



TECHNOWORLD a.s.



I NÁŠ PŘÍBĚH, NAŠE CESTA

V roce 2024
bylo zpracováno
7500 t
elektroodpadu.

ZAČÁTKY 2012

- 🏠 2012: první provozovna v Letech u Prahy
- 🔧 Ruční demontáž TV a PCM technologií CRT
- 👥 Tým do 20 pracovníků

SOUČASNOST 2025

Více než dekádu později:

- 🏭 2 moderní provozovny – Lety a Zábřeh
- 🔧 3 špičkové technologie pro zpracování různých druhů EEZ
- 👥 Tým téměř 70 odborných pracovníků

2012 2025

| PŮSOBENÍ

až **95 %**
MATERIÁLOVÉHO
VYUŽITÍ

Roční kapacita
zpracování
elektroodpadu
11 000 t.

Působíme ve dvou
provozovnách:
Lety u Prahy
Zábřeh na Moravě



Lety



Zábřeh

EFEKTIVNÍ VYUŽITÍ SUROVIN

Maximální recyklace elektroodpadu.
Snižování odpadu a optimalizace materiálových toků.
Inovativní technologie pro zpracování surovin.

PODPORA CIRKULÁRNÍ EKONOMIKY

Prodlužování životního cyklu materiálů.
Opětovné využití druhotných surovin v průmyslu.
Spolupráce s partnery pro uzavřený materiálový oběh.

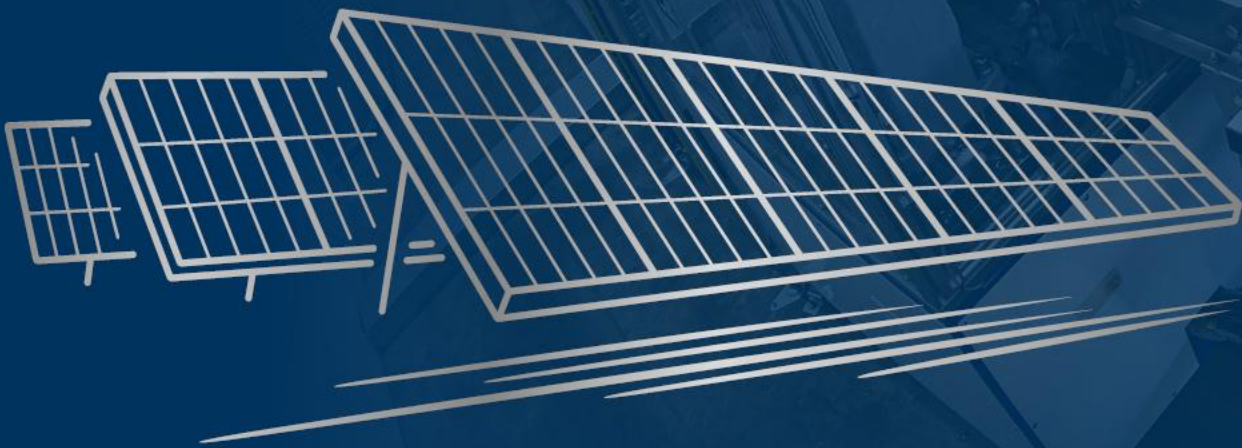
EKOLOGICKÁ ODPOVĚDNOST

Snižování uhlíkové stopy při zpracování odpadu.
Certifikované a ekologicky šetrné procesy.
Osvěta a podpora odpovědné spotřeby a recyklace.
Maximální důraz na kvalitu a čistotu procesu zpracování.
Minimální dopad na okolní prostředí.

