



STERILIZACE

Mgr. Dagmar Maršálková

1. ročník OŠETŘOVATELSTVÍ

Osnova:

- definice sterilizace
- centrální sterilizace
- předsterilizační příprava
- obalové materiály
- metody sterilizace
- kontrola sterilizace
- zásady práce se sterilním materiálem, skladování
- jednorázové pomůcky
- likvidace biologického odpadu
- opakovací otázky

Sterilizace

- Proces
- cílem je **úplné odstranění** nebo **zničení všech** forem mikroorganismů
 - bakterií, virů, mikroskopických vláknitých hub a jejich **spor** na povrchu nástrojů, zařízení a materiálů.
- Provádí se na specializovaných pracovištích **centrální sterilizace**

Centrální sterilizace a sterilizační centra

- pracoviště zdravotnického zařízení, které poskytuje **službu sterilizace všem ostatním pracovním úsekům**
- vybavena výkonnými **přístroji** a pracovníci mají speciální **vzdělání** zaměřené na sterilizaci.
 - Provádějí **kompletní servis** pomůcek od převzetí přes **mytí, kontrolu funkčnosti, balení až po sterilizaci**

Předsterilizační příprava

- soubor činností zahrnující **dezinfekci, mechanickou očistu, sušení, setování a balení**. Výsledkem je čistý, suchý, funkční a zabalený zdravotnický prostředek určený ke sterilizaci.
- **Fáze předsterilizační přípravy**
 - Dekontaminace
 - Mechanická očista
 - Kontrola funkčnosti
 - Ošetření (promazání mechanických částí)
 - Balení
 - Vložení testů ke kontrole sterilizačního procesu

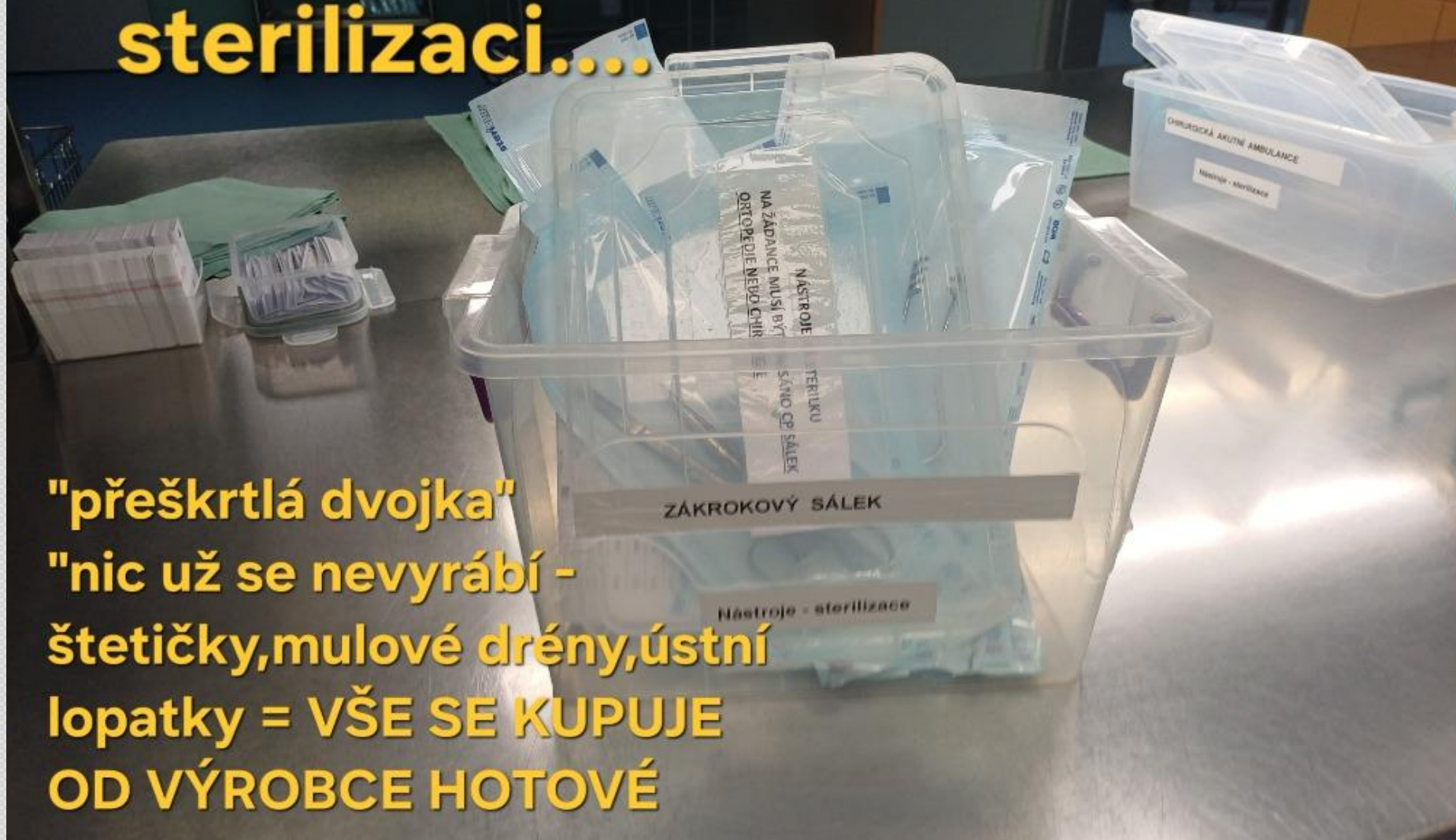
VÝTAH Z COS (z odd." NOSÍ - PLASTOVÉ BOXY)



