

**SLOVENSKÁ POĽNOHOSPODÁRSKA UNIVERZITA V NITRE**

Fakulta agrobiológie  
a potravinových zdrojov

Ústav rastlinných  
a environmentálnych vied

doc. Ing. Janka Nôžková, PhD.

Ing. Ján Gažo, PhD.

Ing. Marián Miko, CSc.

# **ANALÝZA DÁT V AGROBIOLÓGII**

Štvrté upravené a doplnené vydanie

Nitra 2021

Vydala Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre  
vo Vydavateľstve SPU

# OBSAH

ÚVOD.....	7
1 INFORMÁCIA, INFORMAČNÁ SPOLOČNOSŤ, KOMUNIKAČNÝ PROCES, KYBERNETIKA, POČÍTAČOVÝ SYSTÉM.....	9
1.1 Informácia .....	9
1.2 Komunikačný proces .....	11
1.3 Kybernetika .....	12
1.4 Počítačový systém.....	12
1.5 Hardvérové vybavenie počítača.....	14
1.5.1 Základná jednotka – systémová jednotka .....	14
1.5.2 Periférne zariadenia.....	15
1.5.3 Doplnkové zariadenia.....	16
1.6 Programové vybavenie počítača.....	16
1.6.1 Základné programové vybavenie – Operačný systém.....	17
1.6.2 Prostriedky podporujúce osobnú informatiku – aplikácie .....	17
1.6.3 Rozdelenie aplikácií.....	18
1.6.4 Komprimácia a jej funkcie .....	20
1.6.5 Kancelárske balíky .....	21
2 TABULKOVÝ PROCESOR MS EXCEL.....	22
2.1 Práca v Zošite, Hárku a Bunke .....	22
2.2 Základné vlastnosti vzorcov .....	22
2.2.1 Operátory.....	23
2.2.2 Odkazy na bunky .....	24
2.2.3 Funkcie.....	24
2.2.4 Chyby vzorcov.....	25
2.3 Tvorba a typy grafov .....	25
2.4 Triedenie a filtrovanie údajov.....	30
2.4.1 Triedenie údajov.....	30
2.4.2 Filtrovanie údajov .....	31
2.4.3 Podmienené formátovanie .....	32
3 PRACOVNÝ LIST 1.....	34
3.1 Pracovná plocha MS Excel .....	34
3.2 Práca s hárkami.....	35
3.3 Vkladanie údajov do buniek.....	36
3.4 Formát bunky.....	37
3.5 Výber buniek, kopírovanie a premiestňovanie.....	39
4 PRACOVNÝ LIST 2.....	40
4.1 Pomenovanie buniek a odkazy na bunky .....	40
4.2 Tvorba vzorcov.....	40
4.3 Poradie operácií v MS Excel .....	41

4.4	Príklady pre zadanie statického a dynamického vzorca.....	42
5	PRACOVNÝ LIST 3.....	43
5.1	Zadanie vzorca pomocou funkcie $f_x$ .....	43
5.2	Vytvorenie a formátovanie grafu.....	46
6	PRACOVNÝ LIST 4.....	52
6.1	Zadanie vzorca pomocou absolútneho odkazu.....	52
6.2	Sumárny príklad.....	53
7	PRACOVNÝ LIST 5 A 6.....	55
7.1	Zoradiť, filtrovať údaje a podmienený formát.....	55
7.2	Jednostupňové triedenie kvalitatívneho znaku.....	58
7.2.1	Použitie funkcie COUNTIF.....	58
7.2.2	Použitie nástroja KONTINGENČNÁ TABUĽKA.....	59
7.3	Viacstupňové triedenie kvalitatívneho znaku.....	61
8	PRACOVNÝ LIST 7 A 8.....	66
8.1	Triedenie podľa kvantitatívneho znaku.....	66
8.1.1	Použitie funkcie FREQUENCY.....	67
8.1.2	Intervalové rozdelenie početnosti.....	71
8.1.3	Intervalové rozdelenie početnosti s využitím nástroja HISTOGRAM.....	73
9	PRACOVNÝ LIST 9.....	75
9.1	Číselné charakteristiky polohy.....	75
9.1.1	Výpočet aritmetického, harmonického a geometrického priemeru.....	77
9.1.2	Výpočet váženého aritmetického priemeru.....	79
9.2	Číselné charakteristiky variability a tvaru.....	81
9.2.1	Výpočet mier variability – medián, kvartily, variačné rozpätie a medzikvartilové rozpätie.....	85
9.2.2	Výpočet mier variability – variačné rozpätie, rozptyl, smerodajná odchýlka, variačný koeficient.....	88
9.2.3	Výpočet mier polohy, variability a tvaru pomocou funkcií a nástroja – ANALÝZA DÁT.....	89
10	DOPLŇUJÚCE ČASTI.....	93
10.1	Textový procesor a štandardy pre textové súbory.....	93
10.1.1	Textový procesor / editor.....	93
10.1.2	Štandardy pre textové súbory.....	93
10.2	Typografia a špecifikácia písma.....	95
10.3	Vedecko-technické dokumenty.....	96
10.4	Pracovný list – MS WORD.....	97
10.4.1	Práca so súborom.....	97
10.4.2	Formátovanie písma.....	97
10.4.3	Formátovanie odseku.....	98
10.4.4	Nastavenie strany.....	102
10.4.5	Zarážky tabulátora.....	103

10.4.6	Odrážky a číslovanie .....	104
10.4.7	Zlomy strán a sekcií.....	105
10.4.8	Tabuľky.....	107
10.4.9	Štýly a šablóny .....	112
10.4.10	Obsah a poznámka pod čiarou .....	113
10.4.11	Hlavička, päta a číslovanie strán .....	114
10.4.12	Obrázok, klipart, wordart, tvary.....	115
10.4.13	Vzorcie a symboly.....	116
10.5	Prezentácia.....	117
10.5.1	Základné prvky a vlastnosti prezentácie .....	117
10.5.2	Grafika.....	118
10.6	Pracovný list – MS POWERPOINT .....	120
10.6.1	Spôsoby zobrazenia v programe PowerPoint .....	120
10.6.2	Návrh pozadia snímky a farebné schémy.....	121
10.6.3	Práca so snímkou.....	121
10.6.4	Práca s textom.....	122
10.6.5	Práca s objektmi na snímke.....	123
10.6.6	Prechod snímok a vlastná animácia.....	126
10.6.7	Spustenie prezentácie.....	127
	ZOZNAM POUŽITEJ LITERATÚRY .....	128