

Klára Hennyeyová a kolektív

**INFORMATIKA
A SPRACOVANIE INFORMÁCIÍ**

Nitra 2019

Názov: Informatika a spracovanie informácií

Autori: doc. Ing. Klára Hennyeyová, CSc. (3,1 AH)
Slovenská poľnohospodárska univerzita
Fakulta ekonomiky a manažmentu
Katedra informatiky

Ing. Marcela Hallová, PhD. (3,6 AH)
Slovenská poľnohospodárska univerzita
Fakulta ekonomiky a manažmentu
Katedra informatiky

PaedDr. Peter Polakovič, Ph.D. (3,4 AH)
Slovenská poľnohospodárska univerzita
Fakulta ekonomiky a manažmentu
Katedra informatiky

Ing. Roderik Virágh, PhD. (3,2 AH)
Slovenská poľnohospodárska univerzita
Fakulta ekonomiky a manažmentu
Katedra informatiky

doc. Ing. Vladimír Popelka, CSc. (1,17 AH)
Slovenská poľnohospodárska univerzita
Fakulta ekonomiky a manažmentu
Katedra informatiky

Recenzenti: prof. Dr. Ing. Imrich Okenka, PhD.
EF UJS v Komárne

Ing. Edita Šilerová, Ph.D.
PEF ČZU v Prahe

Schválila rektorka Slovenskej poľnohospodárskej univerzity v Nitre dňa 25. 11. 2019
ako vysokoškolskú učebnicu.

Vysokoškolská učebnica bola vydaná s finančnou podporou projektu KEGA č. 012SPU-4/2017.

© K. Hennyeyová, M. Hallová, P. Polakovič, R. Virágh, V. Popelka, SPU v Nitre, 2019

ISBN 978-80-552-2102-1

OBSAH

ÚVOD.....	7
1 INFORMÁCIA A INFORMAČNÉ TECHNOLOGIE	9
1.1 Informácia	9
1.2 Informačný systém	14
1.3 Informačné a komunikačné technológie	16
1.4 Informatika	18
2 ČÍSELNÉ SÚSTAVY	19
2.1 Dvojková číselná sústava.....	20
2.2 Osmičková a šestnástková číselná sústava	22
2.3 Prevody medzi číselnými sústavami.....	24
3 ALGORITMY A ALGORITMIZÁCIA ÚLOH	27
3.1 Algoritmus.....	27
3.2 Algoritmizácia úloh a jej etapy.....	28
3.3 Vývojové diagramy	29
3.3.1 Značky vývojových diagramov	30
3.3.2 Druhy vývojových diagramov.....	31
3.3.3 Vzorové príklady	43
4 TECHNICKÉ VYBAVENIE POČÍTAČOV - HARDVÉR.....	54
4.1 Von Neumannova schéma počítača.....	54
4.2 Rozdelenie počítačov a základná zostava počítača.....	55
4.2.1 Systémová jednotka počítača	56
4.2.2 Vstupné a výstupné zariadenia počítača.....	64
5 PROGRAMOVÉ VYBAVENIE POČÍTAČOV - SOFTVÉR.....	69
5.1 Systémové programové vybavenie	70
5.1.1 Operačný systém a jeho funkcie.....	70
5.1.2 Stručný prehľad vybraných operačných systémov	71
5.2 Operačný systém Microsoft Windows 10.....	75
5.2.1 Hardvérové požiadavky Windows 10	76
5.2.2 Zistenie verzie operačného systému na počítači.....	76
5.2.3 Spustenie systému, prihlásenie užívateľa a ukončenie práce	77
5.2.4 Dvojité aplikácie, ponuka Štart a Režim tabletu	77
5.2.5 Pracovná plocha	81
5.2.6 Kôš – odstránenie a obnova súborov a priečinkov	83

