

Laboratorní informační systém ve výuce laboratorních cvičení z klinické biochemie

Roman Kand'ár



Operační systém MS-DOS

```
Enter today's date (m-d-y): 08-04-81

The IBM Personal Computer DOS
Version 1.00 (C)Copyright IBM Corp 1981

A>dir *.com
IBMBIO    COM      1920  07-23-81
IBMDOS    COM      6400  08-13-81
COMMAND   COM      3231  08-04-81
FORMAT    COM      2560  08-04-81
CHKDSK    COM      1395  08-04-81
SYS        COM       896  08-04-81
DISKCOPY   COM      1216  08-04-81
DISKCOMP   COM      1124  08-04-81
COMP       COM      1620  08-04-81
DATE       COM       252  08-04-81
TIME       COM       250  08-04-81
MODE       COM       860  08-04-81
EDLIN      COM      2392  08-04-81
DEBUG      COM      6049  08-04-81
BASIC      COM     10880  08-04-81
BASICA     COM     16256  08-04-81

A>_
```



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



Univerzita
Pardubice

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Tento projekt je spolufinancován Evropským sociálním fondem a státním rozpočtem České republiky

Manažer

```

C:\>
C:\> dir
C:\> dir C:\DOS

```

C:\> Name	Size	Date	Time
DOS	▶SUB-DIR	8-29-89	11:21p
NC	▶SUB-DIR	8-29-89	11:22p
autoexec bak	78	8-29-89	11:21p
autoexec bat	97	8-29-89	11:22p
command com	54645	5-31-94	6:22a
config sys	71	8-29-89	11:21p
io sys	48774	5-31-94	6:22a
Msdos sys	38138	5-31-94	6:22a
wina20 386	9349	5-31-94	8:22a

C:\> Name	Name	Name
ansi sys	doshelp hlp	fastopen exe
append exe	doskey com	fc exe
attrib exe	dossetup ini	fdisk exe
chkdsk exe	driver sys	find exe
chkstate sys	drvspace bin	format com
choice com	drvspace exe	graphics com
command com	drvspace hlp	graphics pro
country sys	drvspace inf	help com
country txt	drvspace sys	help hlp
dblwin hlp	drvspace txt	himem sys
debug exe	edit com	interlnk exe
defrag exe	edit hlp	intersvr exe
defrag exe	ega cpi	iso cpi
deltree exe	ega2 cpi	keyb com
diskcomp com	ega3 cpi	keyboard sys
diskcopy com	emm386 exe	keybrd2 sys
display sys	expand exe	label exe
	fasthelp exe	loadfix com

C:\> dir C:\DOS

1Left 2Right 3View.. 4Edit.. 5Comp 6DeComp 7Find 8History 9EGA Ln 10Tree



- **Myš nehledejte, není třeba**
- **Příkazový řádek: co se má vykonat <Enter>**
- **A co několik příkazů najednou → dávkový soubor (konec .BAT)**



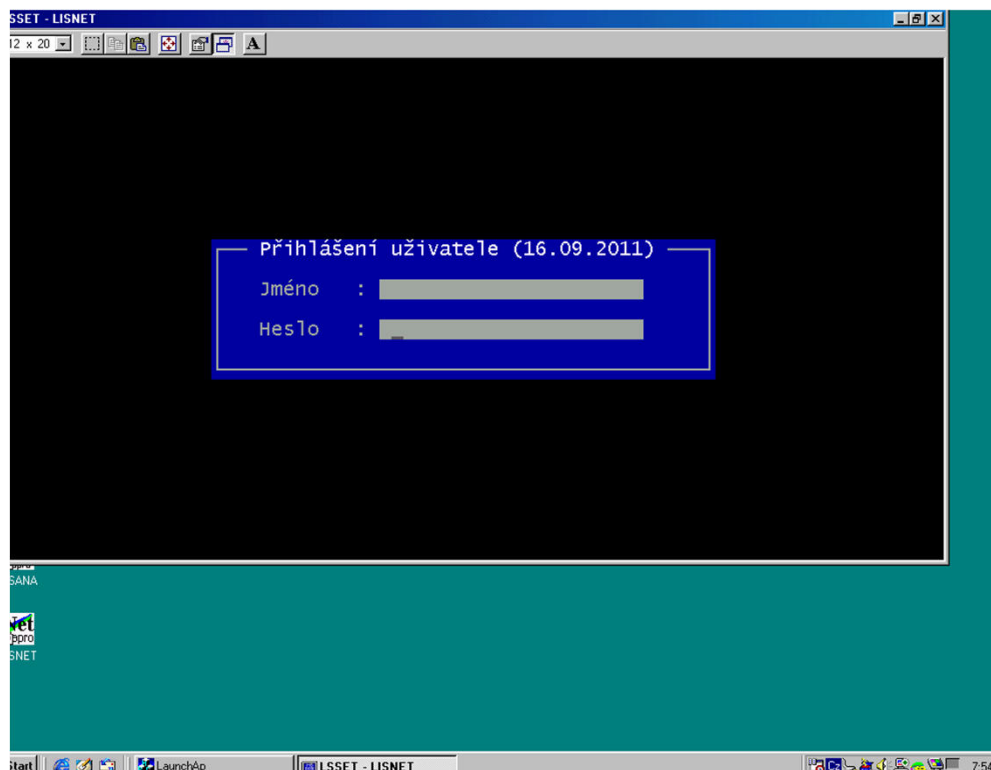
Spuštění LIS

- Pomocí dávkového souboru
- LISNET: In.bat
 - Běžný provoz, bloky, žádanky, výsledky, databáze, kontrola výsledků, apod.
- LISSET: Is.bat
 - Správa systému, uživatelé, bloky, metody, analyzátory apod.
- LISSTA: It.bat
 - Statistika – denní, týdenní, měsíční, chemická kontrola
- LISANA: Ia.bat
 - Komunikace analyzátoru s LIS, dávky apod.

