

Odpady ve zdravotnickém zařízení

Konference – průmyslová ekologie 2025

Ing. Marcel Meravý

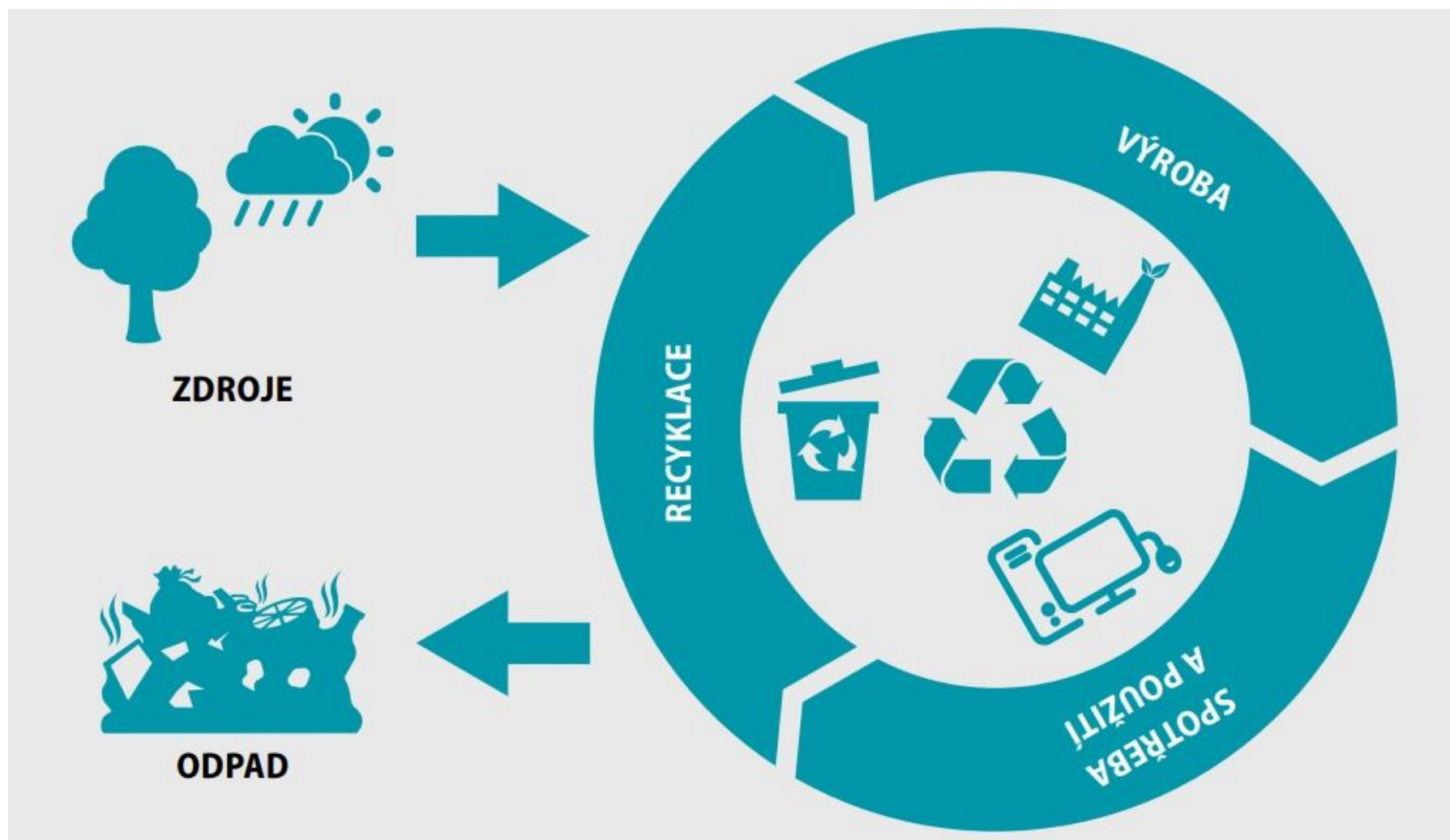
Právní předpisy pro oblast nakládání s odpady ze zdravotnictví

- Zákon č. 541/2020 Sb., o odpadech
 - Vyhláška č. 8/2021 Sb., Katalog odpadů
 - Vyhláška č. 273/2021Sb., o podrobnostech nakládání s odpady
- Zákon č. 542/2020 Sb., o výrobcích s ukončenou životností
 - Vyhláška č. 16/2022 Sb., o podrobnostech nakládání s některými výrobky s ukončenou životností
- Zákon č. 477/2001 Sb. o obalech
 - Vyhláška č.95/2023 Sb., o provedení některých ustanovení zákona o obalech