Nebo přinese z
odd. sanitář

**z odd.přicházejí nástroje ke
sterilizaci....**

**"přeškrtlá dvojka"
"nic už se nevyrábí -
špetičky,mulové drény,ústní
lopatky = VŠE SE KUPUJE
OD VÝROBCE HOTOVÉ**

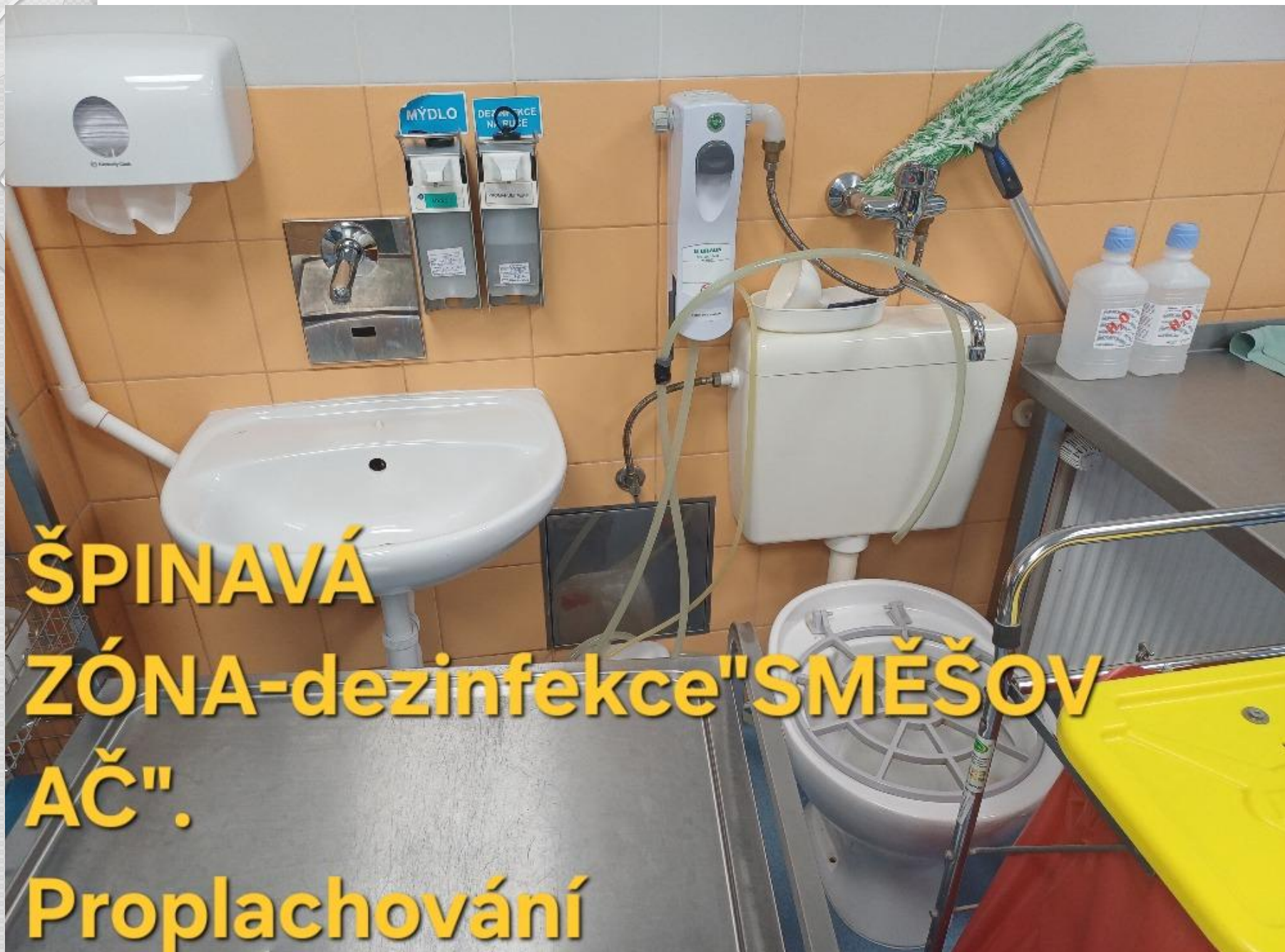


Dekontaminace

**ŠPINAVÁ ZÓNA -
DEZINFEKCE "MYTÍ"**



[illegible]



ŠPINAVÁ
ZÓNA-dezinfekce"SMĚŠOV
AČ".

Proplachování

ŠPIŇAVÁ ZÓNA - VKLÁDÁNÍ POUŽITÝCH NÁSTROJŮ



ČISTÁ ZÓNA - VYNDÁNÍ "UMYTÝCH" NÁSTROJŮ Z MYČKY



Příprava pomůcek pro centrální sterilizaci

- Na ODD.:
- Ke sterilizaci předáváme pouze pomůcky určené **k opakovanému použití**.
 - Na žádanku napsat „co posíláme“
- <https://www.youtube.com/watch?v=qkp9qfmivE4>
 - Naložení do prac.dez.roztoku
 - Oplach vodou(po expoz.d.)
 - Sušení
 - Vložení do boxu





Obr. 11.7 Dekontaminace nástrojů po použití

Obalové materiály

- **Jednorázové sterilizační obaly**
 - sterilizační papírové obaly
 - sterilizační fólie a sáčky
 - netkané textilie
 - sterilizační role
- **Obaly pro opakované použití**
 - sterilizační kontejnery s filtračním systémem
 - před použitím je nutné kontrolovat neporušenost plomby

balící pult - příprava (obaly, el. štítky)



**Obalové materiály - papír -
folie(součásti indikátor) -
různé velikosti).**



OBALOVÉ MATERIÁLY - "tavička"



OBALOVÝ MATERIÁL - FÓLIE(součástí "indikátor")