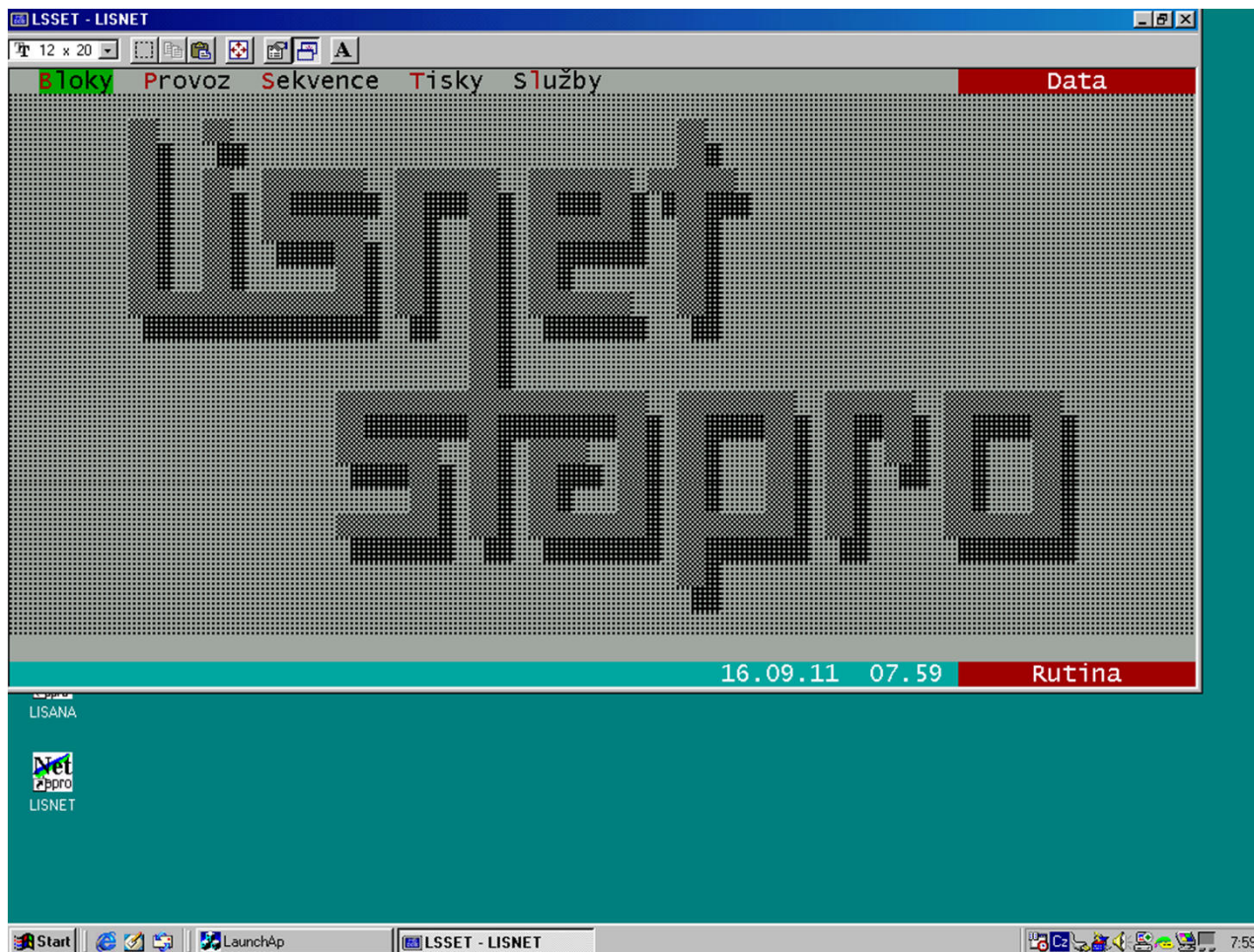


LISNET

- Spustíme příkazem In.bat, stačí napsat In
- Objeví se okno pro zadání hesla

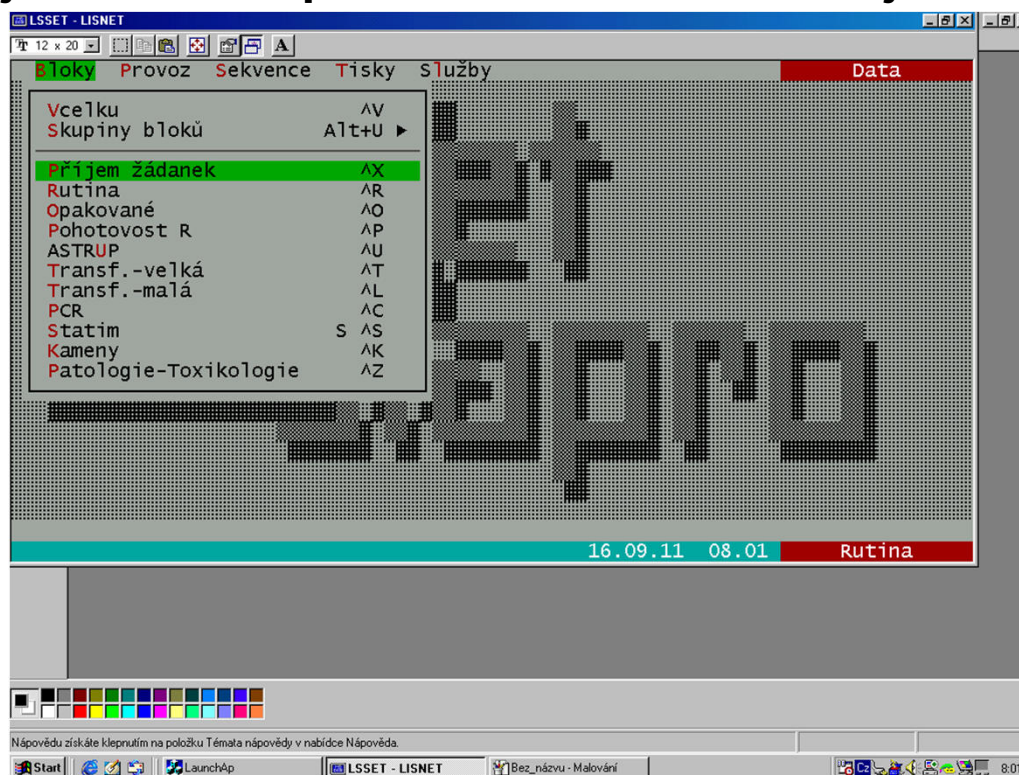


Po správném zadání hesla se dostaneme do základní obrazovky



Menu obsahuje položky: **B**loky, **P**rovoz, **S**ekvence, **T**isky, **S**lužby
 Všimněte si, **červeně** zvýražených písmen. To má význam pro využití klávesy Alt. Jinak mezi jednotlivými položkami se můžeme pohybovat šipkami.