Právní předpisy pro oblast nakládání s odpady ze zdravotnictví

- Projekt TAČR Beta TB050MZP010
 - Metodika pro nakládání s odpady ze zdravotnických, veterinárních a jim podobných zařízení
- ACTA HYGIENICA EPIDEMIOLOGICA ET MICROBIOLOGICA 3/2022, Státní zdravotní ústav, ISSN 1804-9613
 - Metodika pro nakládání s odpady ze zdravotní a veterinární péče
 - Pokyny pro nakládání s odpady z vybraných činností ze zdravotní péče ve zdravotnických ambulantních zařízeních, činností epidemiologicky závažných a ve vlastním sociálním prostředí pacienta
 - Autorky: Magdalena Zimová, Zdeňka Podolská, Jana Loosová

Nakládání s odpady - cirkulární ekonomika



Odpady ve zdravotnickém zařízení – povinnosti původce odpadu

- Zákon 541/2020 Sb., §15 Povinnosti původce odpadu
 - (2) Původce odpadu je povinen
 - a) zařadit odpad podle druhu a kategorie a nakládat s ním podle jeho skutečných vlastností,
 - b) prokázat orgánům provádějícím kontrolu podle tohoto zákona, že předal odpad, který produkuje, v odpovídajícím množství v souladu s § 13 odst. 1 písm. e);
- atd.

Odpady ve zdravotnickém zařízení – obecné povinnosti

- nakládat s odpadem pouze způsobem stanoveným zákonem a jinými právními předpisy vydanými na ochranu životního prostředí a zdraví lidí
- nakládat s odpadem pouze v zařízení určeném pro nakládání s daným druhem a kategorií odpadu, s výjimkou shromažďování odpadu, přepravy odpadu, obchodování s odpadem a nakládání se vzorky odpadu
- soustřeďovat odpady odděleně
- nakládat s odpadem tak, aby byl zabezpečený před odcizením nebo únikem nebo aby nedošlo k jeho znehodnocení, které by zhoršilo možnost nakládání s daným odpadem v souladu s hierarchií odpadového hospodářství

Odpady ve zdravotnickém zařízení – obecné povinnosti

- Ostatní odpady nemusí být soustřeďovány odděleně na základě **povolení KÚ/Ú-ORP k upuštění od odděleného soustřeďování odpadů** nebo na základě **povolení provozu zařízení**.
- Příslušný správní orgán neoddělené soustřeďování odpadů povolí pouze, pokud vzhledem k následnému způsobu využití nebo odstranění odpadů není třídění nebo oddělené soustřeďování nutné a nedojde k ohrožení povinnosti nakládat s odpadem v souladu s hierarchií odpadového hospodářství.
- Např.: 15 0101 Papírové a lepenkové obaly  20 01 01 Papír a lepenka

Odpady ve zdravotnickém zařízení

- Odpady ze zdravotnických zařízení jsou odpady z nemocnic a z ostatních zdravotnických zařízení nebo jim podobných zařízení (domovy důchodců atd.) skládajících se různých druhů fyzikálního, chemického a biologického materiálu, který vyžaduje zvláštní nakládání a odstranění vzhledem ke specifickému zdravotnímu riziku.
- Skládají se z pevných nebo kapalných odpadů, které vznikají při léčebné, ošetrovatelské péči nebo při obdobných činnostech.
 - Obsahují: infekční, karcinogenní, mutagenní materiál, materiál toxický pro reprodukční orgány, radioaktivní látky atd.

Odpady ve zdravotnickém zařízení – nebezpečné vlastnosti odpadů

- HP 1 Výbušné
- HP 2 Oxidující
- HP 3 Hořlavé
- HP 4 Dráždivé
- HP 5 Toxicita pro specifické cílové orgány, Toxicita při vdechnutí
- HP 6 Akutní toxicita
- HP 7 Karcinogenní
- HP 8 Žíravé
- **HP 9 Infekční**
- HP 10 Toxické pro reprodukci
- HP 11 Mutagenní
- HP 12 Uvolňování akutně toxického plynu
- HP 13 Senzibilizující
- HP 14 Ekotoxický
- HP 15 Odpad schopný vykazovat při nakládání s ním některou z výše uvedených nebezpečných vlastností, kterou v době vzniku neměl

Odpady ve zdravotnickém zařízení - značení

- Vyhláška 273/2021 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady,
- § 39, (1) Způsob a rozsah označování nebezpečných odpadů je stanoven v příloze č. 20 k této vyhlášce.

