

OBSAH

1	Membrány a membránové materiály.....	7
1.1	Membrány pro tlakové separační procesy	7
1.2	Membrány pro separaci plynů a par	9
1.3	Iontovýměnné membrány	11
1.3.1	Homogenní iontovýměnné membrány	11
1.3.2	Heterogenní iontovýměnné membrány	11
1.3.3	Výzkum a vývoj iontovýměnných membrán	12
1.4	Závěr.....	13
1.5	Literatura	14
2	Membránové procesy.....	17
2.1	Tlakové membránové procesy	17
2.1.1	Srovnání situace v ČR a ve světě	17
2.1.1.1	Aplikace tlakových a osmotických membránových procesů v oblasti chemických a průmyslových výrob.....	17
2.1.1.2	Aplikace tlakových a osmotických membránových procesů v oblasti energetiky	18
2.1.1.3	Aplikace tlakových a osmotických membránových procesů v oblasti potravinářství a farmacie	19
2.1.1.4	Aplikace tlakových a osmotických membránových procesů v oblasti ochrany životního prostředí.....	22
2.1.2	Závěr.....	25
2.1.3	Literatura	28
2.2	Membránové procesy pro separace plynů, par a kapalin	31
2.2.1	Srovnání situace v ČR a ve světě	31
2.2.1.1	Dělení plynů	31
2.2.1.2	Dělení par	31
2.2.1.3	Dělení kapalin – pervaporace	32
2.2.2	Základní popis procesu.....	34
2.2.3	Závěr.....	47
2.2.4	Literatura	49
2.3	Elektromembránové procesy	53
2.3.1	Zpracování roztoků elektromembránovými procesy v ČR a ve světě	53
2.3.1.1	Odpadní vody a farmacie	53
2.3.1.2	Elektromembránové procesy v potravinářství.....	56

2.3.1.3	ZLD procesy	64
2.3.1.4	Elektrodeionizace (EDI).....	66
2.3.2	Závěr.....	68
2.3.3	Literatura	69
3	Stav výuky membránových procesů v ČR.....	71
3.1	Výuka na Univerzitě Pardubice.....	71
3.2	Výuka na VŠCHT Praha	77
3.3	Výuka na Univerzitě Jana Evangelisty Purkyně v Ústí nad Labem.....	79
3.4	Podpora výuky o membránových procesech.....	80
3.4.1	VŠB-Technická univerzita Ostrava	80
3.4.2	MemBrain s.r.o.	81