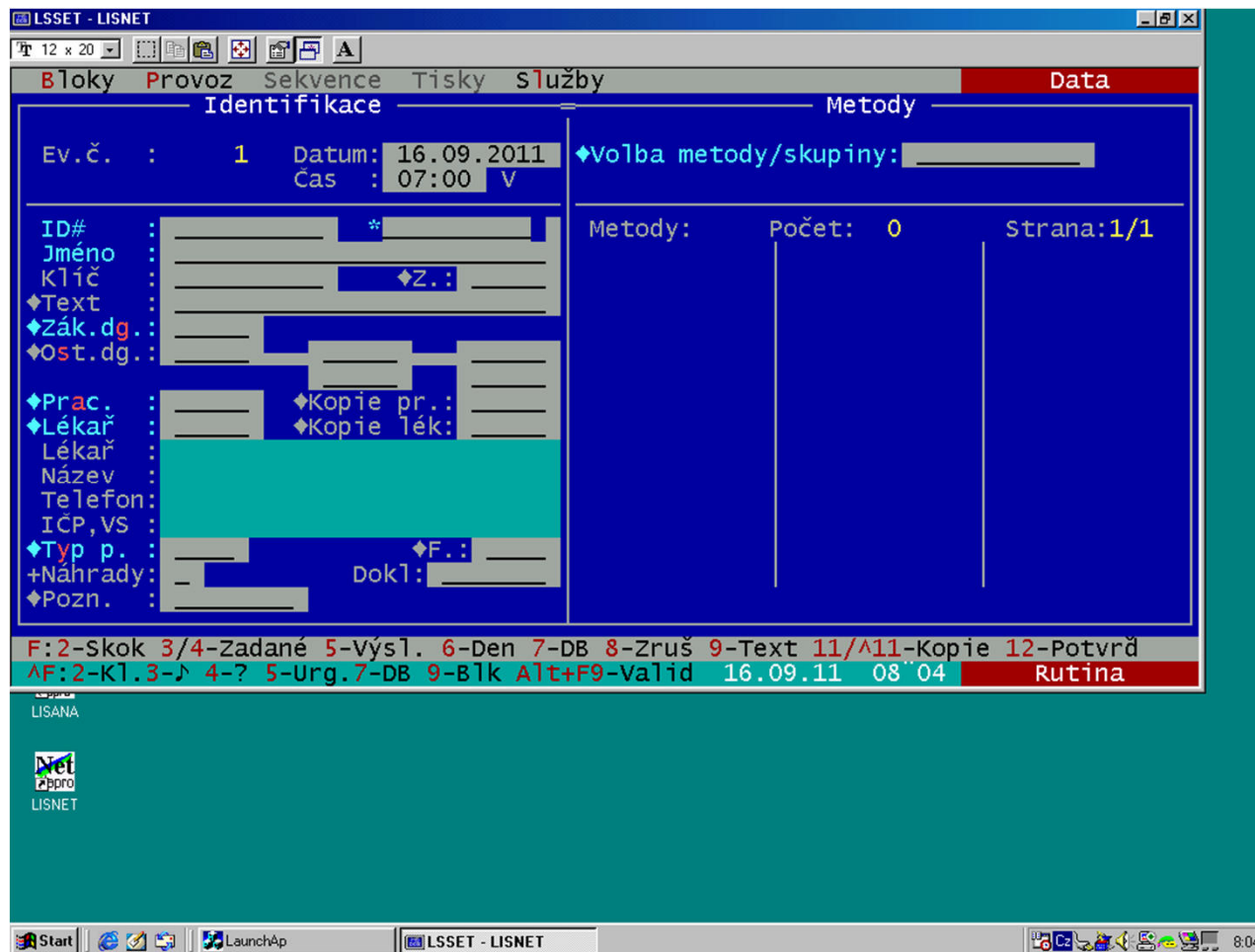
Bloky – má význam při zapojení několika počítačů do sítě. Pro nás je důležité být v bloku **Rutina**



Záložka Provoz



Nejvíce budeme pracovat v modulu Žádanky



- Každá žádanka musí obsahovat: identifikační číslo, jméno, diagnózu, oddělení (lékaře), pojišťovnu a metody
- Jde buď o přepis papírové žádanky nebo načtení čárového kódu



**Identifikační číslo: nejčastěji číslo rodné - dělitelné jedenácti beze zbytku,
od 1.1.1954 desetimístné, předtím devítimístné
Jméno: jako první se uvádí příjmení!**



Diagnóza

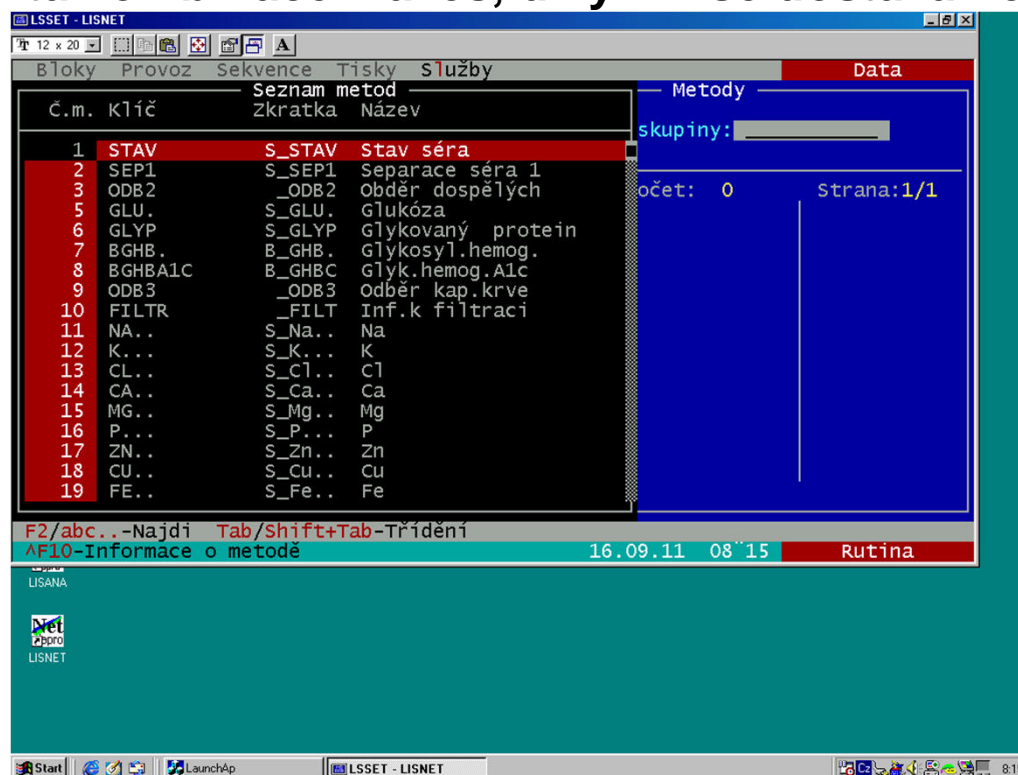
Podle mezinárodní klasifikace nemocí (MKN-10 viz

<http://www.uzis.cz/cz/mkn/index.html>) se diagnóza uvádí kódem:

např.: I210 je akutní transmurální infarkt myokardu přední stěny)

