

O B S A H

	strana
PŘEDMLUVA	9
1. ÚVOD	11
1.1. Technika ve zdravotnictví.....	11
1.2. Výpočetní technika	12
2. PRÁCE S INFORMACEMI A PŘEDPOKLADY JEJÍ	
AUTOMATIZACE	14
2.1. Informace	14
2.1.1. Význam informací	14
2.1.2. Užitečná hodnota informací a náklady na její získání	14
2.1.3. Měření množství informací	16
2.1.4. Formalizace informací	17
2.1.5. Položky záznamu	21
2.1.6. Předpoklady automatizace práce s informacemi	22
2.2. Počítač	24
2.2.1. Automat	24
2.2.2. Algoritmus	24
2.2.3. Počítač a jeho struktura	29
2.2.4. Programové vybavení	40
2.2.5. Kategorizace počítačů	42
2.3. Práce s počítačem	42
2.3.1. Úroveň prací s počítačem.....	42
2.3.2. Schéma klávesnice osobního počítače resp. terminálu	45
2.3.3. Spuštění hotového programu	47
3. UKLÁDÁNÍ INFORMACÍ	52
3.1. Dokumentace.....	52
3.1.1. Oběh dokumentů	52
3.1.2. Terénní dokumentace	52
3.1.3. Dokumentace v kanceláři	53
3.1.4. Archívy	54

3.1.5.	Knihovny.....	54
3.1.6.	Ochrana informací	54
3.1.7.	Vedení dokumentace na počítači.....	54
3.2.	Vnější paměti a nosiče informací.....	55
3.3.	Soubory dat	60
3.4.	Programové ovládání souborů	63
3.5.	Organizace souborů	65
3.5.1.	Relativní soubory	66
3.5.2.	Indexové soubory	67
3.6.	Zřizování souborů	69
3.7.	Programové systémy pro zřizování souborů..	70
3.8.	Principy aktualizace	73
3.9.	Databázové systémy	76
3.10.	Používání magnetických pásek a pružných disků	79
4.	PŘENOS DAT	81
4.1.	Fyzikální reprezentace dat. Kódy	81
4.2.	Pojem a formy přenosu dat	83
4.3.	Práce s dálnopisem	88
4.4.	Počítačové sítě	92
5.	INFORMAČNÍ SYSTÉMY V HYGIENICKÉ SLUŽBĚ.....	98
5.1.	Struktura ASŘ hygienické služby	98
5.1.1.	Pojem a význam ASŘ	98
5.1.2.	Organizační zabezpečení ASŘ v hygienické službě	99
5.1.3.	Technické zabezpečení ASŘ v hygienické službě	100
5.1.4.	Koncepce rozvoje ASŘ a struktura informačních systémů v hygienické službě.....	101
5.2.	Informační systém přenosných onemocnění...	105
5.2.1.	Účel systému	105

5.2.2.	Prvotní informace	106
5.2.3.	Aktualizace datové základny	108
5.2.4.	Identifikace záznamů	109
5.2.5.	Záznamy onemocnění	112
5.2.6.	Zpracování ISPO	118
5.2.7.	Interaktivní varianta ISPO	119
5.3.	Informační systém imunizace dětí (ISID).....	126
5.4.	Informační systém hygienického dozoru (ISHD)...	132
5.5.	Informační systém kategorizace pracovišť.....	135
5.6.	Laboratorní informační systémy.....	137
5.7.	Příprava dat k matematicko-statistickému zpracování	139
5.8.	Jiné úlohy automatizovaného zpracování informací v HS	141
5.9.	Ostatní informační systémy ve zdravotnictví	146
6.	ZÁKLADY SPOLUPRÁCE PŘI TVORBĚ NOVÝCH PROJEKTŮ	
A	PROGRAMOVÁNÍ	150
6.1.	Základy spolupráce	150
6.1.1.	Formulace požadavků	150
6.1.2.	Efektivnost automatizace	152
6.1.3.	Zásady přípravy programových komplexů.....	154
6.1.4.	Softwarová výbava počítače. Operační systémy.	155
6.1.5.	Programovací jazyky	159
6.1.6.	Zásady přípravy jednoho programu	160
6.1.7.	Problémy se zaváděním systému do praxe.....	162
6.2.	Základy programování v BASICu	164
6.2.1.	BASIC	164
6.2.2.	Prostředí BASICu	164
6.2.3.	Psaň (editování)BASICovského programu.....	164
6.2.4.	Zavedení a odložení programu	165
6.2.5.	Ladění programů v BASICu	167
6.2.6.	Paměťová místa	167
6.2.7.	Příkazy BASICu	168

