

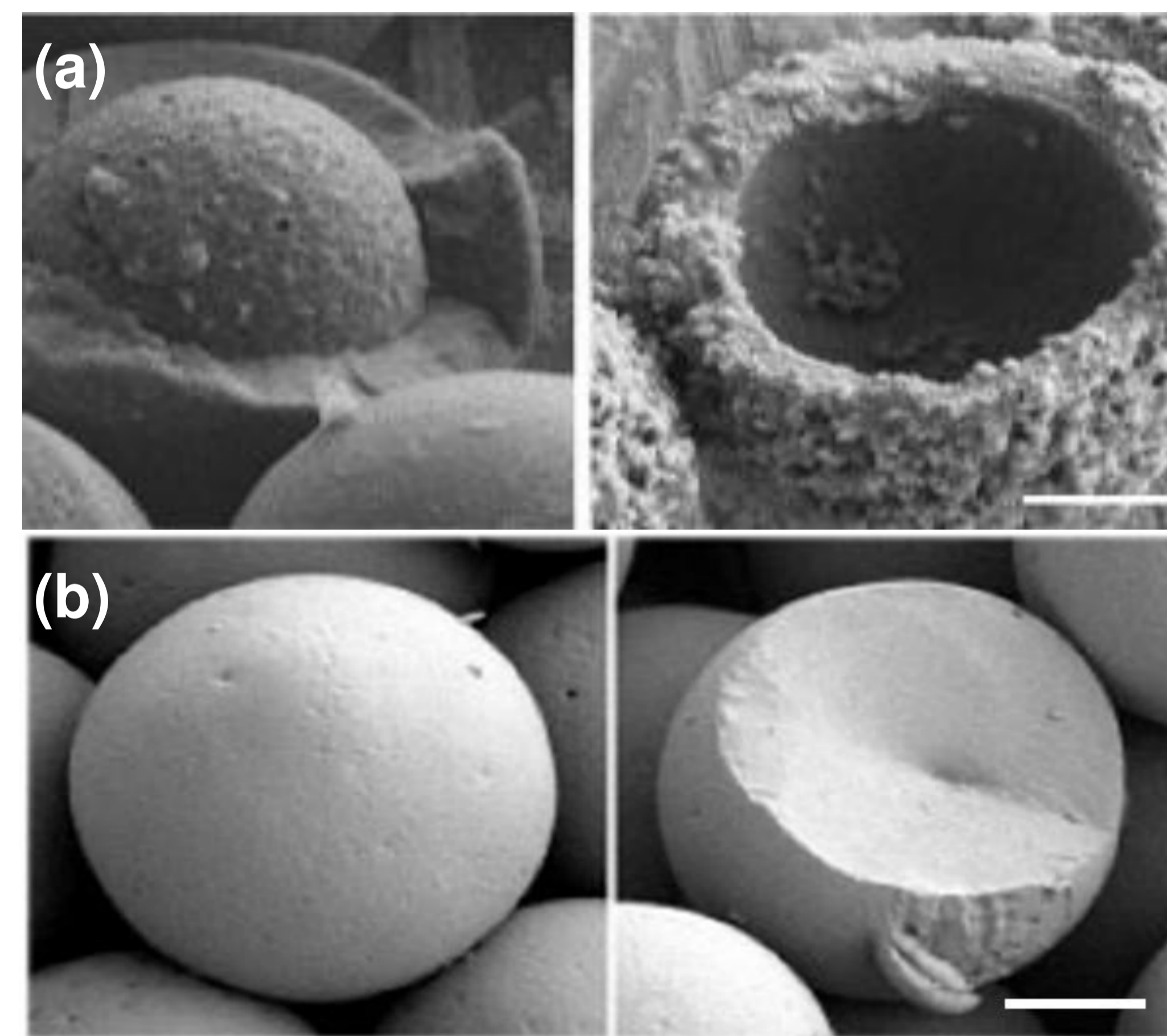
LÉKOVÉ MIKROFORMY - MIKROČÁSTICE

ROZDĚLENÍ MIKROČÁSTIC

Mikročástice z morfologického hlediska rozdělujeme na mikrotobolky a mikrosféry (obr. 1)

(a) mikrotobolky (zásobníkový typ) jsou tvořené polymerním obalem a jádrem. Jádro může být v pevné, kapalné nebo plynné podobě. Tvoří 10-90 % hmotnosti celé částice a také ovlivňuje konečný tvar mikrotobolky. Na jádro pak těsně nasedá obal. Částice jsou zpravidla sférické, mohou mít ale také nepravidelný tvar