Nebezpečný odpad		18 01 03
Odpady, na jejichž sběr a odstraňování jsou kladeny zvláštní požadavky s ohledem na prevenci infekce		
		
HP 9 Infekční		
Datum a čas vzniku odpadu:		
Oddělení vzniku odpadu:		
Jméno zodpovědné osoby: Ing. Marcel Meravý		
Hmotnost odpadu: 5 kg 10 kg 15 kg 20 kg		
Další způsob nakládání: Spálení (D10)		
Krajská nemocnice T. Bati, a.s. Havlíčkovo náměstí 600, 762 75 Zlín		
		 KRAJSKÁ NEMOCNICE TOMÁŠE BATI

Odpady ve zdravotnickém zařízení - značení

- Vyhláška 273/2021 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady,
- (2) Obsah identifikačního listu nebezpečného odpadu je stanoven v příloze č. 21 k této vyhlášce.

Krajská nemocnice T. Bati, a. s.
Havlíčkovo nábřeží 600, 762 75 Zlín

SM-P-016, verze č. 04
Nakládání s odpady

Identifikační list nebezpečného odpadu (podle přílohy č. 21 vyhlášky č. 273/2021 Sb.)

1. Název odpadu (podle Katalogu odpadů): **ODPADY, NA JEJICHŽ SBÉR A ODSTRANOVÁNÍ JSOU KLADENY ZVLÁŠTNÍ POŽADAVKY S OHLEDEM NA PREVENCI INFEKCE**

2. Kód odpadu (podle Katalogu odpadů): 18 01 03

3. Kód podle ADR či COTIF: UN3291

4. Původce odpadu nebo oprávněná osoba

Obchodní firma (název): Krajská nemocnice T. Bati, a. s.
Sídlo: Zlín Ulice: Havlíčkovo nábřeží 600 Obec a PSČ: Zlín 762 75
IČ: 27661989 Identifikační číslo zařízení: 635810181

Osoba oprávněná jednat jménem původce odpadu nebo oprávněné osoby:
Ing. Jan Hrdý, předseda představenstva, Ing. Martin Déva, člen představenstva, MUDr. Marcel Guřan, Ph.D., člen představenstva
KRAJSKÁ NEMOCNICE T. BATI, a.s.
Havlíčkovo nábřeží 600, 762 75 Zlín
IČ: 27661989, Mobil: 734 693 272

OZO pro nakládání s odpady: Ing. Marcel Meravý
Telefon: 577 551 111 E-mail: bnzlin@bnzlin.cz
Razítko: Podpis: OZO pro nakládání s odpady ze zdravotní a veterinární péče

5. Fyzikální a chemické vlastnosti odpadu

5.1. Vzhled odpadu:
a) Skupenství: převážně pevný kusový odpad s možností kontaminace lidskými výkaly, krví. V malém množství obsahuje i uzavřené malé obaly se zbytky krve, moči (zkumavky). Pevná část je tvořena: obvazový materiál, jednorázové pleny, porodnické vložky, jednorázové papírové operační a lůžkové pomůcky, kompletní infuzní a dialyzační sety a transfusní sety, močové sáčky včetně krvavého obsahu, tampóny, použité stříkačky bez jehel, chirurgické jednorázové rukavice a oblečení, zkumavky z laboratoří se zbytky krve, moči, misky se živými půdami apod. Jedná se o směs tvořenou z velké části výrobky z buničiny, dále výrobky obsahující PVC a ostatní umělé plastické hmoty. Obsahuje veškerý obalový materiál použitý na operačních sálech. Obsahuje odsávací a hemodialyzační vaky i s obsahem.

b) Barva: různobarevné

5.2 Chemická stabilita: za normálních podmínek chemicky stabilní.

5.3. Možnost nebezpečných reakcí: z chemického hlediska nehrozí nebezpečné reakce.

5.4. Další informace: při delším uložení odpadu v prostoru s teplotou nad normální podmínky hrozí množení bakterií a virů.

6. Identifikace nebezpečnosti

6.1. Klasifikace nebezpečného odpadu:
HP 9 INFEKČNÍ

6.2. Další nebezpečnost: může být nebezpečný pro životní prostředí

6.3. Složení, informace o nebezpečných složkách, nebezpečných chemických látkách nebo chemických směsích podle přímo použitelného předpisu Evropské unie o klasifikaci, označování a balení látek a směsí, které jsou přítomny nebo podezření, že jsou přítomny v odpadu a informace o jejich koncentracích: neobsahuje nebezpečné chemické látky nebo směsi, pouze případně zbytky léčiv, které jsou mimo působnost zákona o chemických látkách a směsích.

6.4. Grafický symbol nebezpečné vlastnosti (nebo vlastnosti):



Dělení odpadu podle druhu a katalogového čísla čísla

- **18 01 03 Odpady, na jejichž sběr a odstraňování jsou kladeny zvláštní požadavky s ohledem na prevenci infekce**
- Zahrnuje převážnou část zdravotnických odpadů a obsahuje mj.:
Obvazový materiál, biologicky kontaminované pomůcky, infuzní nástroje bez jehly, obaly transfuzní krve, pomůcky pro inkontinentní pacienty, kontaminované materiály z plastů či skla, osobní ochranné pomůcky personálu, veškeré odpady kontaminované lidskou krví, sekrety nebo výkaly atd.

