

**Prof. dr Bojka Blagojević**

**ZAGAĐENA ŽIVOTNA SREDINA I  
LEKOVITE BILJKE**

**Fakultet zaštite na radu**

**Niš, 2003.**

# ZAGAĐENA ŽIVOTNA SREDINA I LEKOVITE BILJKE

**Autor:** *Prof. dr Bojka D. Blagojević*

**Izdavač:** Fakultet zaštite na radu u Nišu

**Recenzenti:**

*Prof. dr Novica Randelović*, Prirodno-matematički fakultet u Nišu

*Prof. dr Živka Kostić*, Medicinski fakultet u Nišu

**Lektor:**

*Danijela Avramović*, dipl. ing.

**Idejno-grafičko rešenje korica:**

*Nenad Pejić*

**Grafički prikaz:**

*Slobodan Radojković*

**Tehnička obrada:**

*Danijela Avramović*, dipl. ing.

Odlukom Naučno-nastavnog veća Fakulteta zaštite na radu u Nišu br. 03-440/3 od 20.11.2003. godine odobreno je štampanje Monografije: Zagađena životne sredina i lekovite biljke, autora Prof. dr Bojke D. Blagojević.

Tiraž: 200 primeraka

Štampa: PUNTA – Niš

**ISBN 86-80261-42-4**

## *Sadržaj*

<b>ŽIVOTNA SREDINA</b>	<b>11</b>
<b>POJAM, VRSTE I IZVORI ZAGAĐENJA ŽIVOTNE SREDINE.....</b>	<b>12</b>
<b>ZEMLJIŠTE KAO PRIRODNI RESURS .....</b>	<b>16</b>
Sastav zemljišta.....	17
Biološki procesi u zemljištu .....	21
Biocenoze zemljišta .....	21
Orgnske materije u zemljištu.....	24
<b>DEGRADACIJA ZEMLJIŠTA .....</b>	<b>27</b>
Prirodni izvori zagađenja zemljišta .....	28
Antropogeni izvori zagađenja zemljišta .....	28
Zagađivanje zemljišta čvrstim otpadom .....	30
Struktura čvrstog otpada .....	31
Lokalitet Niš .....	33
Lokalitet Leskovac .....	34
Lokalitet Kumanovo .....	35
Ispitivanje hemijskih osobina zemljišta .....	36
<b>ZAGAĐIVANJE ZEMLJIŠTA TEŠKIM METALIMA .....</b>	<b>40</b>
Pojam i podela teških metala.....	40
Esencijalni mikroelementi.....	42
Gvožđe (Fe).....	42
Selen (Se).....	43
Kadmijum, olovo i cink .....	44
Antropogeni izvori zagađivanja životne sredine teškim metalima .....	47
Saobraćaj - izvor zagađivanja zemljišta teškim metalima .....	47
Određivanje sadržaja teških metala u zemljištu pored puta.....	49
Proizvodnja akumulatora - izvor zagađivanja zemljišta.....	52
Tehnološki proces proizvodnje akumulatora .....	54
PP akumulatori .....	56
Olovni akumulatori .....	57
Starterski akumulatori .....	57
Određivanje sadržaja olova u zemljištu Fabrike akumulatora- Sombor” .....	58

Rudnik olova i cinka "Grot" – Vranje izvor zagađivanja planine Besne kobile .....	59
Tehnološki proces proizvodnje rude olova i cinka.....	62
Određivanje sadržaja teških metala u okolnom zemljištu Rudnika olova i cinka "Grot" .....	65
<b>ZAGAĐIVANJE BILJAKA TEŠKIM METALIMA .....</b>	<b>69</b>
Mehanizmi tolerantnosti biljaka prema teškim metalima .....	70
Sadržaj teških metala u lekovitim biljkama.....	71
<b>Fitoremedijacija .....</b>	<b>75</b>
Izbor biljaka za fitoremedijaciju.....	76
Mehanizmi fitoremedijacije.....	78
Fitoe ekstrakcija olova iz zemljišta .....	78
<b>GRANIČNE I MAKSIMALNO DOZVOLJENE VREDNOSTI TEŠKIH METALA U ZEMLJIŠTU I LEKOVITIM BILJKAMA.....</b>	<b>81</b>
<b>LEKOVITE BILJKE U ZAGAĐENOJ ŽIVOTNOJ SREDINI</b>	<b>87</b>
<b>LEKOVITE BILJKE .....</b>	<b>88</b>
Sakupljanje i proizvodnja lekovitih biljaka .....	89
<b>SEKUNDARNI METABOLITI U BILJNIM VRSTAMA .....</b>	<b>92</b>
<b>Alkaloidi.....</b>	<b>92</b>
Hemijska građa alkaloida .....	94
Upotreba alkaloidnih droga.....	95
Biljne vrste sa tropskim alkaloidima iz familije <i>Solanaeaceae</i> .....	96
<i>Datura stramonium</i> L.- tatula .....	100
Određivanje ukupnih alkaloida i l-hiosciamina u nadzemnom delu tatule ( <i>Datura stramonium</i> L.).....	104
<b>Etarska ulja .....</b>	<b>109</b>
<b>Terpenoidi .....</b>	<b>112</b>
Monoterpeni.....	112
Seskviterpeni.....	115
<b>Aromatične droge.....</b>	<b>116</b>
Biološke osobine familije <i>Lamiaceae</i> .....	116
Morfološke osobine familije <i>Lamiaceae</i> .....	117
Rod (Genus) <i>Thymus</i> L. - Majkina dušica .....	118
Farmakološke karakteristike i upotreba vrsta roda <i>Thymus</i> L. u fitoterapiji.....	122
Načini pripreme i primene majkine dušice .....	124
Biološke osobine familije <i>Asteraceae</i> .....	126
Morfološke osobine vrste roda <i>Achillea</i> L. ....	128
Farmakološke karakteristike i upotreba vrste roda <i>Achillea</i> L. u fitoterapiji.....	131
<b>Aromatične antiinflamatorne droge.....</b>	<b>132</b>
Biološke osobine roda <i>Chamomilla</i> L.....	132
Morfološke osobine vrste <i>Chamomilla recicuta</i> .....	132
Farmakološke karakteristike i upotreba vrste <i>Chamomilla recicuta</i> u fitoterapiji. ....	133