

OBSAH

ÚVOD	9
1 RECYKLÁCIA SKLA	11
1.1 MNOŽSTVO, ZBER, TRIEDENIE A DOPRAVA ODPADOV	11
1.1.1 Zloženie skla.....	14
1.1.2 Zdroj sklennej suroviny z recyklácie odpadov	14
1.1.3 Produkované množstvá a zber skla	17
1.1.4 Triedenie skla.....	18
1.1.5 Východiská pre systém nakladania s odpadovým sklom	19
1.1.6 Charakteristika súčasného stavu	20
1.2 RECYKLAČNÁ TECHNOLOGIA	21
1.2.1 Postup úpravy sklenných črepov.....	23
1.2.2 Vytriedovanie skla	26
1.3 OPÄTOVNÉ POUŽITIE SUROVÍN	30
1.4 FIRMY ZAOBERAJÚCE SA RECYKLÁCIOU	31
1.5 LEGISLATÍVA V KOMODITE	31
1.6 RECYKLAČNÝ FOND VO VZŤAHU KU SKLU	31
1.6.1 Stav v sektore	31
1.6.2 Príjmy sektora.....	32
1.6.3 Najvýznamnejšie podporované projekty.....	32
1.6.4 Budúce zámery sektora	32
1.7 POUŽITÁ LITERATÚRA	33
2 RECYKLÁCIA PAPIERA	34
2.1 MNOŽSTVO, ZBER, TRIEDENIE A DOPRAVA ODPADOV	34
2.1.1 Podiel recyklovaného papiera v jednotlivých výrobkoch a jeho vlastnosti.....	36
2.1.2 Zber papiera.....	39
2.1.3 Doprava odpadov	40
2.1.4 Triedenie zberového papiera	41
2.2 RECYKLAČNÁ TECHNOLOGIA	41
2.2.1 Príprava papieroviny.....	42
2.2.1.1 Rozvláknenie vlákniiny	42
2.2.1.2 Mlecie zariadenia	43
2.2.1.3 Glejenie vlákniiny a papiera	44
2.2.1.4 Plnenie vlákniiny.....	45
2.2.1.5 Farbenie papieroviny a papiera.....	46
2.2.1.6 Triedenie a čistenie papieroviny	47
2.2.1.7 Odvzdušňovanie papieroviny	47

2.2.2	Tvorba papierového listu na papierenskom stroji	49
2.2.2.1	<i>Papierenské stroje</i>	50
2.3	OPÄTOVNÉ POUŽITIE SUROVÍN	53
2.4	FIRMY ZAOBERAJÚCE SA RECYKLÁCIOU	54
2.4.1	Existujúce domáce kapacity	54
2.4.2	Existujúce zahraničné kapacity	54
2.4.3	Potreba na dobudovanie zberových a spracovateľských kapacít	55
2.5	LEGISLATÍVA V KOMODITE	56
2.6	RECYKLAČNÝ FOND VO VZŤAHU K PAPIERU	57
2.6.1	Stav v sektore	57
2.6.2	Príjmy sektora	57
2.6.3	Najvýznamnejšie podporované projekty	58
2.6.4	Budúce zámery sektora	59
2.7	POUŽITÁ LITERATÚRA	59
3	RECYKLÁCIA TEXTILU	61
3.1	ROZDELENIE, MNOŽSTVO, ZBER, TRIEDENIE A DOPRAVA ODPADOV	61
3.1.1	Rozdelenie textilných odpadov	61
3.1.2	Množstvo odpadu	65
3.1.3	Triedenie odpadu	71
3.1.4	Zber a doprava starých textílií	73
3.2	RECYKLAČNÁ TECHNOLOGIA	75
3.2.1	Regenerácia odpadového textilu	75
3.2.2	Odporúčania na technologické a technické využitie odpadu z textilu	76
3.2.3	Proces spracovania starých textílií	79
3.2.4	Výroba netkaných textílií mechanickým spôsobom	89
3.2.5	Výroba textílií spájaných chemicky	91
3.2.6	Technické zabezpečenie	92
3.3	OPÄTOVNÉ POUŽITIE SUROVÍN	100
3.3.1	Predpoklady použitia textilných odpadov	101
3.3.2	Možnosti použitia textilných odpadov	102
3.4	FIRMY ZAOBERAJÚCE SA RECYKLÁCIOU	105
3.5	POUŽITÁ LITERATÚRA	106
4	RECYKLÁCIA ELEKTRICKÝCH A ELEKTRONICKÝCH ZARIADENÍ	108
4.1	MNOŽSTVO, ZBER, TRIEDENIE A DOPRAVA ODPADOV	108
4.1.1	Množstvá spotrebičov uvedených na trh	110
4.1.2	Súčasný zberový a spracovateľský kapacita	115