Dělení odpadu podle druhu a katalogového čísla čísla

- **18 01 03 01 Ostré předměty, na jejichž sběr a odstraňování jsou kladeny zvláštní požadavky s ohledem na prevenci infekce**
 - Zahrnuje všechny ostré předměty, které mohou poškodit pokožku, tj.:
Samostatné jehly, kompletní stříkačky s jehlami, včetně případných zbytků krve, nebo jiných tělních tekutin.
Jednorázové skalpely, kanyly, kapiláry, pipety atd.

Dělení odpadu podle druhu a katalogového čísla čísla

- **18 01 03 02 Části těla a orgány včetně krevních vaků a krevních konzerv**
 - Odpad tvoří vadné šarže krví z hematologicko-transfuzního oddělení. na odděleních podané prázdné, použité transfuzní vaky a sety, nepodané všechny druhy transfuzních přípravků.
 - Dalším spektrem odpadů je odpad z patologie – vodní směs s případnými zbytky tkání při čištění pitevních stolů, drobné části tkání z patologie ošetřené formaldehydem.

Dělení odpadu podle druhu a katalogového čísla čísla

- **18 01 04 Odpady, na jejichž sběr a odstraňování nejsou kladeny zvláštní požadavky s ohledem na prevenci infekce**
 - Odpad zahrnuje nejvíce použité jednorázové podložky, nebo jednorázové inkontinenční pomůcky (pleny atd.)

Dělení odpadu podle druhu a katalogového čísla čísla

- **18 01 06 Chemikálie, které jsou nebo obsahují nebezpečné látky**
 - Nepoužité, prošlé chemické látky z laboratoří, prošlé desinfekce, neznámé látky přivezené záchranou službou spolu s intoxikovaným pacientem.

Dělení odpadu podle druhu a katalogového čísla čísla

- **18 01 08 Nepoužitelná cytostatika**
 - Veškerý zdravotnický odpad onkologického oddělení, včetně odpadu z přípravy cytostatik.

Dělení odpadu podle druhu a katalogového čísla čísla

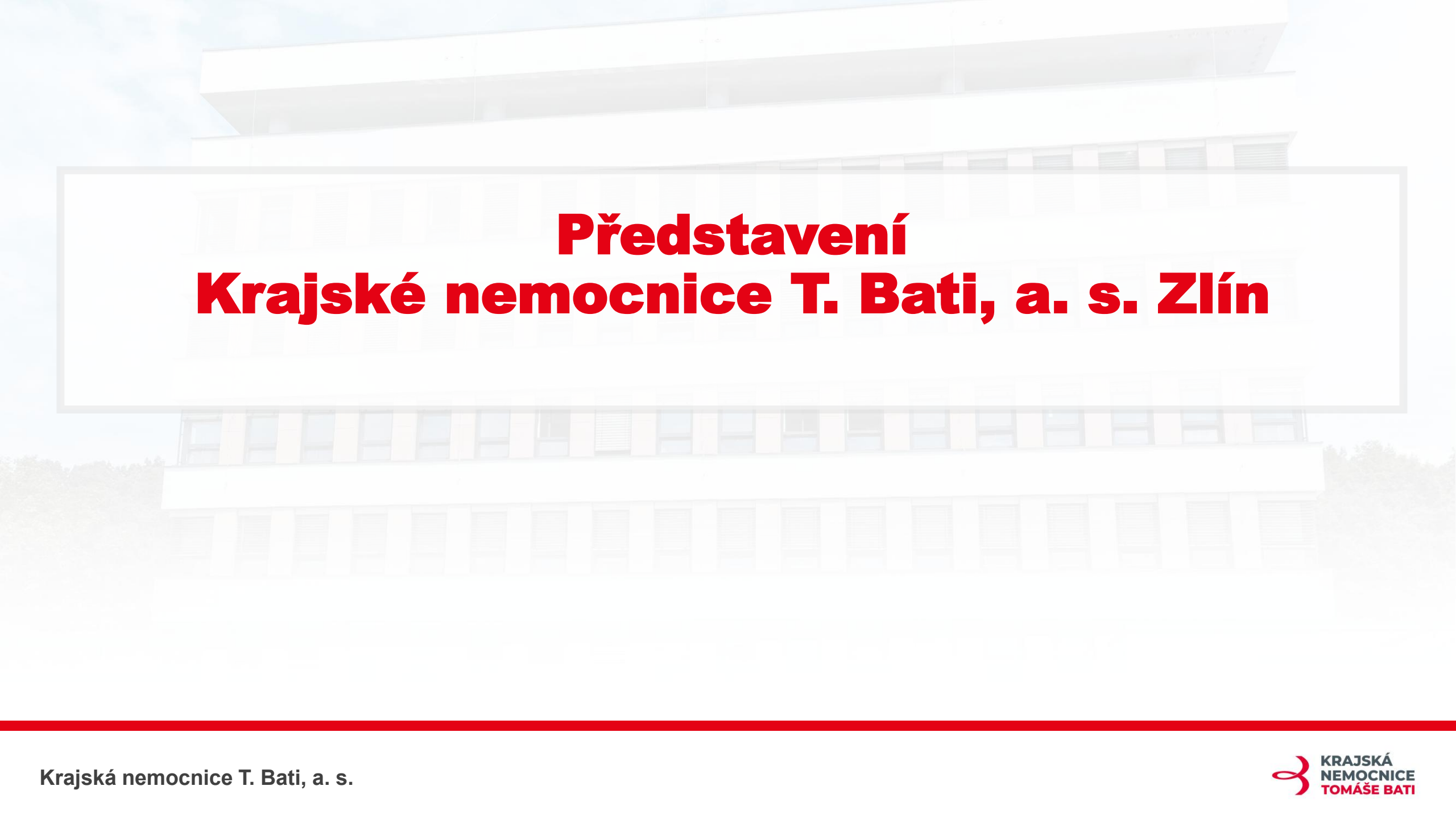
- **18 01 09 Jiná nepoužitelná léčiva neuvedená pod číslem 18 01 08**
 - Léčiva s nevyhovující jakostí, prošlou dobou použitelnosti, připravená nebo uchovávaná za jiných, než předepsaných podmínek, zjevně poškozená léčiva.
 - Studiové léky