**Kontejner
připravený ke
sterilizaci**



Metody sterilizace

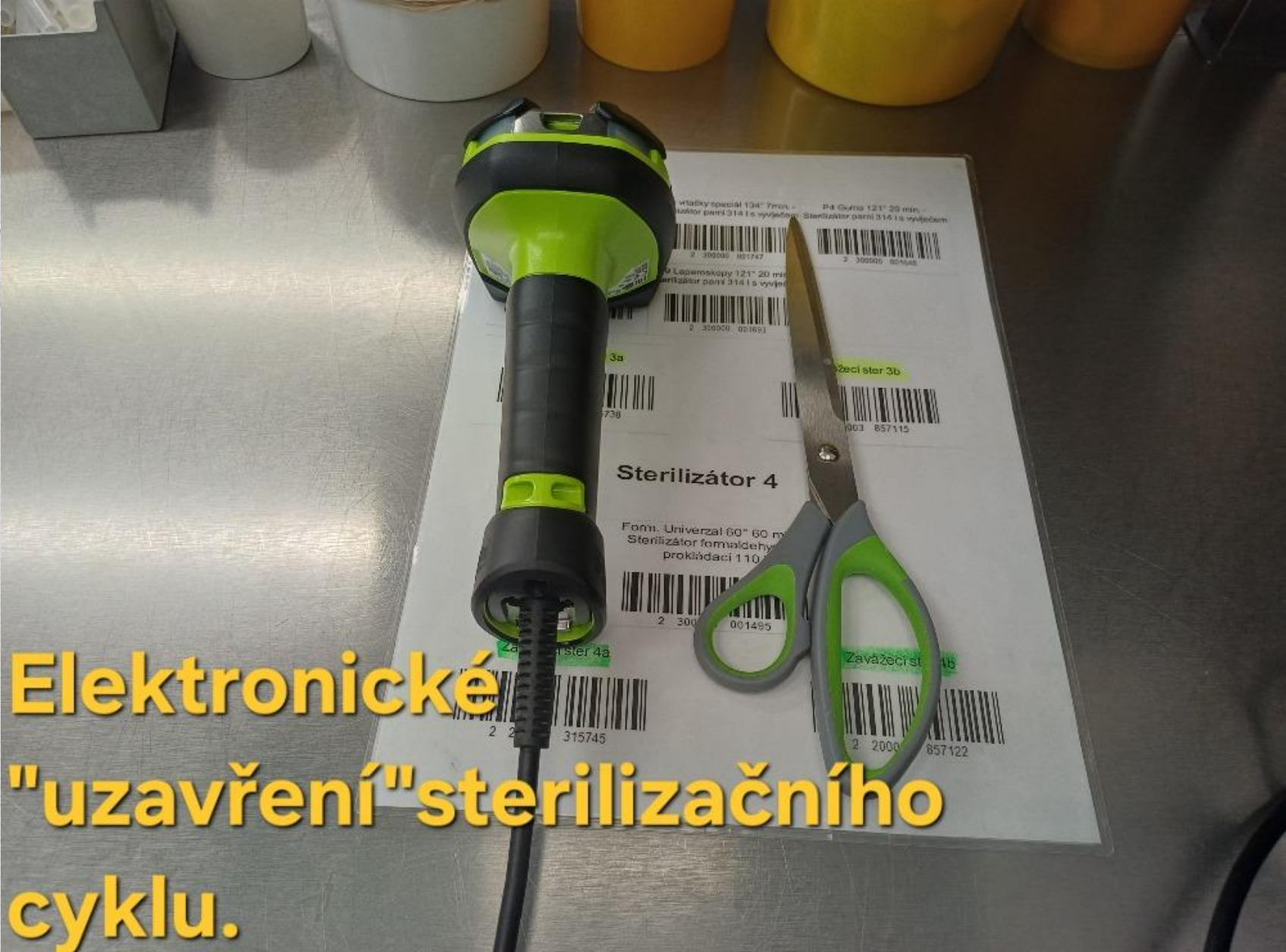
- **Fyzikální sterilizace**
 - **parní + tlak sterilizace (autoklávování)**
 - sterilizace suchým teplem(horký vzduch)
 - radiační sterilizace
 - Var ve vodě pod tlakem

