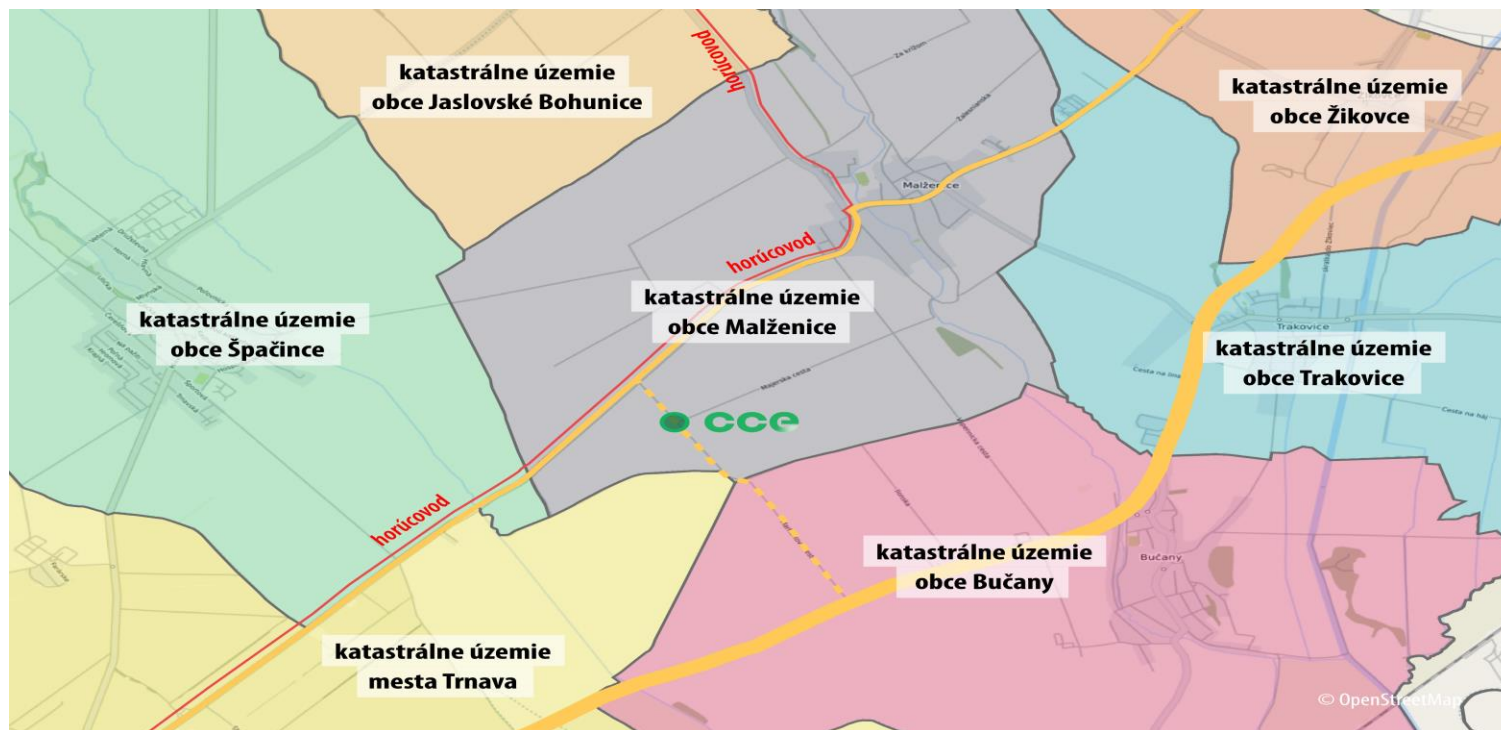
### Potenciálne lokality CCE



## Lokalita CCE - Malženice

Lokalita CCE v k.ú. Malženice (3 ha)

- v tesnej blízkosti horúcovodu
- vzdialenosť od obytnej zóny > 2 000 m
- veľmi dobré rozptylové podmienky