Dělení odpadu podle druhu a katalogového čísla čísla

- **20 01 32 Jiná nepoužitelná léčiva neuvedená pod číslem 20 01 31**
 - Léčiva s nevyhovující jakostí, prošlou dobou použitelnosti, připravená nebo uchovávaná za jiných, než předepsaných podmínek, zjevně poškozená léčiva - povinný sběr léčiv lékárnou od občanů

Dělení odpadu podle druhu a katalogového čísla čísla

- **20 01 08 Biologicky rozložitelný odpad z kuchyní a stravoven**
- Obsahuje zbytky jídla v tabletech z obědů, které nespotřebovali pacienti, dále obsahuje zbytky jídla ve spotřebitelském balení (ze snídaní, svačinek, večeří atd.)
- **Další ostatní i nebezpečné odpady vznikající činností lidí – komunální, papír, plasty, sklo atd...**



Představení Krajské nemocnice T. Bati, a. s. Zlín

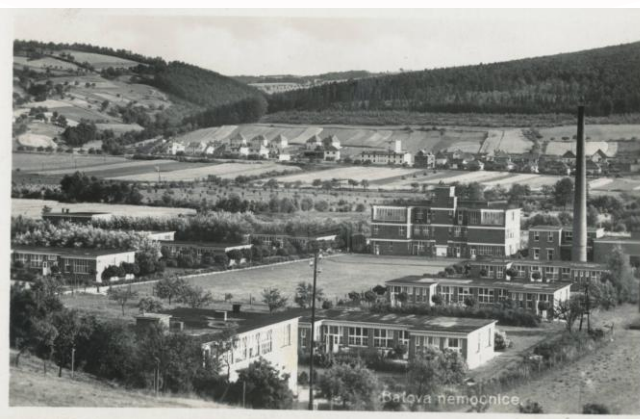
Historie Krajské nemocnice T. Bati, a. s. Zlín

1894 založena obuvnická firma Baťa

1926 7. dubna zakládací listina Baťovy nemocnice a položen základní kámen

1. května Baťův darovací dopis

Ing. Arch. Gahura projektuje Baťovu nemocnici (pavilonová forma)



Historie Krajské nemocnice T. Bati, a. s. Zlín

1927 v lednu začala stavba Baťovy nemocnice, v prosinci se už operovalo
na začátku byla 4 oddělení: chirurgické interní