Do seznamu diagnóz se dostaneme stisknutím kláves **Ctrl+F1**

To je důležitá kombinace kláves, díky níž se dostáváme obecně do seznamů



Oddělení (lékař): opět se do seznamu dostáváme stisknutím kláves **Ctrl+F1**

Kód	Zkr.	IČP	Název	Lékař	Telefon
216	MEDPR	09098001	Alergo-imuno pediat. PRAHA	Dr. Medvečka	
A	ARO_N	65001397	ARO	Dr. Fořtová M	46 601 2503
ABEL	ABELS	66001332	Dět. nefr. por. Rychnov nK.	Dr. Abel Zden	
ADAM	ADAMS	65084451	MUDr. Adámková E. (LABO)	Dr. Adámková	466 657 207
AESS	AESS		AESCU LAP s.r.o.	Dr. Aesculap	466 304 460
ALEC	ALEC	62240001	Alergologická ambulance	Dr. Konrádová	469 638 949
AMOR	AMORS	70217617	Gynekol. ambulance Vys.M.	Dr. Mořkovský	465 423 919
ANDR	ANDRS	78001967	Kožní odd. Nem. PROSTĚJOV	Dr. Andrš Pav	
AX	AXO_S	65001000	AXON privátní praxe	Dr. Seveček,	
BAC	BAC-S	62344001	Praktický lékař Proseč	Dr. Bačkovský	469 321 203
BACK	BACKS	62122003	MUDr. Bačkovská HLINSKO	Dr. Bačkovská	0454/311360
BAJG	BAJ-S	01069010	OHES Hybernska 30 PRAHA	Dr. Bajgar	
BAJI	BAJIS	76001029	Jihlava dět. odd. JIP	Dr. Bartošová	
BARE	BARES	62241005	Prakt. lékař Heřman. Městec	Dr. Nareš Mic	0455/696356
BART	BARTS	65215593	Neurologie Polab./LABO/	Dr. Bartečkov	040/47357
BAYE	BAYES	65001725	Centrum léčby návyk. chorob	Dr. Kolomazní	46 601 6621
BE	BENDS	09262001	GYNCENTRUM s r.o. PRAHA 9	Dr. Benda	266 610 245

Typ pojišťovny: **Ctrl+F1**

The screenshot shows the LISNET application window with the following data:

Kód	Zkratka	Název	
111	VZP	Všeobecná zdravotní pojišťovna ČR	Praha 2
201	VOZP	Vojenská zdravotní pojišťovna ČR	Praha 6
205	HUT	Hutnická zdravotní pojišťovna	Ostrava 3 - Vitko
207	OZP	Oborová ZP zaměstnanců bank a pojišťoven	Praha 1
209	ZPS	Zaměstnanecská pojišťovna Škoda	Mlada Boleslav
211	ZPMV	Zdravotní poj. Ministerstva vnitra ČR	Praha 10
212	SZP	Stavební zdravotní pojišťovna	Praha 4
213	RBP	Revírní bratrská pokladna	Ostrava 1
217	Meta1	Meta1- Aliance Zdravotní pojišťovna	Kladno
222	CNZP	Česká národní zdravotní pojišťovna	

Lékař :	Dr.Vojtíšek Petr
Název :	KARDIOLOGIE 1.PATRO
Telefon:	4122,4123
IČP,VS :	65001434 0100 1H7
♦Typ p. :	111 VZP ♦F.: _____
+Náhrady:	_____ Dok1: _____
♦Pozn. :	_____

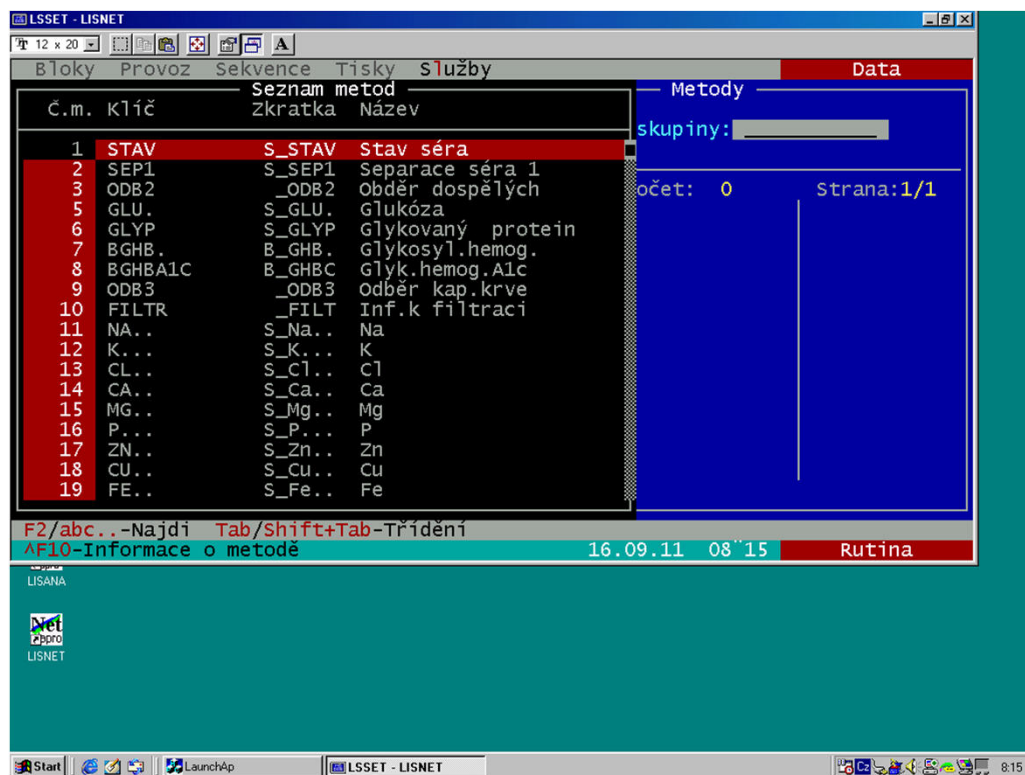
At the bottom of the window, there is a status bar with the text "F2/abc...-Najdi", the date "16.09.11", the time "08.14", and the word "Rutina".

Metody: **Ctrl+F1**

jak vidíte, tak např. pro glukosu máme číslo 5

lze zadávat i celou skupinu metod, pak před číslo píšeme *

odstranění metody je – (např. -5 odstraní z požadavků glukosu)



A co ta lišta dole?

The screenshot shows the LISSET - LISNET application window. The main area is divided into two panes: 'Identifikace' (Identification) on the left and 'Metody' (Methods) on the right. The 'Identifikace' pane contains patient information such as ID#, name (Pes Josef), date of birth (01.01.1980), and medical details like 'Prac.' (KA1PN) and 'Lékař' (Dr. Vojtíšek Petr). The 'Metody' pane shows a list of methods with their counts, including S_ALT, S_AST, S_CKMB, and Ev_Stit.