Autokláv podtlaková sterilizace vysokou teplotou



Autokláv - 120, 134 stupňů síto které se vkládá dovnitř





**Elektronické
"uzavření" sterilizačního
cyklu.**

Metody sterilizace

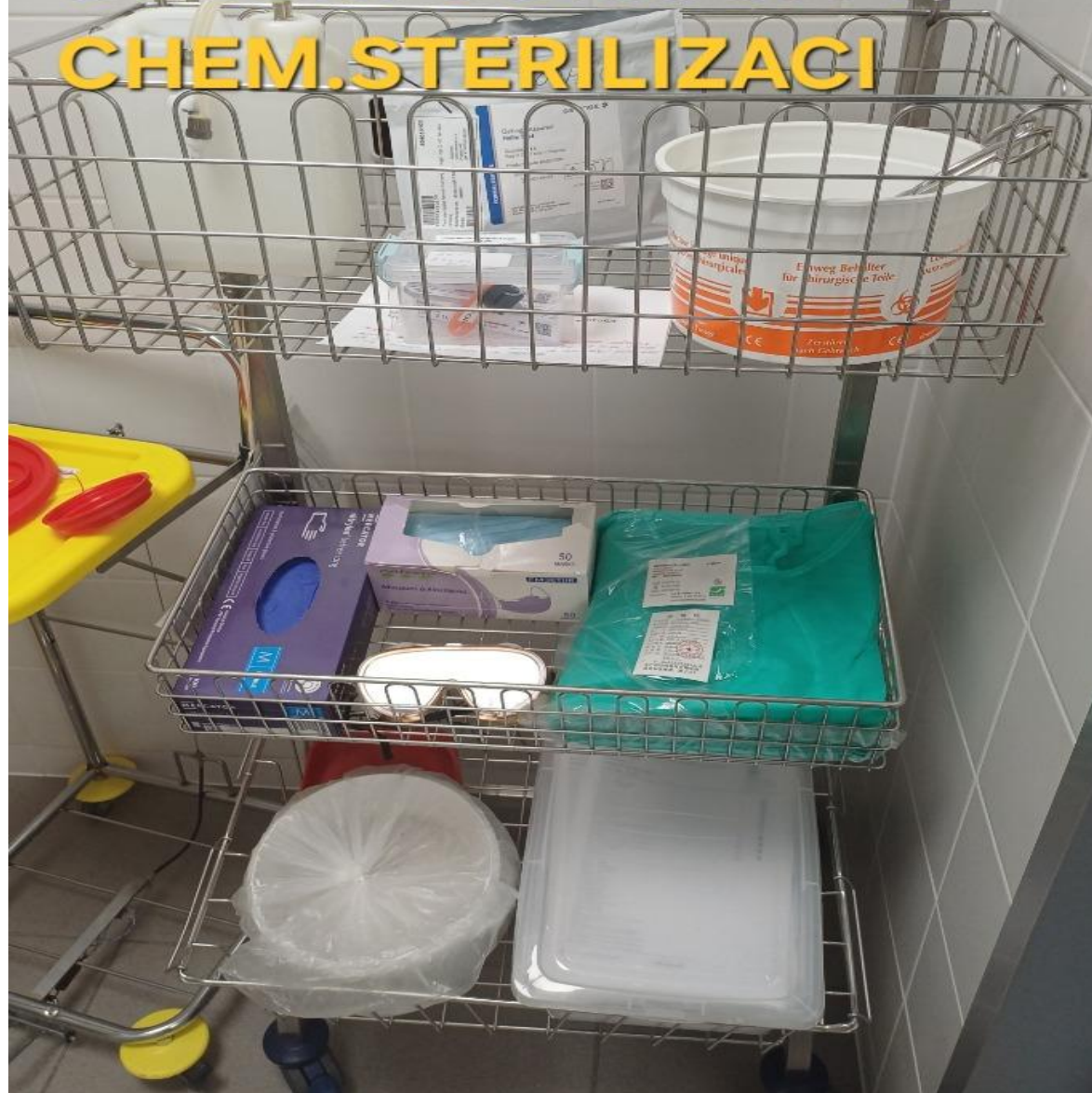
- **Chemická sterilizace**
 - Používá **chemické látky**, např. etylenoxid, **formaldehyd**
 -
 - peroxid vodíku = **PLAZMOVÁ S.**
 - vhodná pro **teplotně citlivé materiál**