SOLÁRNÍ PANELE

PROCES ZPRACOVÁNÍ

Celková kapacita technologie
– **3000** tun/rok



SOLÁRNÍ PANELE

KROK 1 – ODRÁMEČKOVÁNÍ (FRAME SEPARATOR)

Japonská technologie – odstraní hliníkové rámečky
a J-box s kabely bez poškození skla

Panely rozděleny do 2 streamů:

- Nerozbité → Hot knife
- Rozbité → Frézka

KROK 2 – FRÉZKA (SUNY)

- Zpracování rozbitých panelů
- Odstranění skla z fólie frézováním
- Výstup:
Skelná drť
Fólie s minimem skla

SOLÁRNÍ PANELE

KROK 3 – HOT KNIFE

- Japonská unikátní technologie
- Horký nůž oddělí celou skleněnou tabuli
- Výstup:
Čisté sklo
Fólie bez zbytků skla

KROK 4 – DRCENÍ FÓLIÍ

- Dvourotorový drtič → řetězový drtič
- Výstup: prach s obsahem stříbra, křemíku a dalších kovů



| MATERIÁLOVÁ BILANCE

Název materiálu

% podíl výstupu na prod

Bílé sklo	54,2
Hliník z rozebírky	22,3
FVP Folie Drť	17,1
FVP prach	3,0
Směs k další recyklaci	1,9
Odpadní směs	1,0
Kabely Cu	0,3
Sklo s křemíkem	0,2
Total	100,0

TV A PCM – FPD

PROCES BEZPEČNÉHO ZPRACOVÁNÍ

Kapacita zpracování plochých TV a PCM je
5000 tun/rok.



TV A PCM – FPD

KROK 1 – TECHNOLOGIE MRT

- Švédská technologie MRT
- Odříznutí rámečků přesným řezem = snazší a bezpečnější ruční demontáž
- Každý kus se před řezem proměřuje → přesný řez bez poškození rtuťových trubic

KROK 2 – RUČNÍ DEMONTÁŽ FPD

- Nutná zvýšená opatrnost (LCD obsahují rtuťové trubice)
- Trubice musí být vyjmuty celé, bez poškození
- Minimalizace rizika úniku nebezpečných látek



| TV A PCM – FPD

KROK 3 – VÝSTUPY Z RUČNÍ DEMONTÁŽE

- Rtuťové trubice (nebezpečný odpad)
- Železo
- Plasty
- Plexisklo
- Displeje
- Fólie
- Desky tištěných spojů
- Kabely

KROK 4 – NAKLÁDÁNÍ S VÝSTUPY

- Každý materiál dále využitelný
- Systém zajišťuje snadnou recyklaci
- Bezpečné odstranění nebezpečných složek



I MATERIÁLOVÁ BILANCE

Název materiálu

% podíl výstupu na prod

Železo	44,3
Plast-barevný	13,3
LCD panel	10,5
LCD desky	7,3
Plexisklo	5,2
LCD folie	5,1
Směs k další recyklaci	10,4
Odpadní směs	3,2
Kabely Cu	0,3
Světelné zdroje	0,4
Total	100,0

TV A PCM – CRT

PROCES ZPRACOVÁNÍ STARÝCH OBRAZOVEK

Kapacita zpracování CRT TV a PCM je až
3 000 tun/rok.



TV A PCM – CRT

RUČNÍ DEMONTÁŽ

- Zpracování probíhá na provozovně v Zábřehu
- Důraz na správné zacházení s jednotlivými výstupy
- **CRT sklo** tvoří přibližně **60 % hmotnosti** těchto elektrozařízení a obsahuje **nebezpečný luminofor**, vyžaduje proto zvláštní péči při manipulaci a následném zpracování
- Každý krok recyklace je nastaven tak, aby maximálně chránil zdraví lidí i životní prostředí.



MATERIÁLOVÁ BILANCE

Název materiálu

Sklo z CRT

Plast- černý

Směs k další recyklaci

Šasí kovové - základní desky typ C

Železo

Cívky a relé

Dřevo

Plast - bílý

Demagnetizační smyčka

Odpadní směs

Kabely Cu

Elektronové dělo

Hliník z rozebírky

Total

% podíl výstupu na prod

59,2

14,7

10,8

5,7

3,1

2,4

1,5

0,8

0,7

0,5

0,4

0,1

0,2

100,0

LINEÁRNÍ ZÁŘIVKY A ÚSPORNÉ ŽÁROVKY

PROCES BEZPEČNÉHO ZPRACOVÁNÍ

Kapacita zpracování **400** tun/rok.



