

SADRŽAJ

RIJEČ UREDNICE	I
TALIJANSKI INSTITUT ZA AMBALAŽU	III
SAŽETAK	IX
POGLAVLJE I. Sljedivost hrane	1
1.1. Uredba (EZ-a) br. 178/2002	1
1.2. Obveze poslovnih subjekata	1
1.3. Trajnost čuvanja informacija	2
1.4. Obveza povlačenja/povrata	2
1.5. Posljedice i sankcije	3
POGLAVLJE II. Sljedivost materijala i predmeta koji dolaze u dodir s hranom	4
2.1. Uredba (EZ-a) br. 1935/2004	4
2.2. Obveze poslovnih subjekata	4
2.3. Zbornik industrijskih smjernica	4
2.3.1. Osnovna načela	5
2.3.2. Unutarnja sljedivost	5
2.3.3. Vanjska sljedivost	5
POGLAVLJE III. Pojmovi, definicije i certificiranje	7
3.1. Pojmovi i definicije	7
3.2. Certificiranje sustava sljedivosti	10
POGLAVLJE IV. Industrijske smjernice za sljedivost materijala i predmeta koji dolaze u dodir s hranom	11
4.1. Staklena ambalaža	11
4.2. Metalna ambalaža	12
4.3. Papirna, kartonska i ambalaža od ljepenke	13
4.4. Plastična ambalaža	14
4.5. Ambalaža od regenerirane celuloze	15
4.6. Guma koja dolazi u dodir s hranom	15
4.7. Tkanina koja dolazi u dodir s hranom	15
4.8. Drvena ambalaža	16
POGLAVLJE V. Oznake sljedivosti i jedinstvene identifikacijske oznake	17
5.1. Alfaničeričke oznake	17
5.2. Crtični kodovi (barkodovi)	17
5.2.1. Linearni barkodovi (za potrošačku i ambalažnu jedinicu)	17
5.2.2. Standard GS 1-128	19
5.2.3. Dvodimenzionalni barkodovi	20
5.3. Logistička naljepnica	20
5.4. Tagovi i "inteligentne" naljepnice	21
5.5. Izdvojeni pojmovi sljedivosti	22

POGLAVLJE VI. Tehnologije ISS (identifikacija, sljedivost, sigurnost)	23
6.1. Praktične primjene metode "PRR"	24
6.1.1. Problem 1: alfanumeričko kodiranje proizvoda i primarne ambalaže	25
6.1.2. Problem 2: alfanumeričko kodiranje sekundarne ambalaže, kutija i skupne ambalaže	27
6.1.3. Problem 3: označavanje proizvoda i primarne ambalaže crtičnim kodom (barkodom)	28
6.1.4. Problem 4: označavanje i praćenje sekundarne ambalaže, kartonskih kutija...	29
6.1.5. Problem 5: označavanje logističkih jedinica (paleta)...	30
6.1.6. Problem 6: označavanje rola fleksibilnog filma za primarnu ambalažu...	31
POGLAVLJE VII. Tehnologija RFID-a	33
7.1. "Inteligentni" predmeti i proizvodi	33
7.2. Sustav RFID-a	35
7.3. Tag (transponder) ili oznaka na objektu	37
7.4. RFID čitači	38
7.5. Vrste čitača	40
7.6. Sustav obrade podataka	41
7.7. Zakoni i standardi vezani uz RFID	41
7.8. Budućnost: povezanost s internetom	43
7.9. Zaključak	43
POGLAVLJE VIII. Tagovi i "inteligentne" naljepnice (smart label)	44
8.1. Inteligentna naljepnica – sastav	44
8.2. Aplikacija	46
8.3. Posebno izrađene naljepnice	46
8.4. "Inteligentna" kartica/ulaznica	46
POGLAVLJE IX. Softver i informatička mreža	48
9.1. Koji softver?	48
9.2. Sustav sljedivosti hrane	49
9.3. Upravljanje logističkom naljepnicom	50
9.4. Prednosti logističke naljepnice	51
9.5. Prativost i sljedivost u proizvodnom lancu	52
POGLAVLJE X. Čitači i terminali za automatsku identifikaciju	55
10.1. Zaprimanje robe	55
10.2. Skladištenje robe	57
10.3. Preuzimanje robe	59
10.4. Inventura	61
10.5. Otprema robe	62

POGLAVLJE XI. Bežične veze	64
11.1. Bežične mreže	64
11.2. Wi-Fi mreže	64
11.3. Pristupna točka	65
11.4. Antene i instalacija	65
11.5. Ograničenja i frekvencije	66
11.6. Prednosti Wi-Fi mreža	66
11.7. Nedostaci Wi-Fi mreža	66
11.8. Sigurnost	66
11.9. Načini rada	67
11.10. Postavljanje arhitekture WLAN mreže koristeći Wi-Fi	67
11.11. Perspektive Wi-Fi mreže	67
POGLAVLJE XII. Cjeloviti pregled sljedivosti i korištene tehnologije	68
POGLAVLJE XIII. Primjeri konkretnih rješenja	70
13.1. Problem 1: sustav prativosti/sljedivosti proizvoda	70
13.2. Problem 2: identifikacija i sljedivost filma u roli, upravljanje polugotovim proizvodom	73
13.3. Problem 3: sljedivost kutija	74
13.4. Problem 4: sljedivost boca za mineralnu vodu	75
13.5. Problem 5: bežična veza	76
13.6. Problem 6: upravljanje ispisom naljepnica za kutije	77
13.7. Problem 7: unutarnja sljedivost u skladištu za vino	78
13.8. Problem 8: identifikacija sanduka sa sirovinama	79
13.9. Problem 9: kontrola usporednog, sivog tržišta; nevidljiva sljedivost	80
13.10. Problem 10: prepoznavanje ambalaže i proizvodne linije	81
13.11. Problem 11: distribucija proizvoda	82
13.12. Problem 12: sljedivost paleta s bocama	83
13.13. Problem 13: prativost vina u kartonskim kutijama i na paletama	84
POGLAVLJE XIV. Sljedivost u službi sigurnosti potrošača	85
14.1. Opća pravila o sigurnosti proizvoda	85
14.2. Udovoljavanje zahtjevima o općoj sigurnosti proizvoda	85
14.2.1. Obveze proizvođača i distributera	85
14.3. Sljedivost neispravnih proizvoda	86
14.4. Sigurnost hrane	86
14.5. Principi HACCP-a	87
14.6. Sigurnost hrane uključuje i ambalažu	88
14.7. DPP (dobra proizvođačka praksa) u sektoru ambalaže koja dolazi u dodir s hranom	88
14.8. Higijenska samokontrola u sektoru ambalaže koja dolazi u dodir s hranom	89
14.9. Interna sljedivost i primjena analize opasnosti (HACCP) u sektoru ambalaže koja dolazi u dodir s hranom	89
POPIS TRENUTNO VAŽEĆIH PROPISA U HRVATSKOJ KOJI SE TIČU SLJEDIVOSTI	92
ZAKLJUČAK	93