CHEMICKÝ STERILIZÁTOR - FORMALDEHYD

032
FORMALDEHYDOVÁ
STERILIZACE

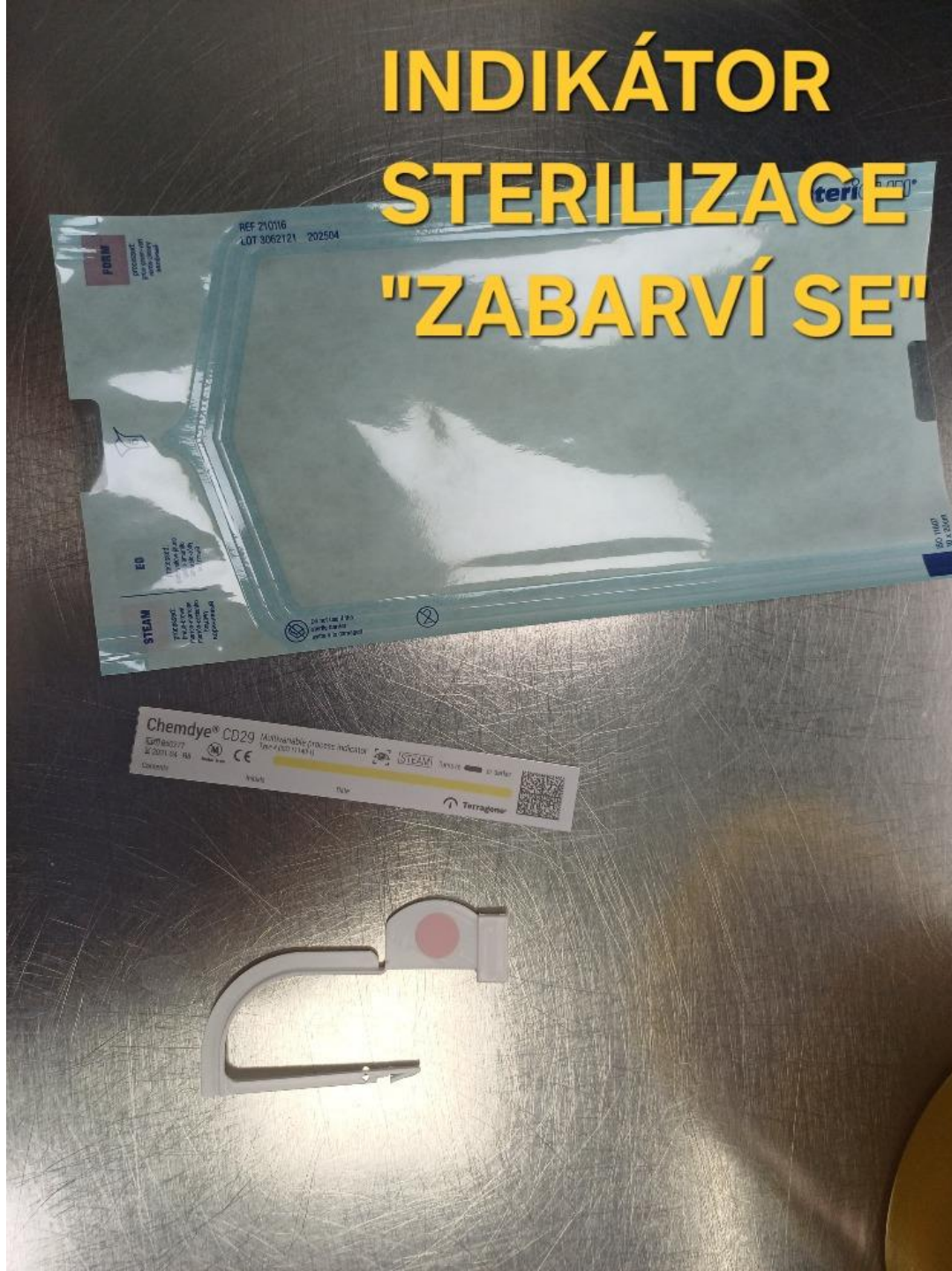


POMŮCKY, PROSTŘEDKY OSOBNÍ OCHRANY K CHEM. STERILIZACI



Kontrola sterilizace

- Sterilizační přístroje jsou pravidelně kontrolovány.
 - **Monitorace** – dokumentace každého sterilizačního procesu.
 - **Procesorový test** – chemický test ověřující průběh sterilizačního cyklu (vkládá se, či součást obalů)
 - **Biologický test** – ověření účinnosti sterilizace pomocí bioindikátorů.



Uložení vysterilizovaného materiálu

- v čistém prostoru,
 - v uzavřených skříních,
 - při teplotě 15–25 °C,
 - při relativní vlhkosti pod 70 %.
-
- K transportu slouží uzavřené přepravky nebo skříně.
 - **Exspirační doby**
 - **Volně uložený 6 dnů (chráněný 12 týdnů – box)**
 - **papírové + plastové obaly – dvojbal 12 týdnům (chráněný 6 měsíců)**

Plastové boxy „dvoj obal“



Zajištění sterilních pomůcek pro ošetrovací jednotku

- Jednorázové sterilní pomůcky objednává zpravidla staniční sestra.
- Opakovaně použitelné pomůcky jsou po dezinfekci a očistě předávány na centrální sterilizaci.

Zásady pro práci se sterilním materiálem

- Před manipulací provést hygienu a dezinfekci rukou
- Zkontrolovat neporušenost obalu, procesorový test a expiraci
- Sterilní pomůcky vyjmout bezprostředně před použitím
- Při otevírání se nedotýkat vnitřní strany obalu
- Minimalizovat pohyb a mluvení při manipulaci (ústenka)

Sterilní pomůcky k jednorázovému použití

- Jsou **dodávány sterilní a po použití se likvidují.**
- **Výhody**
 - zajištěná sterilita,
 - prevence infekcí,
 - široká škála použití,
 - pohodlí a efektivita,
 - bezpečná likvidace.
- **Nevýhody**
 - ekologická zátěž,
 - vyšší náklady,
 - někdy nižší kvalita oproti opakovaně použitelným nástrojům,
 - možnost výpadků dodávek.

