

Obsah

Úvod.....	1
1 Vodík.....	3
1.1 Historie.....	3
1.1.1 Historické události.....	4
2.2 Vlastnosti vodíku.....	6
3 Vodíková strategie a barvy vodíku.....	13
4 Legislativní rámec v ČR a ve světě.....	19
4.1 Prevence závažných havárií.....	20
4.2 Prostředí s nebezpečím výbuchu.....	23
5 Současný stav vodíku v ČR (světě).....	27
6 Životní cyklus vodíku.....	33
6.1 Výroba vodíku.....	33
6.1.1 Šedý vodík.....	35
6.1.2 Modrý vodík.....	39
6.1.3 Zelený vodík.....	40
6.1.4 Růžový vodík.....	42
6.2 Skladování.....	42
6.2.1 Fyzikální forma.....	44
6.2.2 Chemická forma.....	47
6.3 Přeprava.....	49
6.3.1 Transport plynného vodíku.....	51
6.3.2 Transport kapalného vodíku.....	53
6.3.3 Transport chemických hydridů.....	53
6.4 Využití vodíku.....	54
7 Bezpečnost vodíku.....	66
7.1 Bezpečnostní rizika.....	66
7.1.1 Difuzivita.....	68
7.1.2 Křehnutí.....	69
7.1.3 Mechanismus zapálení a hoření vodíku.....	70
7.1.4 Požár a výbuch.....	73
7.1.5 Zdravotní rizika.....	75
7.2 Rizika související s výrobou vodíku.....	82
7.3 Rizika související se skladováním a transportem.....	84
7.4 Rizika související s využitím.....	90
8 Případová studie - čerpací stanice stlačeného vodíku.....	101
9 Management rizik bezpečnostních technologií.....	112
Závěr.....	115

Seznam obrázků.....	116
Seznam tabulek.....	118
Použitá literatura.....	119