

SLOVENSKÁ POĽNOHOSPODÁRSKA UNIVERZITA V NITRE

Fakulta biotechnológie
a potravinárstva

Katedra hygieny
a bezpečnosti potravín

doc. Ing. Lucia Zeleňáková, PhD.
Ing. Jozef Čapla, PhD. – Ing. Peter Zajác, PhD.

HYGIENA VÝŽIVY A STRAVOVANIA

Tretie nezmenené vydanie

Nitra 2016
Vydala Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre
vo Vydavateľstve SPU

Autori: doc. Ing. Lucia Zeleňáková, PhD. (6,27 AH)
Katedra hygieny a bezpečnosti potravín
FBP, SPU v Nitre

Ing. Jozef Čapla, PhD. (3,13 AH)
Katedra hygieny a bezpečnosti potravín
FBP, SPU v Nitre

Ing. Peter Zajác, PhD. (3,13 AH)
Katedra hygieny a bezpečnosti potravín
FBP, SPU v Nitre

Recenzenti: doc. Ing. Marta Habánová, PhD.
doc. MVDr. Peter Popelka, PhD.

Schválil rektor Slovenskej poľnohospodárskej univerzity v Nitre dňa 25. 2. 2016
ako skriptá pre študentov SPU.

© L. Zeleňáková, J. Čapla, P. Zajác, Nitra 2016

ISBN 978-80-552-1470-2

OBSAH

ÚVOD	7
1 ZÁKLADNÉ POJMY A DEFINÍCIE	8
2 ZDRAVÁ VÝŽIVA A STRAVOVANIE	10
2.1 Nutrično-energetická hodnota potravín	10
2.2 Princípy a zásady zdravej výživy	12
3 ZARIADENIA SPOLOČNÉHO STRAVOVANIA	14
4 HYGIENICKÉ POŽIADAVKY V ZARIADENIACH SPOLOČNÉHO STRAVOVANIA	19
4.1 Požiadavky na umiestnenie budovy a infraštruktúru	19
4.2 Požiadavky na priestorové usporiadanie a vnútorné členenie	20
4.3 Požiadavky na úpravu povrchov vnútorných priestorov	22
4.3.1 Požiadavky na podlahové povrchy a plochy stien	22
4.3.2 Požiadavky na okná, dvere a stropy	23
4.4 Požiadavky na vetranie v stravovacom zariadení	24
4.5 Požiadavky na osvetlenie v stravovacom zariadení	25
4.6 Požiadavky na zariadenia a materiály	25
4.7 Požiadavky na pitnú vodu	28
4.8 Hygienické požiadavky na kanalizáciu a systém manipulácie s odpadmi	29
4.9 Požiadavky na sociálne zariadenia pre zamestnancov	30
5 HYGIENICKÉ POŽIADAVKY NA PRACOVNÍKOV VYKONÁVAJÚCICH EPIDEMIOLOGICKY ZÁVAŽNÉ ČINNOSTI	32
5.1 Zdravotná spôsobilosť	32
5.1.1 Požiadavky na zdravotný stav pracovníkov	33
5.1.2 Dodržiavanie zásad osobnej hygieny pracovníkov	34
5.2 Odborná spôsobilosť	37
6 PROCESY PREBIEHAJÚCE V ZARIADENIACH SPOLOČNÉHO STRAVOVANIA	40
6.1 Popis manažérskych procesov	40
6.2 Popis hlavných procesov	40
6.2.1 Plánovanie výroby a predaja	40
6.2.1.1 Pracovné formuláre	40
6.2.1.2 Časový harmonogram	41
6.2.1.3 Tabuľky	41
6.2.1.4 Recepty a receptúry	42
6.2.1.5 Menu a jedálne lístky	42
6.2.2 Ostatné hlavné procesy	45
6.3 Popis podporných procesov	48
7 HYGIENICKÉ POŽIADAVKY PRI VÝROBE, PRÍPRAVE A PODÁVANÍ POKRMOV A NÁPOJOV	52
7.1 Hygienické zásady pri nákupe a prijímaní potravinárskeho tovaru a pokrmov v zariadeniach spoločného stravovania	52
7.1.1 Výber dodávateľa potravinárskeho tovaru	53
7.1.2 Kontrola prijímaných potravín	53
7.1.3 Reklamačný postup pre výrobcov pokrmov	55
7.2 Hygienické zásady pri skladovaní potravinárskeho tovaru a pokrmov v zariadeniach spoločného stravovania	56