Likvidace biologicky kontaminovaného odpadu

- Likvidace zdravotnického odpadu se řídí **zákonem č. 541/2020 Sb., o odpadech.**
- Biologicky kontaminovaný odpad se ukládá **do červených pytlů** označených:
 - „**Nebezpečný odpad HP 9 infekční, HP 14 ekotoxický.**“

Školení nakládání s odpady pro zaměstnance ONP, a.s.

1. V ONP, a.s. je v platnosti Metodický pokyn organizační MPO 026 – Nakládání s odpady, kde jsou uvedeny všechny související dokumenty týkající se nakládání s odpady
2. Nakládání s odpady je prováděno prostřednictvím odborně způsobilé osoby – OZO, pracovníkem PTO – Horníkovou Ivou.
3. Třídění odpadů: odpad nebezpečný a ostatní:

a) **Nebezpečný zdravotnický odpad** vzniká při léčebných, diagnostických, preventivních a obdobných procesech a ze zdravotnických laboratoří, obsahuje nebezpečné vlastnosti, ukládán je do klinik boxů, plastových pytlů barvy červené s označením příslušné kategorie – kódu odpadu etiketou, shromažďovací místo odpadu musí být vybaveno identifikačním listem dle kódů, tento odpad je likvidován ve spalovnách a dekontaminačních zařízeních.

Kategorie a kódy:

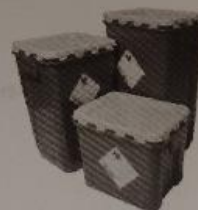
18 01 03 01 - ostré předměty-jehly, kanyly, bodce, skleněné střepty, ampule, pipety
18 01 03 02 - části těla-tkáně určené k vyšetření, krevní vaky
18 01 03 - odpad infekční-odpad kontaminovaný lidskou krví, sekrety, obvazy
18 01 06 - chemikálie pevné nebo kapalné látky toxické v uzavřených kanystrech
18 01 08 - nepoužitelná cytostatika odpad z cytostatických přípravků
18 01 09 - nepoužitelná léčiva s prošlou dobou použitelnosti
18 01 10 - odpadní amalgám ze stomatologické péče
15 01 10 - obaly obsahující zbytky nebezpečných látek, obaly od infuzních roztoků, spreje

Další nebezpečné odpady se pravidelně odváží – zpětný odběr zařízení

21 01 21 - odpady s obsahem rtuti, zářivky, výbojky, teploměry

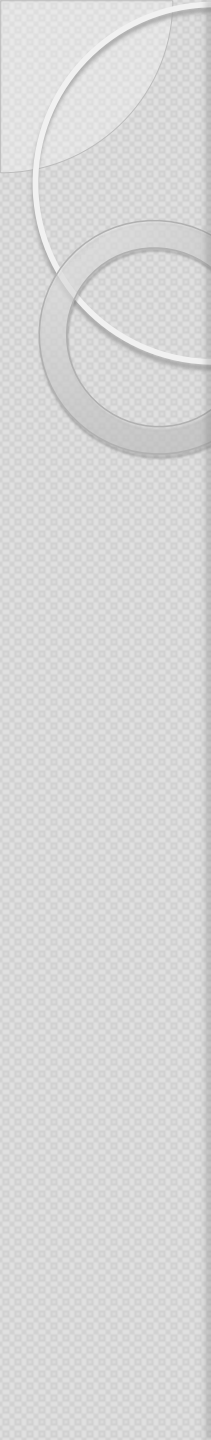
20 01 23 - vyřazená zařízení obsahující chlorofluorouhlovodíky, lednice, chladničky, mrazáky

20 01 35 – elektroodpad, vyřazené PC, TV, elektrické konvice, zářivky, žárovky apod.



Úkoly k opakování učiva

- Definuj pojem aseptický postup.
- Které orgánové systémy mohou být postiženy infekcí spojenou se zdravotní péčí?
- Co znamená pojem dezinfekce?
- Jaký je rozdíl mezi fyzikální a chemickou dezinfekcí?
- **Definuj proces sterilizace.**
- **Co znamená předsterilizační příprava?**
- **Jaké jsou zásady manipulace se sterilním materiálem?**

- 
- Děkuji za pozornost

Zdroje:

- Fotodokumentace se svolením ODD
CENTRÁLNÍ STERILIZACE ONP.
- ČÍKOVÁ,Z. a kolektiv. Ošetrovatelství
pro 1. ročník, GRADA Publishing 2025,
ISBN 978-80-271-5683.2.