6.2.7.1.	Přiřazovací příkaz	168
6.2.7.2.	Vstupní a výstupní příkazy	169
6.2.7.3.	Podmínky	171
6.2.7.4.	Předání řízení	171
6.2.7.5.	Příklad programu	172
6.2.7.6.	Cyklus	174
6.2.7.7.	Funkce	175
6.2.7.8.	Podprogramy	176
6.2.7.9.	Další informace o BASICu.....	178
6.2.7.10.	Okamžité vykonání příkazů.....	179
6.2.8.	BASIC a vyšší programovací jazyky	180
6.3.	Jazyky pro práci s daty	180
6.3.1.	Popis dat v DTS.....	181
6.3.2.	Výběr informací	183
6.3.3.	System dBASE	183
6.4.	Počítačová grafika	184
7.	NEJDŮLEŽITĚJŠÍ POJMY	189
8.	NÁMĚTY KE CVIČENÍM	195
9.	LITERATURA	200

Z profesionálního hlediska je použití školních typů počítače omezené. Budeme na nich cvičit jen první orientaci v práci s počítačem, spouštění hotových programů, ukázky programování v BASICu a grafiku.

Některá cvičení mají povahu seminární práce, některá laboratorní práce. U těch je vhodné, aby samostatně pracovaly tři až čtyřčlenné týmy, své výsledky přednesly a porovnály s výsledky ostatních týmů. Týmová práce je ostatně při přípravě projektů obvyklá i v praxi. Pokud studenti použijí námětů ke cvičení jako podnětu k vlastnímu promyšlení získaných informací, kvalitě jejich znalostí to samozřejmě prospěje.

Přehled cvičení

Číslo cvič.	N á z ě v	O b s a h	Počet hodin	Poznámka
1.	Oceňování informací	Příklady informací, jejich rozdělení podle oboru a odhad jejich ceny (významu). Odhad nákladů na jejich získání. Cena pohotovosti informací	1	U
2.	Definování objektů a veličin	Příklad identifikace objektů a veličin, které budeme nebo můžeme u objektů získávat, měřit, hodnotit. Identifikace spisů; možno pojednat i o racionalizaci uložení informací v kanceláři	1	U
3.	Návrh formuláře pro některou z předchozích úloh	Studenti navrhnou formulář s ohledem na úplnost, snadnost vyhledávání, snadnost vkládání do počítače (kartotéty)	1	U

- | | | | |
|---|--|---|----|
| 4. Práce s připraveným programem na školním počítači | Zapínání, vypínání, zakládání pásky, startování úloh.
Druhá skupina by současně mohla procvičovat práci s kalkulačkou, aby si studenti uvědomili rozdíl | 2 | ŠP |
| 5. Návrh souboru | Studenti navrhnu tvar záznamu v souboru. Pojmenují položky, stanoví jejich rozsahy, meze hodnot. Mohou se event. vrátit k ocenění významu i nákladů na zjištění jednotlivých položek | 2 | U |
| 6. Vkládání dat systémem GOLEM nebo jiným systémem pro vkládání dat užívaným v KHS (KÚNZ) | | 2 | K |
| 7. Práce s dálnopisem | Studenti se naučí připravovat děrnou pásku s textem a s daty pro dálnopisné vysílání a opravovat ji | 2 | 0 |
| 8. Příprava dat pro ISPO | Studenti vyplní několik hlášení, zakódují je podle číselníků a připraví děrnou pásku s daty podle vyplněných hlášení | 2 | 0 |
| 9. Interaktivní práce se systémem ISPO | Procvičí se přihlašování do terminálové sítě a komunikace s počítačem na datovém materiálu ISPO. Studenti se seznámí s obsahem datové základny ISPO | 2 | K |
| 10. Příprava dat kategorizace pracovišť v interaktivním režimu | Studenti si zopakují přihlašování v terminálové síti, procvičí si vkládání dat a doplňování katalogů | 2 | K |
| 11. Příprava dat pro statistické zpracování | Definování vhodných objektů a veličin na nich měřených. Příklady různých druhů veličin. Uspořádání údajů pro vkládání do počítače | 1 | U |

12. Formulování úlohy pro počítač	Studenti si připraví vlastní náměty z automatizovaného zpracování. Formulují vstupy, představu o využívání, tvar dialogů s uživatelem, příp. tištěné výstupy. Organizační opatření v oběhu dat	2	U
13. Naprogramování části úlohy v jazyku BASIC	Alternativy - program pro některou ze základních statistických metod, program pro vstup dat s kontrolami rozsahu a dialogem s uživatelem. Nejlépe připravit ve skupinách a společně posoudit	4	ŠP
14. Navržení počítačové kartotéky v systému DTS nebo dBASE		1	U
15. Realizace počítačové kartotéky v systému DTS nebo dBASE		2	K
16. Vypracování programu pro zobrazení grafu (polygonu - spojnice výsledků měření). Alternativa - totéž s využitím klouzavých průměrů		2	ŠP
17. Posuzování efektivity řešených úloh.	Vlastní postoje studentů	1	U

C e l k e m

30 hodin

Rozdělení podle místa výuky :

U (učebna)	10 hod.
ŠP (školní počítač)	8
O (OHS, KHS)	4
K (KHS, KÚNZ)	8