(b) mikrosféry (matricový typ) nejsou tvořeny jádrem a obalem, léčivo je rozptýleno v matrici mikrosféry, tvořenou makromolekulární sítí nebo kontinuální lipidovou vrstvou, jako pevná látka nebo ve formě roztoku, suspenze či emulze

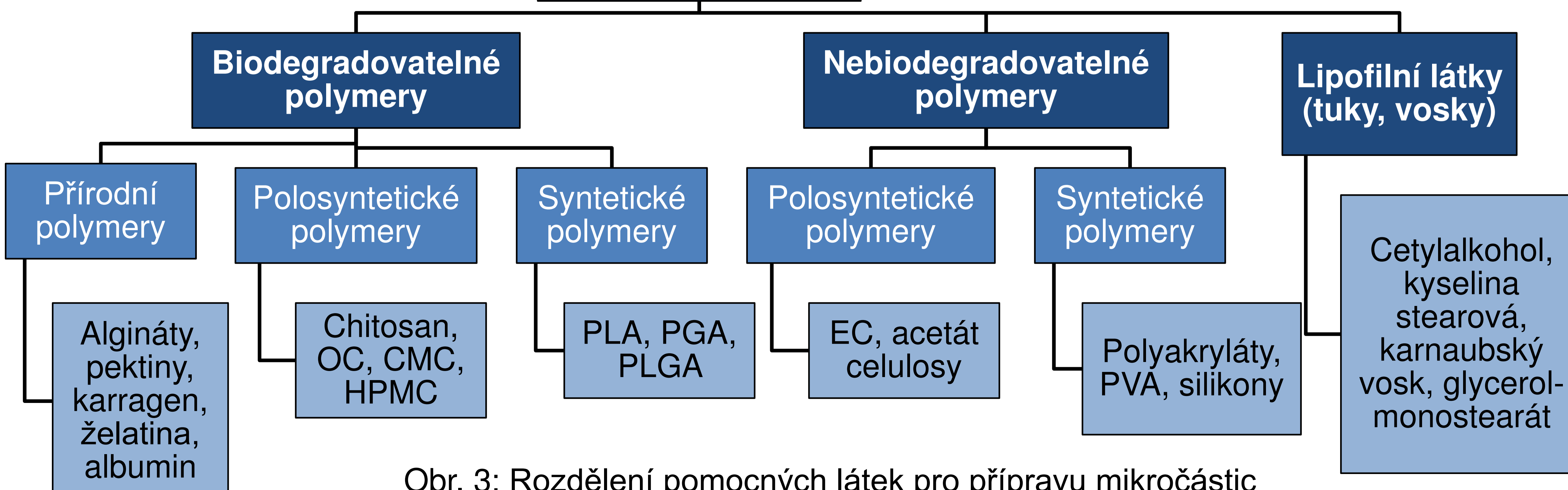


Obr. 1: Možné struktury mikročastic
(a) mikrosféry, (b) mikrotobolky

VÝHODY PŘÍPRAVY MIKROČÁSTIC

- maskování chuti léčiv
- ochrana léčiva před nežádoucími vlivy okolního prostředí
- zapracování těžkých léčiv, např. silic
- oddělení inkompatibilních látek
- přeměna kapalných látek na pevné částice
- **možnost řízeného uvolňování léčiva**
- nižší nežádoucí účinky
- zvýšená compliance pacienta

POMOCNÉ LÁTKY



Obr. 3: Rozdělení pomocných látek pro přípravu mikročastic

CHEMICKÉ

Sítovací metody (iontová, termální gelace)

Polymerizace *in situ*

Mezifázová polymerizace

Polymerová inkompatibilita

Koacervace (jednoduchá, složená)

FYZIKÁLNĚ-MECHANICKÉ

Obalování ve fluidní vrstvě

Extrakce/odpaření rozpouštědla

Sprejové sušení/chlazení

Extruze

Obr. 2: Rozdělení enkapsulačních metod

PŘÍPRAVA MIKROČÁSTIC

Existují různé techniky přípravy mikročastic, které se nejčastěji rozdělují na metody chemické a fyzikálně-mechanické (obr. 2). Výběr jednotlivých metod závisí na materiálech, pomocných látkách (obr. 3) a postupu, který je při přípravě použit. Vybraná technika následně musí splňovat několik zásadních požadavků:

- stabilita a biologická aktivita léčiva nesmí být ovlivněna procesními parametry použitými při přípravě mikročastic
- výtěžek procesu by měl obsahovat mikročástice o požadované velikosti a enkapsulační účinnost by měla být co nejvyšší
- kvalita připravených mikročastic a disoluční profil léčiva by měl být reprodukovatelný