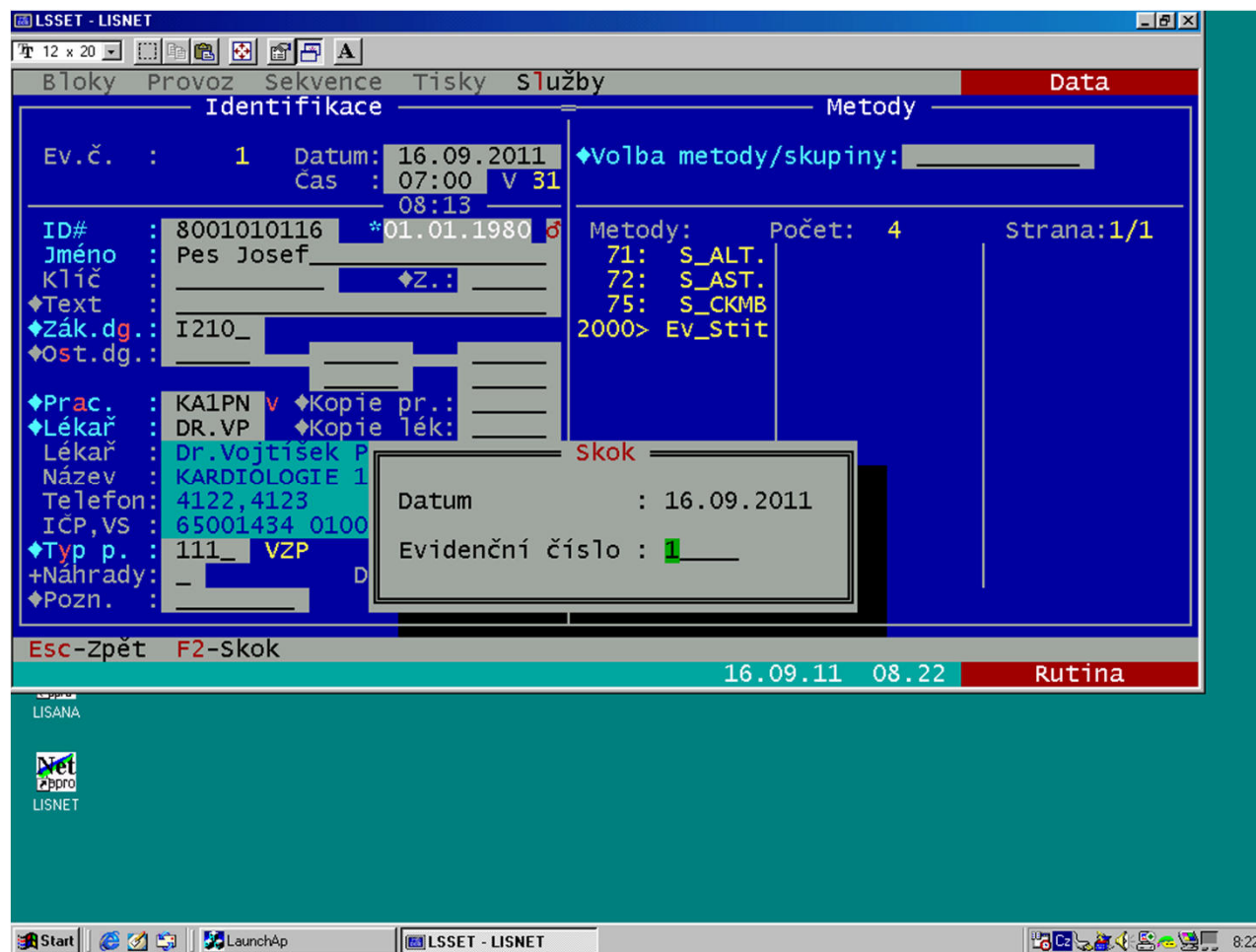
At the bottom of the window, there is a status bar with a list of function keys and their corresponding actions:

F:2-Skok 3/4-Zadané 5-Výsl. 6-Den 7-DB 8-Zruš 9-Text 11/11-Kopie 12-Potvrđ
 AF:2-Kl.3-4-? 5-Urg.7-DB 9-Blk Alt+F9-Valid 16.09.11 08 21 Rutina



A co ta lišta dole?

F2: skok – po zadání čísla a data se dostaneme na požadovanou žádanku



A co ta lišta dole?

F3, F4: skok – po zadaných a nezadaných žádankách, uvidíte jaký je mezi těmito klávesami rozdíl

F5: výsledky (po pacientech) – budeme používat, zde budete zadávat své výsledky

A co ta lišta dole?

F6: seznam pacientů (denní soubor)

F7: seznam pacientů v databázi

The screenshot shows the LISNET application window. The title bar reads 'LSSET - LISNET'. The menu bar includes 'Bloký', 'Provoz', 'sekvence', 'Tisky', 'Služby', 'LISNET', and 'OKBD'. The main window title is 'Seznam pacientů v databázi'. Below this is a table with the following columns: ID#, G Klíč, Jméno, Prac., Lékař, Dg., ZP, Změna, and SVBT. The table contains three rows of data:

ID#	G Klíč	Jméno	Prac.	Lékař	Dg.	ZP	Změna	SVBT
8001010116		Pes Josef	KA1PN	DR.VP	I210	111	16.09.11	...
8859204772		Sanderová Jana				Z824	111 13.10.10	...
121212123		Test4	DITRT	DR.DA	A000	111	11.09.09	...

Below the table, there is a status bar with the following text: 'F2/abc..-Najdi Tab/Shift+Tab-Trídění ^←-Kopie ID ←-Zobraz AF4-Statistika vyšetření ^F11-Autor záznamu 16.09.11 08:24'. The taskbar at the bottom shows the Start button, LaunchAp, and the application window title 'LSSET - LISNET'. The system tray shows the date and time '8:24'.

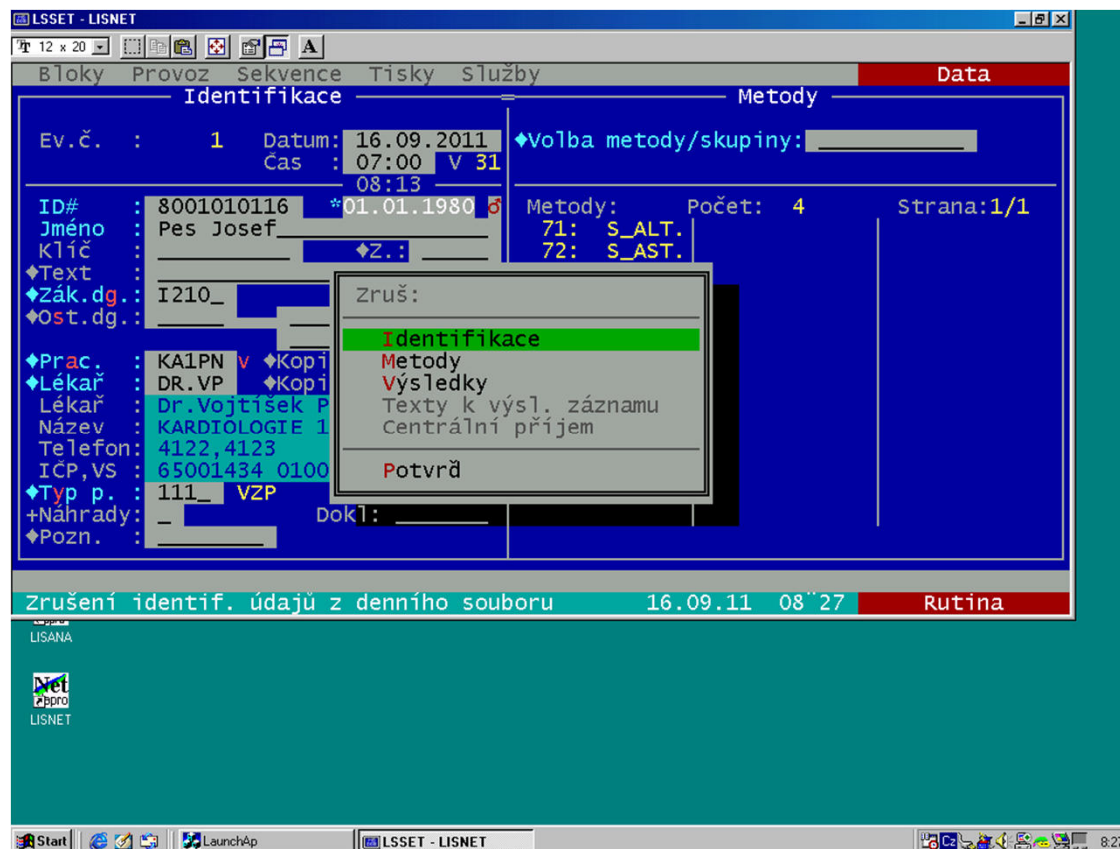
A co ta lišta dole?