7.3	Hygienické zásady v hrubých a čistých prípravovniach zariadení spoločného stravovania	64
7.3.1	Hrubá príprava	64
7.3.2	Čistá príprava	66
7.4	Hygienické zásady pri tepelnom opracovaní pokrmov	66
7.4.1	Bezpečnosť pokrmov počas tepelnej úpravy	67
7.4.2	Spôsoby tepelnej úpravy	68
7.4.2.1	Varenie	69
7.4.2.2	Dusenie	70
7.4.2.3	Pečenie	70
7.4.2.4	Vyprážanie a fritovanie.....	71
7.4.2.5	Zapekanie (gratinovanie)	71
7.4.2.6	Grilovanie	72
7.4.2.7	Mikrovlnný ohrev.....	72
7.5	Hygienické zásady pri regenerácii pokrmov	74
7.6	Hygienické zásady pri servírovaní, výdaji a preprave pokrmov	75
7.6.1	Hygienické zásady pri servírovaní a výdaji pokrmov	75
7.6.2	Hygienické zásady pri preprave pokrmov	80
7.6.3	Odber vzoriek hotových pokrmov	80
8	HYGIENICKÉ POŽIADAVKY PRI PRÍPRAVE POKRMOV ÁZIJSKEJ KUCHYNE - SUSHI A SASHIMI	83
9	HYGIENICKÉ POŽIADAVKY PRI MANIPULÁCII S ČAPOVANÝMI NÁPOJMI	84
10	HYGIENICKÉ POŽIADAVKY PRI STÁNKOVOM PREDAJI A INOM AMBULANTNOM PREDAJI POTRAVIN A POKRMOV	85
11	HYGIENICKÉ POŽIADAVKY PRI VÝROBE A PREDAJI ZMRZLINY	86
12	HYGIENICKÉ POŽIADAVKY PRI VÝROBE TERMOSTERILIZOVANÝCH POKRMOV	88
12.1	Technologické požiadavky a požiadavky na kvalitu	88
12.2	Požiadavky na balenie, označovanie a skladovanie termosterilizovaných pokrmov	89
13	HYGIENICKÉ POŽIADAVKY PRI VÝROBE CHLADENÝCH A MRAZENÝCH POKRMOV	91
14	HYGIENICKÉ POŽIADAVKY PRI VÝROBE A PREDAJI LAHÔDKARSKÝCH VÝROBKOV	93
14.1	Osobitné požiadavky na priestorové vybavenie a členenie prevádzkarní	93
14.2	Výroba lahôdkarských výrobkov	93
14.3	Odber vzoriek a predaj lahôdkarských výrobkov	94
15	HYGIENICKÉ POŽIADAVKY PRI VÝROBE A PREDAJI CUKRÁRSKÝCH VÝROBKOV	95
15.1	Charakteristika cukrárskeho výrobku	95
15.1.1	Cukrárske polovýrobky a cukrárske polotovary	95
15.1.2	Cukrárske hotové výrobky	95
15.2	Požiadavky na balenie, označovanie a skladovanie cukrárskeho výrobku ..	97
16	POŽIADAVKY PRE PREVÁDZKOVANIE ZARIADENÍ ŠKOLSKÉHO STRAVOVANIA	98
16.1	Zásady výroby jedál v školskej jedálni, výdajnej školskej jedálni a školskom bufete	98
16.2	Zásady na zostavovanie jedálnych lístkov	102

17	SANITÁCIA V ZARIADENIACH SPOLOČNÉHO STRAVOVANIA	105
17.1	Čistenie	106
17.2	Dezinfekcia	107
17.3	Dezinsekcia, deratizácia a depasserizácia	108
18	SYSTÉM HACCP	113
18.1	Tím HACCP	114
18.2	Opis pokrmov	115
18.3	Prúdové diagramy	117
18.3.1	Príjem surovín, ich skladovanie a preberanie do výroby	117
18.3.2	Výroba teplých pokrmov	118
18.3.3	Výdaj teplých pokrmov vo výdajni stravy	119
18.3.4	Výroba studených pokrmov	120
18.3.5	Výroba chladených a mrazených pokrmov	121
18.3.6	Servírovanie a predaj pokrmov	122
18.3.7	Predaj potravín a nápojov	122
18.3.8	Potvrdenie prúdového diagramu na mieste	122
18.4	Analýza nebezpečenstiev	123
18.4.1	Biologické nebezpečenstvá	123
18.4.1.1	<i>Významné podmienky pre rast mikroorganizmov</i>	124
18.4.1.2	<i>Kontaminácia potravín, rozpracovaných a hotových pokrmov</i>	126
18.4.1.3	<i>Charakteristika vybraných mikroorganizmov vyvolávajúcich alimentárne ochorenia</i>	129
18.4.2	Chemické nebezpečenstvá	135
18.4.3	Fyzikálne nebezpečenstvá	138
18.4.4	Alergény a geneticky modifikované organizmy v pokrmoch	139
18.4.5	Metodika hodnotenia rizika	141
18.4.6	Analýza nebezpečenstiev a preventívne opatrenia pre jednotlivé pracovné operácie	143
18.5	Identifikácia kritických kontrolných bodov	144
18.6	Stanovenie kritických limitov a postupov monitorovania CCP	146
18.7	Nápravné opatrenia	148
18.8	Validácia a verifikácia systému HACCP	149
19	SYSTÉM PLÁNOVANIA VLASTNEJ KONTROLY	152
19.1	Vysledovateľnosť	152
19.2	Postup riadenia nezhody	153
19.3	Audity v prevádzke	153
19.3.1	Interný audit	153
19.3.2	Externý audit	154
19.4	Metrologický program	154
	PRÍLOHY	156
	ZÁVER	174
	ZOZNAM POUŽITEJ LITERATÚRY	175

Autori	doc. Ing. Lucia Zelenáková, PhD. Ing. Jozef Čapla, PhD. Ing. Peter Zajác, PhD.
Názov	HYGIENA VÝŽIVY A STRAVOVANIA
Určené	Pre študentov SPU
Vydavateľ	Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre
Vydanie	Tretie nezmenené
Vytlačené	Marec 2016
Náklad	130 kusov
Počet strán	180
AH-VH	12,53-12,78
Tlač	Vydavateľstvo SPU v Nitre
ISBN 978-80-552-1470-2	Cena 3 €

Rukopis neprešiel redakčnou úpravou vo vydavateľstve.
Za odbornú náplň vydania zodpovedajú autori.

