

OBSAH

Seznam symbolů a zkratek	6
Předmluva	9
1 Úvod	11
2 Tlakové membránové procesy	17
2.1 Popis tlakových membránových procesů	17
2.1.1 Mikrofiltrace	18
2.1.2 Ultrafiltrace	18
2.1.3 Nanofiltrace	19
2.1.4 Reverzní osmóza	19
2.2 Stručná historie tlakových membránových procesů	21
2.3 Současný stav a závěr	22
3 Membránové dělení plynů a par	25
3.1 Popis membránového dělení plynů a par	25
3.2 Průmyslové dělení směsí plynů nebo par	28
3.2.1 Separace vodíku	29
3.2.2 Separace helia	31
3.2.3 Separace oxidu uhličitého	31
3.2.4 Dělení vzduchu	32
3.2.5 Separace par organických látek	33
3.2.6 Separace vodních par	34
3.2.7 Separace zemního plynu a bioplynu	34
3.2.8 Membránové čištění spalin	36
3.3 Stručná historie membránového dělení plynů a par	37
3.4 Současný stav a závěr	38
4. Pervaporace	41
4.1 Popis pervaporace	41
4.2 Stručná historie pervaporace	44
4.3 Současný stav a závěr	44
5. Elektromembránové procesy	47
5.1 Popis elektromembránových procesů	47
5.1.1 Elektromembránové separační procesy	48
5.1.2 Elektromembránové syntézní procesy	50
5.1.3 Membránové procesy pro konverzi energie	51
5.2 Stručná historie elektromembránových procesů	55
5.3 Současný stav a závěr	57
6 ZÁVĚR	59
Rejstřík	61