Ctrl+F7: záznam pacienta, v jehož žádance právě jste (Ize také F7 a poté <Enter>)



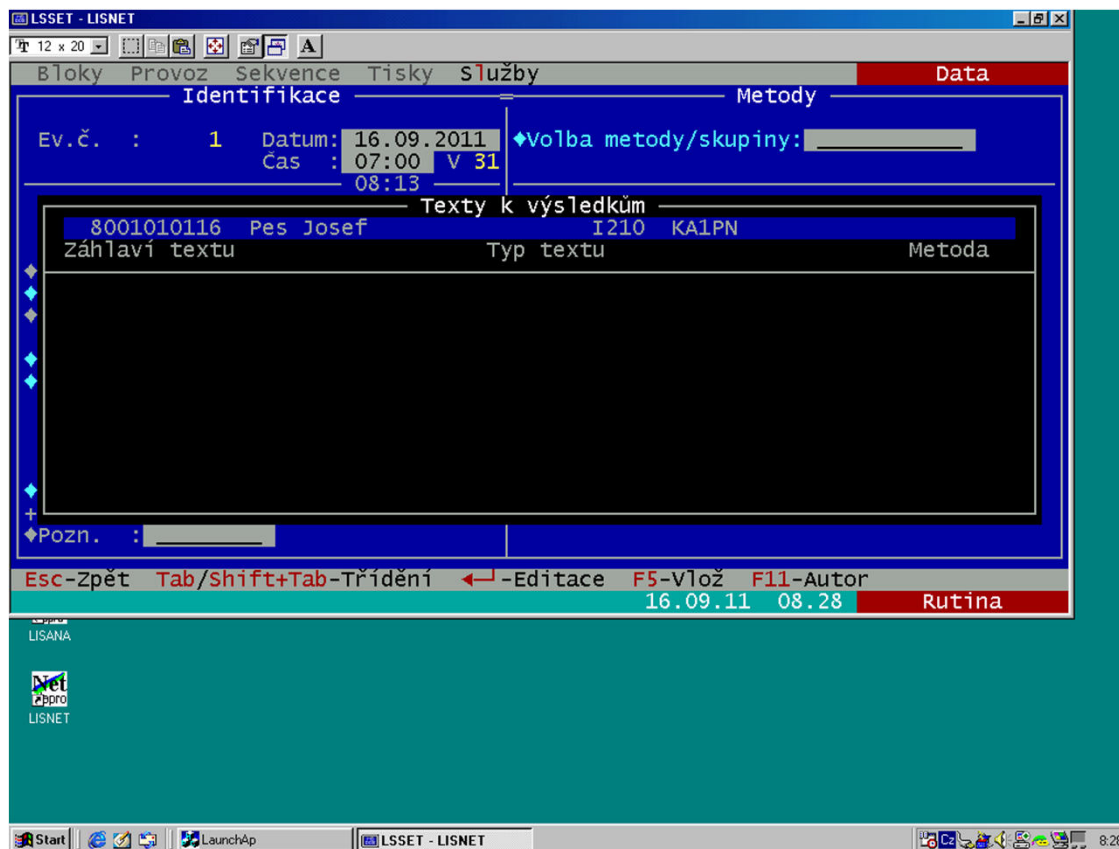
A co ta lišta dole?

F8: zruš (vyberete klávesou <Enter> „zafajfkování“ nebo znovu klávesou <Enter> „odfajfkování“)



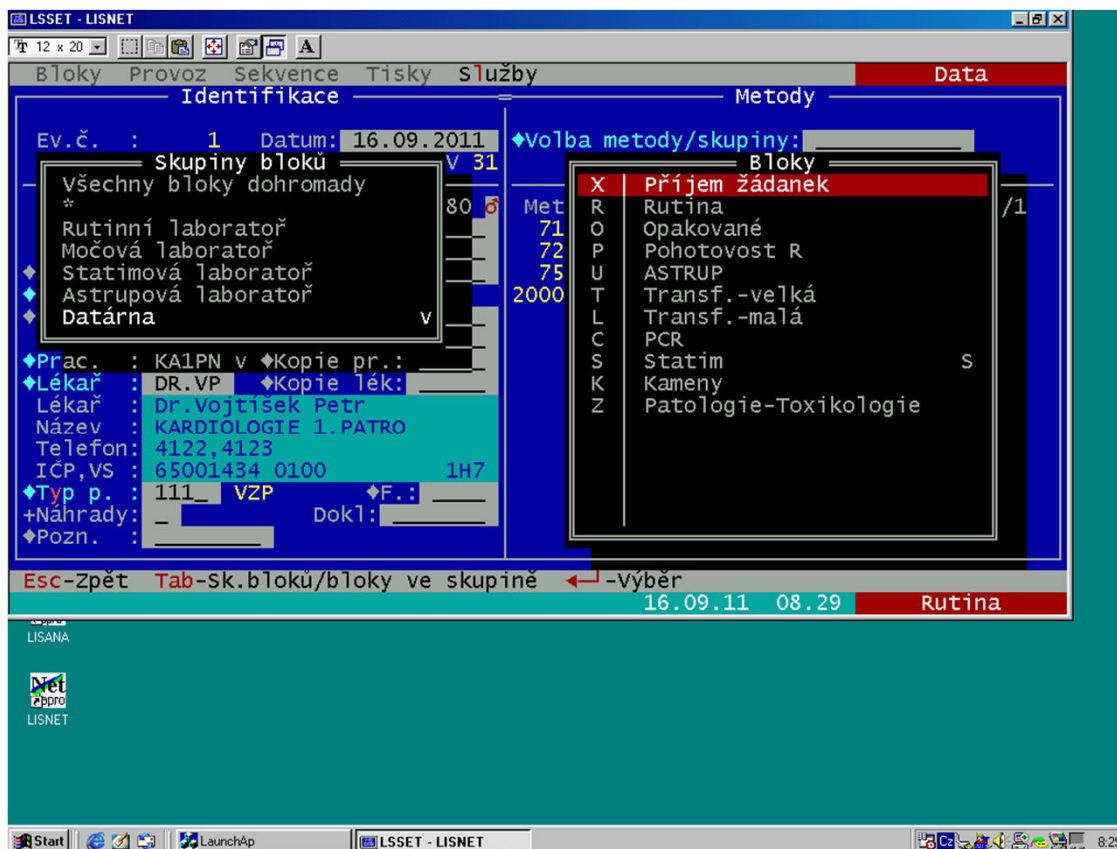
A co ta lišta dole?