## Emisie znečisťujúcich látok

### Porovnanie emisných limitov pre rôzne palivá a spaľovacie procesy

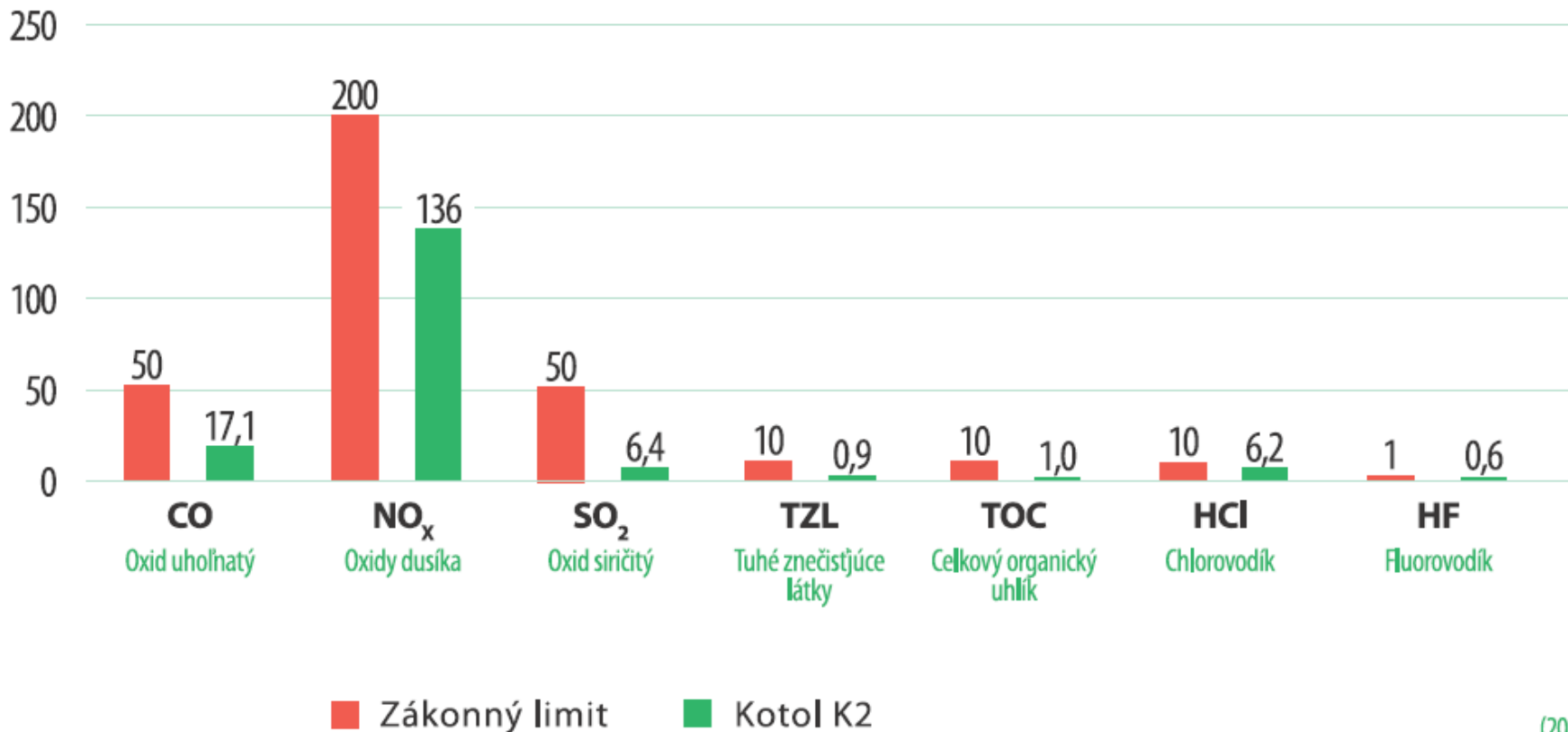
|                     | TZL<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | SO <sub>2</sub><br>(mg/m <sup>3</sup> ) | NO <sub>x</sub><br>(mg/m <sup>3</sup> ) | CO<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | TOC<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | HCl<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | HF<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | NH <sub>3</sub><br>(mg/m <sup>3</sup> ) |
|---------------------|-----------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|----------------------------|-----------------------------------------|
| Biomasa             | 20 (13)                     | 200 (133)                               | 250 (167)                               | 250 (167)                  | 50 (33)                     |                             |                            |                                         |
| Rašelina            | 20 (13)                     | 300 (200)                               | 250 (167)                               | 250 (167)                  |                             |                             |                            |                                         |
| Nafta/Mazut         | 20 (11)                     | 350 (194)                               | 300 (167)                               | 175 (97)                   |                             |                             |                            |                                         |
| Uhlie               | 20 (13)                     | 400 (267)                               | 300 (200)                               | 250 (167)                  |                             |                             |                            |                                         |
| Plyn všeobecne      | 5 (3)                       | 35 (19)                                 | 100 (56)                                | 100 (56)                   |                             |                             |                            |                                         |
| Vysokopecný plyn    | 10 (6)                      | 200 (111)                               | 100 (56)                                | 100 (56)                   |                             |                             |                            |                                         |
| Oceliarsky plyn     | 30 (17)                     | 35 (19)                                 | 100 (56)                                | 100 (56)                   |                             |                             |                            |                                         |
| Koksárenský plyn    | 5 (3)                       | 400 (222)                               | 100 (56)                                | 100 (56)                   |                             |                             |                            |                                         |
| Cementáreň          | 30 (27)                     | 50 (45)                                 | 500 (455)                               |                            | 10 (9)                      | 10 (9)                      | 1 (0,9)                    |                                         |
| ZEVO – do roku 2019 | 10                          | 50                                      | 200                                     | 50                         | 10                          | 10                          | 1                          |                                         |
| ZEVO – po roku 2019 | < 2 – 5                     | 5 – 30                                  | 50 – 120                                | 10 – 50                    | < 3 – 10                    | < 2 – 6                     | < 1                        | 2 – 10                                  |