5.2.7	Prieskumník	84
5.2.8	Ovládací panel	87
5.2.9	Kancelárske aplikácie vo Windows 10	90
5.2.10	Riešenie problémov pre systém Windows 10.....	92
5.2.11	Systémové nástroje vo Windows 10	92
6	POČÍTAČOVÉ SIETE	96
6.1	Rozdelenie počítačových sietí	96
6.2	Topológia sietí.....	97
6.3	Technológie prenosu	99
6.4	Sieťová architektúra	100
6.5	Adresovanie.....	103
6.6	Komunikačné služby a internet	103
6.6.1	Spôsoby a možnosti pripojenia do internetu	104
6.6.2	Služby internetu	106
6.6.3	Webový prehliadač	109
6.7	Cloud computing	110
6.7.1	Možnosti nasadenia a služby cloud computingu	110
7	BEZPEČNOSTNÉ ASPEKTY SPRACOVANIA INFORMÁCIÍ.....	113
7.1	Počítačové infiltrácie	113
7.2	Antivírusové programy.....	116
7.3	Bezpečnosť počítača v OS Windows 10.....	117
7.3.1	Zálohovanie a obnovenie	121
7.4	Právne aspekty používania PC	123
7.5	Zákony a používanie IKT	124
8	TEXTOVÝ PROCESOR - MICROSOFT WORD 2016	126
8.1	Základné nastavenia programu Word	130
8.2	Vytvorenie nového dokumentu.....	131
8.2.1	Nastavenie okrajov dokumentu a orientácia papiera	131
8.2.2	Veľkosť strany	132
8.2.3	Stĺpce	132
8.2.4	Vkladanie novej sekcie	133
8.3	Karta Domov	133
8.3.1	Formátovanie písma.....	133
8.3.2	Formátovanie odseku	135
8.3.3	Štýly	136

8.3.4	Ďalšie úpravy textov	138
8.4	Karta Vložiť	140
8.4.1	Obrázky.....	140
8.4.2	Tvary.....	142
8.4.3	Tabuľky.....	143
8.4.4	WordArt.....	146
8.4.5	Iniciála	147
8.4.6	Rovnice	147
8.4.7	Symboly	148
8.4.8	Hlavička, päta a čísla strán.....	148
8.5	Karta Referencie	150
8.5.1	Obsah dokumentu	150
8.5.2	Poznámky pod čiarou.....	151
8.6	Karta Revízia	151
8.6.3	Komentáre.....	151
8.6.4	Pravopis a gramatika.....	152
8.7	Tlač a uloženie súboru.....	153
9	TABULKOVÝ PROCESOR MICROSOFT EXCEL 2016.....	154
9.1	Formátovanie a zmena vzhľadu buniek.....	156
9.2	Odkazy	158
9.3	Vzorce	159
9.4	Funkcie.....	160
9.5	Práca s tabuľkou	163
9.5.1	Zorad'ovanie údajov v tabuľke.....	164
9.5.2	Filtrovanie údajov	166
9.5.3	Medzisúčty.....	169
9.6	Tvorba grafov	171
9.6.1	Štandardné typy grafov a ich použitie.....	171
9.6.2	Formátovanie grafu a jeho častí	173
9.7	Tlač a uloženie súboru.....	175
10	PREZENTAČNÝ PROGRAM MICROSOFT POWERPOINT 2016	176
10.1	Vytváranie a úprava prezentácie.....	181
10.1.1	Vkladanie nových snímok.....	182
10.1.2	Úprava obrázkov	184
10.1.3	Použitie animácií.....	185

10.2 Príklad vytvorenia prezentácie	185
10.3 Možnosti uloženia a odoslania prezentácie.....	195
10.4 Prezentačná aplikácia Prezi	195
POUŽITÁ LITERATÚRA	198

ÚVOD

V súčasnosti neexistuje odvetvie ľudskej činnosti, ktoré by nebolo charakterizované aktívnym využívaním informačných a komunikačných technológií na spracovanie informácií. Počítače sa stali našim každodenným pomocníkom a zvládnutie základných princípov počítačového spracovania informácií sa stáva nevyhnutnosťou a tzv. „druhou gramotnosťou“.