4.2	RECYKLAČNÁ TECHNOLOGIA	118
4.2.1	Materiálové zloženie OEEZ	119
4.2.2	Moduly spracovania elektrozariadení	123
4.2.3	Recyklácia bielej techniky	136
4.2.4	Recyklácia svetelných zdrojov	138
4.3	OPÄTOVNÉ POUŽITIE SUROVÍN	141
4.4	FIRMY ZAOBERAJÚCE SA RECYKLÁCIOU	142
4.5	LEGISLATÍVA V KOMODITE	143
4.6	RECYKLAČNÝ FOND VO VZŤAHU KU SKLU	144
4.6.1	Najvýznamnejšie podporované projekty	145
4.6.2	Budúce zámery sektora	147
4.7	POUŽITÁ LITERATÚRA	147
5	RECYKLÁCIA PLASTOV	149
5.1	MNOŽSTVO, ZBER, TRIEDENIE A DOPRAVA ODPADOV	150
5.1.1	Charakteristika a základné rozdelenie	150
5.1.1.1	<i>Polyetylén PE</i>	154
5.1.1.2	<i>Polypropylén PP</i>	155
5.1.1.3	<i>Polyvinylchlorid PVC</i>	156
5.1.1.4	<i>Polystyrén PS</i>	157
5.1.1.5	<i>Polyetyléntereftalát PET</i>	158
5.1.1.6	<i>Prísady</i>	159
5.1.1.7	<i>Technológie spracovania plastov</i>	161
5.1.2	Množstvo plastového odpadu	164
5.1.3	Systém zberu plastového odpadu	164
5.1.4	Triedenie plastového odpadu	168
5.1.4.1	<i>Triedenie ručné</i>	168
5.1.4.2	<i>Triedenie automatické</i>	169
5.1.4.3	<i>Hrubé triedenie ohrevom</i>	171
5.1.4.4	<i>Optické metódy</i>	172
5.1.4.5	<i>Suché metódy triedenia</i>	173
5.1.4.6	<i>Mokrú metódy triedenia</i>	173
5.1.4.7	<i>Elektrostatické metódy</i>	177
5.1.4.8	<i>Kryogénne triedenie</i>	179
5.1.4.9	<i>Magnetické separátory</i>	179
5.1.4.10	<i>Vibračné postupy</i>	180
5.1.5	Doprava plastového odpadu	180
5.2	RECYKLAČNÁ TECHNOLOGIA	181
5.2.1	Klasifikácia recyklácie plastov	181
5.2.2	Fyzikálna recyklácia	183
5.2.3	Chemická recyklácia	186
5.2.4	Energetické zhodnotenie	188
5.2.5	Degradovateľné plasty	189

5.2.5.1	<i>Hlavné trendy výskumu, vývoja a produkcie BDP vo svete.....</i>	190
5.2.5.2	<i>Biodegradovateľné polyméry na Slovensku a v strednej Európe.....</i>	196
5.2.5.3	<i>Technológie výroby biodegradovateľných polymérov.....</i>	197
5.3	OPĀTOVNÉ POUŽITIE SUROVÍN.....	199
5.4	FIRMY ZAOBERAJÚCE SA RECYKLÁCIOU	201
5.5	LEGISLATÍVA V KOMODITE	204
5.6	RECYKLAČNÝ FOND VO VZŤAHU K PLASTOM	204
5.6.1	Stav v sektore	205
5.6.2	Príjmy sektora	206
5.6.3	Najvýznamnejšie podporované projekty	206
5.6.4	Aplikované technológie.....	207
5.6.5	Budúce zámery sektora.....	209
5.7	POUŽITÁ LITERATÚRA	210