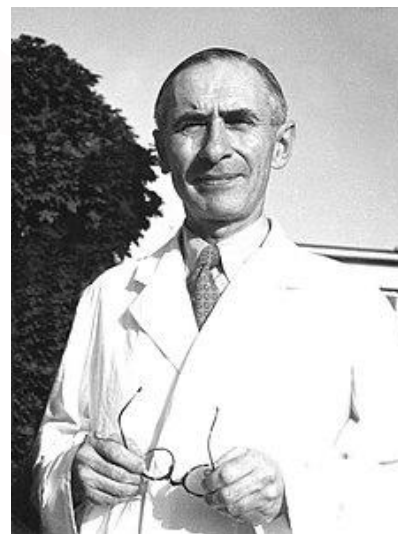
gynekologické pro choroby infekční

1935: 14 oddělení

1938: postaveny Domovy pro přestárlé

1940: Porodnice

První ředitel: MUDr. Bohuslav Albert



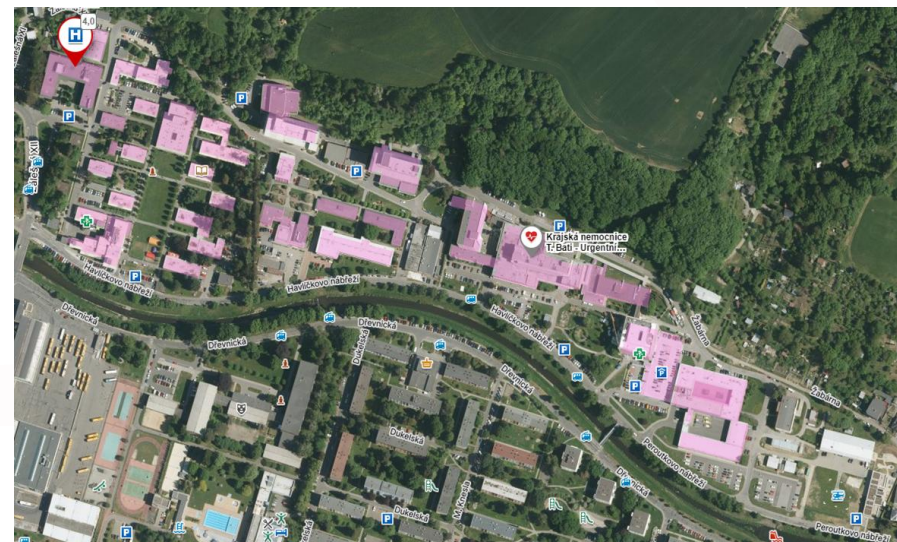
František Lýdie Gahura

Současnost - Krajská nemocnice T. Bati, a. s. Zlín - KNTB

2025

37 oddělení: 8 diagnostických
 14 chirurgických
 15 interních

5 center: centrum vysoce specializované péče v **perinatologii**
 centrum vysoce specializované **kardiovaskulární péče**
 centrum vysoce specializované **o pac. s IKTEM**
 centrum vysoce specializované **traumatologické péče**
 centrum vysoce specializované **v onkogynekologii**