F9: vložení textu buď k pacientovi (kurzor je v bloku Identifikace) nebo k metodě (kurzor je v bloku Metody)



A co ta lišta dole?

F11, Ctrl F11: kopírování žádanky pod jiné číslo či blok (kopíruje se Identifikace)

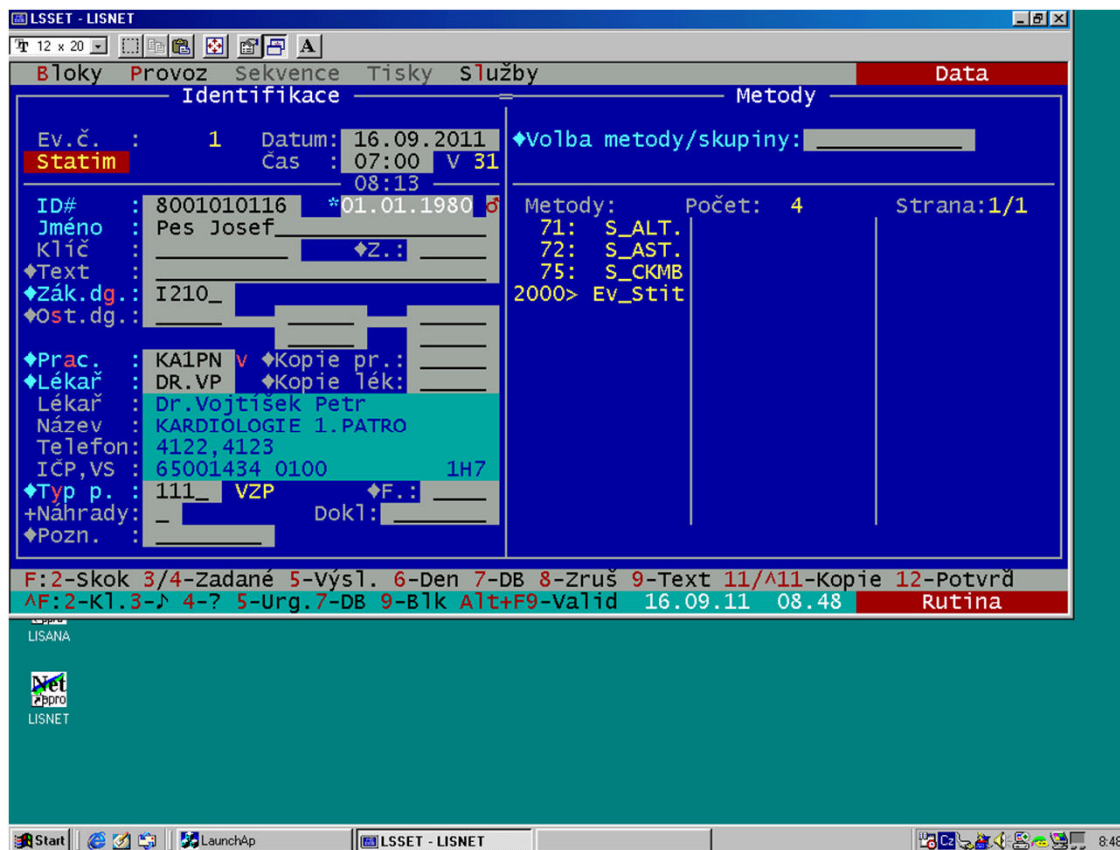


A co ta lišta dole?

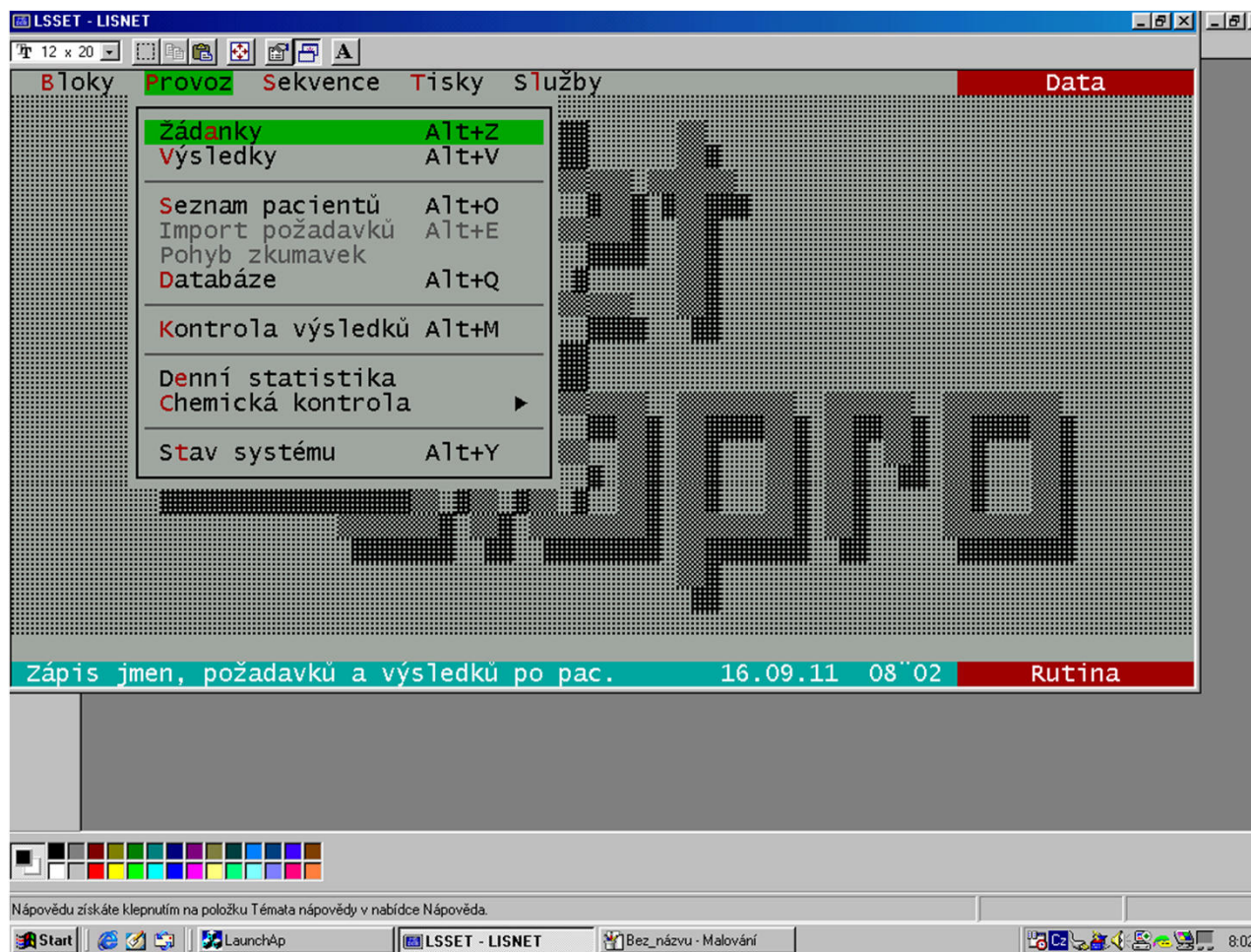
Další klávesy nemají pro nás v tuto dobu velký význam