Hodnoty v zátvorke uvádzajú emisné limity prepočítané na rovnakú úroveň referenčnej koncentrácie kyslíka 11 % obj.

## Emisie znečisťujúcich látok

Plnenie emisných limitov v ZEVO Košice

Emisie linky K2 v roku 2018 v  $\text{mg/m}^3$

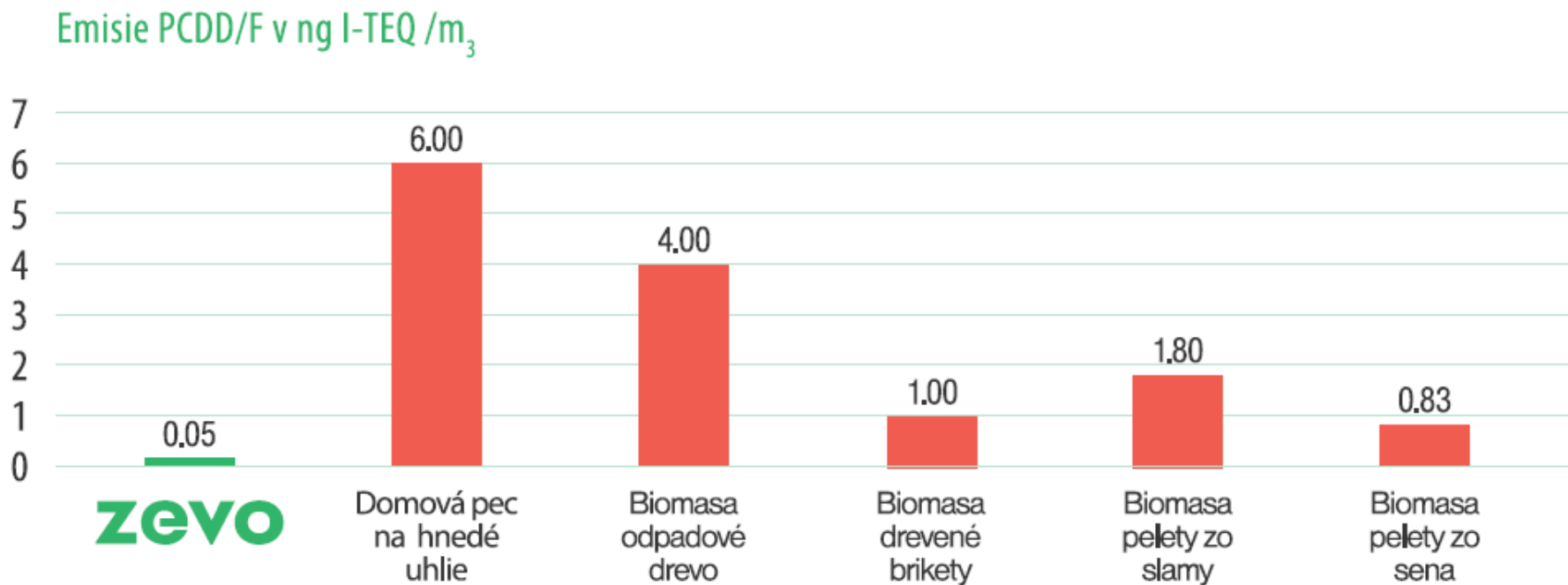


(2018; KOSIT)



## Emisie znečisťujúcich látok

### Emisie dioxínov



# CENTRUM CÍRKULÁRNEJ EKONOMIKY



## Vizualizácie CCE





An architectural rendering of a modern building with a large green wall and a pond in the foreground. The building has a white facade with a large green wall section. A tall chimney is visible in the background. The scene is set in a landscaped area with trees and a pond.

ewia

ĎAKUJEME ZA POZORNOSŤ

ewia a. s. | Tomášiková 64 | Bratislava | [info@ewia.sk](mailto:info@ewia.sk) | [www.ewia.sk](http://www.ewia.sk)