Zeleň v KNTB

Areál KNTB – cca. 16 ha

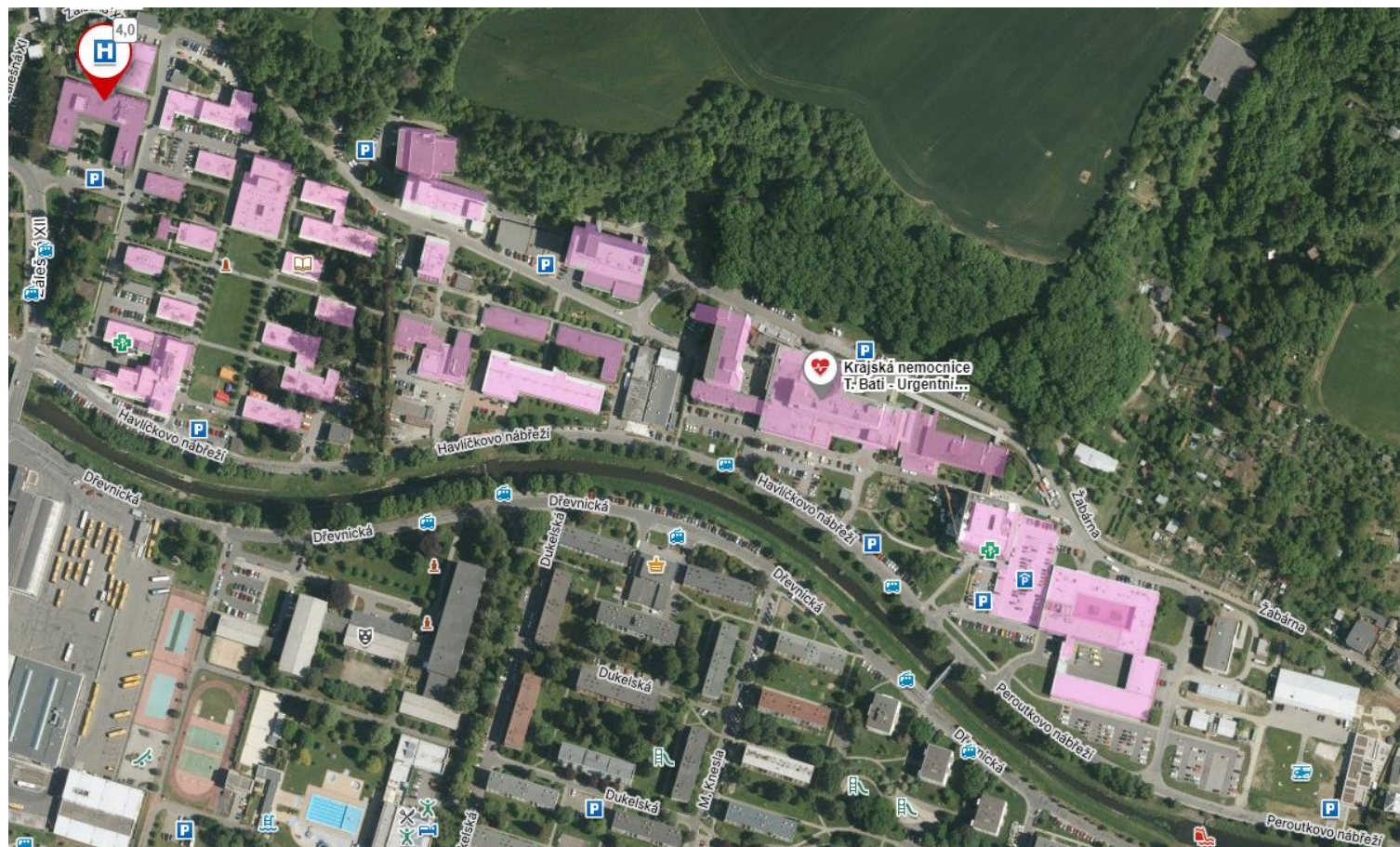
- Travnaté plochy – cca. 10 ha

- Stromy

2008 – 800 stromů

2014 – 700 + 160 výsadba

2024 – cca. 800 stromů

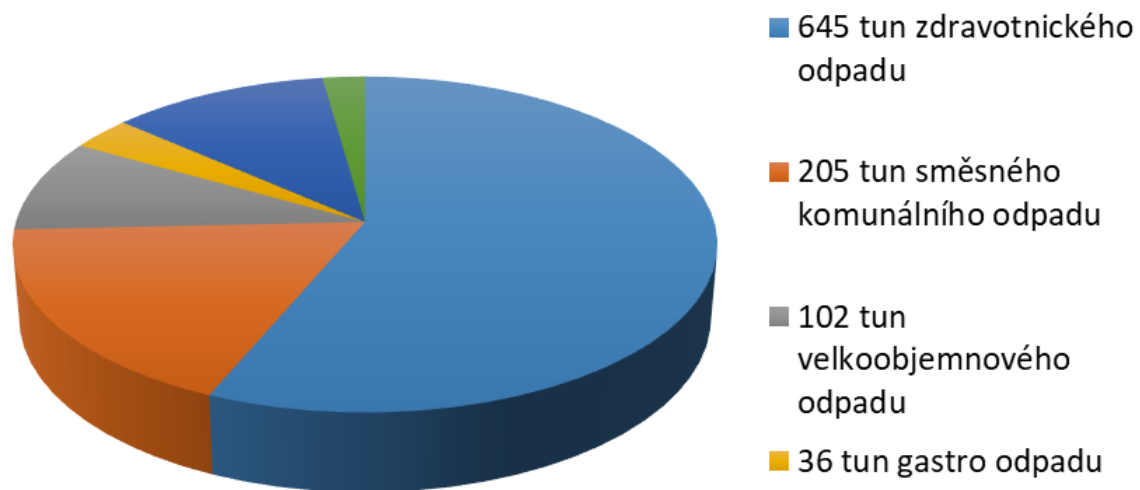


Produkce odpadů v KNTB

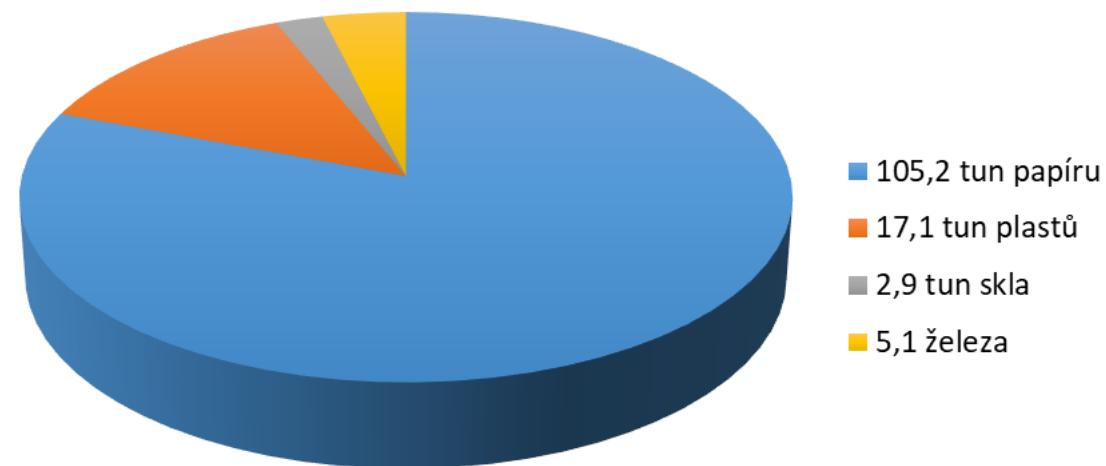
- celkem nemocnice produkuje cca 30 druhů odpadů
- nebezpečné odpady cca 640 t/rok
- ostatní odpady cca 629 t/rok
- roční náklady cca 11 773 872 Kč bez DPH

