

OBSAH

PREDSLOV	5
ÚVODNÉ SLOVO AUTORKY	7
ÚVOD	9
1 VÝUČBA, VEDA, VÝSKUM	15
1.1 Jadrová chémia a technológia na FCHPT STU	16
1.1.1 História	16
1.1.2 Personálne obsadenie	18
1.1.3 Pedagogická činnosť	18
1.1.3.1 Vysokoškolské učebnice	19
1.1.4 Vedeckovýskumná činnosť	21
1.1.4.1 Nukleárna analytická chémia	21
1.1.4.2 Ožarovacia stanica	22
1.1.4.3 Radiačná chémia	23
1.1.4.4 Publikácie – monografie a odborné príspevky v časopisoch	24
1.2 Jadrová chémia na PriF UK	26
1.2.1 História	26
1.2.2 Personálne obsadenie	27
1.2.3 Pedagogická činnosť	28
1.2.3.1 Vysokoškolské učebnice	28
1.2.4 Vedeckovýskumná činnosť	29
1.2.4.1 Publikácie – monografie a odborné príspevky v časopisoch	31
1.3 Výskumné ústavy	32
1.3.1 Výskumný ústav jadrových elektrární	33
1.3.1.1 História ústavu	33
1.3.1.2 Súčasnosť VUJE, a. s.	34
1.3.1.3 Významní odberatelia a partneri VUJE	36
1.4 Jadrová chémia na iných vysokých školách a ústavoch	37
1.4.1 Slovenský hydrometeorologický ústav (SHMÚ)	38
1.4.2 Výskumný ústav vodného hospodárstva (VÚVH)	39
1.4.3 Ústav rádioekológie a využitia jadrovej techniky (ÚRVJT)	39
1.4.4 Ostatné ústavy	39
2 ŤAŽBA URÁNU	41
2.1 Urán, jeho ťažba a spracovanie	41
2.2 Geologický prieskum na Slovensku	42
2.3 Geomapa výskytu uránu na Slovensku	44
3 JADROVÉ ELEKTRÁRNE	46
3.1 Fyzikálne princípy činnosti jadrového reaktora	46
3.1.1 Štiepenie jadier	46
3.1.2 Reťazová štiepna reakcia a riadená reťazová reakcia	47
3.1.3 Jadrový reaktor	48
3.2 Jadrová elektráreň	50
3.2.1 Jadrová energetika	51

3.2.2 Historický prehľad jadrových elektrární vo svete	52
3.2.3 História, súčasnosť a budúcnosť jadrových elektrární v Československu a na Slovensku	56
3.2.3.1 Jadrová elektráreň A1 – Jaslovské Bohunice (1958 – 1977)	56
3.2.3.2 Jadrová elektráreň V1 – Jaslovské Bohunice	58
3.2.3.3 Jadrová elektráreň V2 – Jaslovské Bohunice	61
3.2.3.4 Jadrová elektráreň v Mochovciach – EMO	63
3.2.3.5 Jadrová energetická spoločnosť Slovenska (JESS)	67
3.2.4 Bezpečnosť jadrových elektrární	68
3.2.4.1 Jadrová bezpečnosť	68
3.2.4.2 Životné prostredie	70
4 RÁDIOAKTÍVNE ODPADY A ICH VYRAĎOVANIE	72
4.1 Vznik a rozdelenie rádioaktívnych odpadov	72
4.2 Technológie spracovania, úpravy a uloženia RAO	73
4.2.1 Technologické úpravy	73
4.2.2 Prepracovanie jadrového paliva	75
4.2.3 Skadovanie a ukladanie RAO	75
4.3 JAVYS, a. s.	77
4.3.1 Organizačná štruktúra a poslanie spoločnosti	77
4.3.2 Nakladanie s RAO	80
4.3.2.1 Technológie na spracovanie a úpravu RAO (TSÚ RAO)	81
4.3.2.2 Finálne spracovanie kvapalného rádioaktívneho odpadu (FS KRAO) v Mochovciach	88
4.3.2.3 Inštitucionálny rádioaktívny odpad (IRA) a zachytený rádioaktívny odpad (ZRAO)	89
4.3.2.4 Republikové úložisko RAO v Mochovciach	90
4.3.2.5 Medzisklad vyhoreného jadrového paliva (VJP)	92
4.3.3 Vyradňovanie jadrových zariadení	97
4.3.3.1 Vyradňovanie jadrovej elektrárne A1	97
4.3.3.2 Vyradňovanie jadrovej elektrárne V1	98
4.3.3.3 BIDSF – Bohunice International Decommissioning Support Fund	99
5 VÝROBA RÁDIONUKLIDOV A RÁDIOFARMÁK	101
5.1 Urýchľovače častíc	101
5.1.1 Cyklotróny	101
5.2 Cyklotrónové centrum SR	102
5.2.1 Zhrnutie	111
5.3 BIONT, a. s.	112
5.3.1 Vývoj spoločnosti BIONT od jej vzniku	115
5.3.2 Organizačná štruktúra BIONTU	116
5.3.2.1 Oddelenie vývoja a výroby rádiofarmák	117
5.3.2.2 Oddelenie kontroly kvality rádiofarmák	118
5.3.2.3 Oddelenie PET CENTRUM	119
5.3.2.4 Úsek radiačnej ochrany	120
5.3.2.5 Oddelenie ekonomiky a správy	121
5.3.2.6 Útvar manažérstva kvality	121

6 SLOVENSKÉ FIRMY V OBLASTI JADROVEJ ENERGETIKY	122
6.1 Akciové spoločnosti	122
6.1.1 VÚEZ, a. s., Levice	122
6.1.2 DECOM, a. s.	122
6.1.3 ZTS VVÚ Košice, a. s.	123
6.1.4 ZTS INMART atóm, a. s.	123
6.2 Spoločnosti s ručením obmedzeným	124
6.2.1 ENERGMONT, s. r. o.	124
6.2.2 PPA ENERGO, s. r. o.	125
6.2.3 RELKO, s. r. o.	125
6.2.4 EKOSUR	125
6.2.5 WERT, s. r. o.	126
6.2.6 HUMA-LAB APEKO, s. r. o.	127
6.2.7 Reaktortest, s. r. o.	128
6.2.8 AllDeco, s. r. o. – AMEC Foster Wheeler Nuclear Slovakia, s. r. o.	129