LINEÁRNÍ ZÁŘIVKY A ÚSPORNÉ ŽÁROVKY

1 – NEBEZPEČNOST ZÁŘIVEK A ÚSPOREK

- Patří mezi nejnebezpečnější elektroodpad
- Hlavní riziko: **vysoký obsah rtuti**

2 – TECHNOLOGIE ZPRACOVÁNÍ

- Švédská technologie v **uzavřeném námořním kontejneru**
- Neustálé odsávání přes vícestupňové filtry
- Zajištěna bezpečnost pro obsluhu i životní prostředí



LINEÁRNÍ ZÁŘIVKY A ÚSPORNÉ ŽÁROVKY

3 – VÝSTUPY ZPRACOVÁNÍ

- **Rtuťové složky** → předány specializované firmě k likvidaci
- **Sklo, hliník, plasty** → po zpracování bez kontaminace rtutí, určeny k recyklaci

4 – KONTROLA OBSAHU RTUTI

- Analýza jednotlivých výstupů (sklo, hliník, plasty)
- Veškeré hodnoty musí splňovat přísné hygienické limity
- Díky průběžným kontrolám je zaručena bezpečnost obsluhy i čistota recyklovaných materiálů

MATERIÁLOVÁ BILANCE

Název materiálu

% podíl výstupu na prod

Bílé sklo	51%
Plast-barevný	19%
Železo	9%
Odpadní směs	7%
Hliník z rozebírky	6%
Luminofor	3%
Koncovky z bulb	3%
Papír	2%
Total	100,0

NÁKUP ELEKTROODPADU

ODKUD NAKUPUJEME?

- **Firmy a výrobci** – Ekologická likvidace průmyslového elektroodpadu.
- **Místní komunity** – Sběr elektroodpadu od obyvatel a domácností.
- **Smluvní partneři** – Spolupráce s organizacemi a institucemi.
- **ČR**
- **Německo**
- **Slovensko**
- **Litva**

Klíčová součást cirkulární ekonomiky.
Minimalizace odpadu, podpora udržitelnosti.
Efektivní obchod s elektroodpadem.

CERTIFIKACE

ISO 9001 – MANAGEMENT KVALITY

Efektivní řízení procesů.

Zajištění vysoké kvality služeb.

ISO 14001 – ENVIRONMENTÁLNÍ MANAGEMENT

Minimalizace dopadu na životní prostředí.

Dodržování ekologických norem.

OHSAS 18001 / ISO 45001 – BEZPEČNOST PRÁCE

Minimalizace dopadu na životní prostředí.

Dodržování ekologických norem.

CERTIFIKACE PRO ZPRACOVÁNÍ NEBEZPEČNÉHO ODPADU

Bezpečné nakládání s nebezpečnými materiály.

Dodržování legislativních požadavků.

ZÁVAZEK K VYSOKÝM STANDARDŮM

Odpovědná recyklace
a ochrana přírody.
Bezpečné a efektivní
procesy. Mezinárodní
uznání kvality.

ZÁRUKA KVALITY A ODPOVĚDNOSTI

Mezinárodní standardy po-
tvrzující naši odbornost.
Kvalita, bezpečnost a ochra-
na životního prostředí.

Dodavatelé musí splňovat přísná kritéria zajišťující nejvyšší kvalitu, etiku a odpovědnost v celém dodavatelském řetězci.

Vysbíraná elektrozařízení zpracovávají pouze oprávněné firmy s povolením pro nakládání i s nebezpečnými odpady.

Všechny zpracovatelské společnosti mají certifikaci WEEELABEX, která zaručuje ekologickou recyklaci a bezpečné pracovní podmínky.

Dodavatelé vyplňují dotazníky k ověření:

- ISO systémů řízení a etického kodexu,
- závazků k ochraně životního prostředí, společenské odpovědnosti a BOZP.

Prověřujeme dodržování lidských práv, prevence diskriminace, ochrany životního prostředí a minimalizace pracovních rizik.

Požadujeme etické jednání a nulovou toleranci ke korupci a úplatkářství.



Helena Nehasilová
Provozní ředitelka
nehasilova@technoworld.cz
+420724070456