Produkce odpadů v KNTB

PRODUKCE ODPADŮ ZA ROK 2024



RECYKLOVATELNÝ ODPAD V ROCE 2024

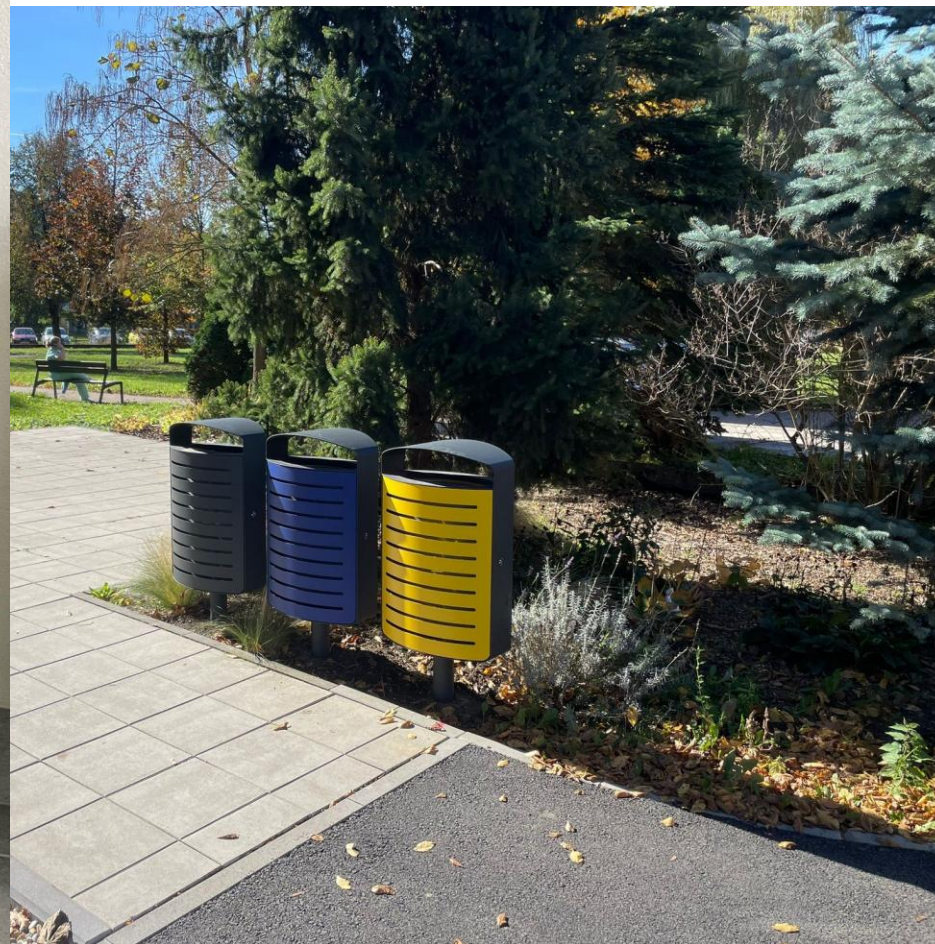


Produkce odpadů v KNTB

18 01 03 odpady, na jejichž sběr a odstraňování jsou kladeny zvláštní požadavky s ohledem na prevenci infekce

rok 2013	408 t
rok 2023	575 t
rok 2024	645 t

Místa pro sběr komunálních odpadů



Místa pro sběr nebezpečných odpadů



Zdroje

Obrázky:

Businessinfo.cz. Online. <https://www.businessinfo.cz/clanky/cirkularita-v-odpadovem-hospodarstvi/>. Dostupné z: <https://www.businessinfo.cz/clanky/cirkularita-v-odpadovem-hospodarstvi/>. [cit. 2025-06-11].

<https://www.staryzlin.cz/batova-nemocnice-exteriery.php>

DĚKUJI ZA POZORNOST