Informačné a komunikačné technológie (IKT) sú technológie, ktoré umožňujú elektronicky zaznamenávať, uchovávať, vyhľadávať, spracovávať, prenášať a šíriť informácie. Informačné a komunikačné technológie prinášajú so sebou zmeny, ktoré menia od základu naše pohľady na okolitý svet. Prenikanie nových informačných a komunikačných technológií do všetkých oblastí ekonomiky a spoločenského života je to, čo mení našu spoločnosť na informačnú spoločnosť. Ovládanie IKT sa stalo nevyhnutnou súčasťou úspešného presadenia sa jednotlivca na trhu práce, podniku v konkurenčnom prostredí ako aj cestou ako zlepšiť podmienky verejných inštitúcií a konkurencieschopnosť samotnej krajiny.

Výučba informatiky a informačných technológií v rôznom rozsahu sa realizuje vo všetkých študijných programoch na jednotlivých fakultách SPU v Nitre, nielen v študijných programoch ekonomického, ale aj neekonomického zamerania.

Učebnica **INFORMATIKA A SPRACOVANIE INFORMÁCIÍ** je určená predovšetkým pre študentov Fakulty ekonomiky a manažmentu pre predmet ***Informatika***, Fakulty biotechnológie a potravinárstva pre predmet ***Informačné a komunikačné technológie*** a pre študentov Fakulty európskych štúdií a regionálneho rozvoja pre predmet ***Počítačové spracovanie informácií***. Svojim obsahom a metodickým spracovaním zohľadňuje špecifiká študijných programov, v rámci ktorých sa predmety súvisiace s problematikou IKT vyučujú a umožňuje rozvíjať schopnosti orientácie v danej problematike.

Učebnica je rozdelená na 10 častí, ktoré dávajú základ informatickému mysleniu a schopnosti pracovať s najrozšírenejšími programami na spracovanie informácií. Jednotlivé kapitoly sú zamerané na osvojenie si základných pojmov z oblasti informatiky, logických základov spracovania informácií, algoritmizácie úloh, hardvéru a softvéru počítačov, operačné systémy, základy počítačových sietí, bezpečnostné aspekty spracovania informácií a prácu s hlavnými programovými produktmi na spracovanie textov, tabuliek, grafov a prezentácií. Podrobnejšie je popísaný operačný systém MS Windows 10 a základné súčasti kancelárskeho programového balíka Microsoft Office 2016 – MS Word, MS Excel a MS PowerPoint.

Autori aj touto cestou ďakujú oponentom za ich cenné rady počas prípravy učebnice a zároveň radi prijímú akékoľvek rady čitateľov pre zlepšenie a skvalitnenie ďalších učebných pomôcok tohto druhu.

Veríme, že učebnica bude dobrým základom k získaniu požadovaných vedomostí z oblasti informatiky, práce s počítačom a aplikáciami na spracovanie informácií.

Autori

doc. Ing. Klára Hennyeyová, CSc.
Ing. Marcela Hallová, PhD.
PaedDr. Peter Polakovič, Ph.D.
Ing. Roderik Virágh, PhD.
doc. Ing. Vladimír Popelka, CSc.

Informatika a spracovanie informácií

Vydala: Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre

Vydanie: druhé

Rok vydania: 2019

Náklad: 200 ks

AH - VH: 14,47 – 14,75

Rukopis neprešiel redakčnou a jazykovou úpravou vo vydavateľstve.
Za obsahovú náplň zodpovedajú autori.

V publikácii sú použité názvy programových produktov a firiem, ktoré môžu byť ochrannými
známkami alebo registrovanými ochrannými značkami príslušných vlastníkov.

ISBN 978-80-552-2102-1