Snad jen Ctrl+F5: statim – stává se, že někdy student místo F5 (výsledky), stiskne Ctrl+F5. Nic se neděje, opětovným stisknutím Ctrl+F5 opět

označení **Statim** zmizí



A co dále v záložce Provoz?



A co dále v záložce **Provoz**?

Výsledky: zde se zadávají výsledky po metodách, ne po pacientech, jako v žádance přes F5
nebudeme využívat



A co dále v záložce **Provoz**?

Seznam pacientů: stejně jako v žádance F6

Ev.č.	B	Datum	Čas	ID#	Gjméno	Klíč	Prac.	Lékař	MVPKT
2		30.09	07:00	8761243623	Pátková Aneta	KAKJN	DR.VP	vvv•••	
1		16.09	07:00	8001010116	Pes Josef	KA1PN	DR.VP	v••••	

F2/abc..-Najdi Tab/Shift+Tab-Trídění ← -Zobraz AF10-Filtr
 AF4-Statistika vyšetření AF11-Autor info 16.09.11 08:51 Rutina

A co dále v záložce **P**rovoz? Pak již pro provoz v rámci laboratorních cvičení nevýznamné

A co Sekvence: v rámci laboratorních cvičení nebudeme používat, doporučuji vůbec nevstupovat

Nyní následují **Tisky**

Zde budeme využívat pouze položku **P/p** protokoly („pipetovací“ protokoly)

Až si studenti vyplní (každý svojí) žádanky, poté služba vytiskne tzv. „pipetovací“ protokol

Jak na to?



Prvně zadáme číslo série tisku – my budeme volit 0 (individuální volba); sérii tisku 0 potvrdíme

Volba metod: ty metody, které v daný den děláme

Šířka sloupce: nastavená na 5 bodů, což je vyhovující (potvrdíme)

Kolik dalších metod: píšeme 0

Od kterého čísla: teoreticky můžete ponechat 1, ale můžete od nejnižšího čísla ve vaší skupině

Do kterého čísla: opět můžete ponechat 65535, ale můžete zadat nejvyšší číslo ve vaší skupině

ze dne: dnešní datum

Kolik ve sloupci: nejlépe tolik, kolik je studentů ve skupině

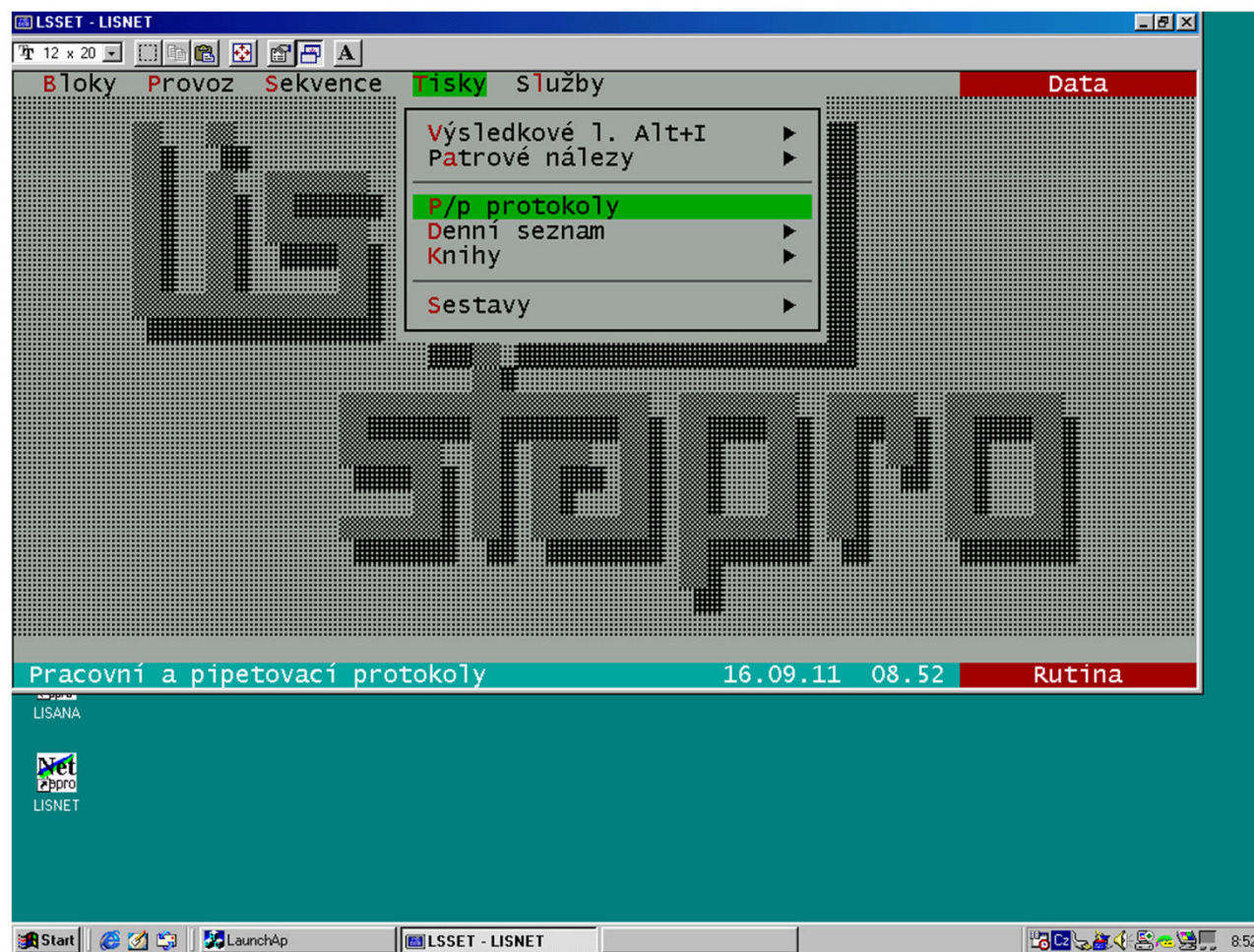
F4 – Sestavení

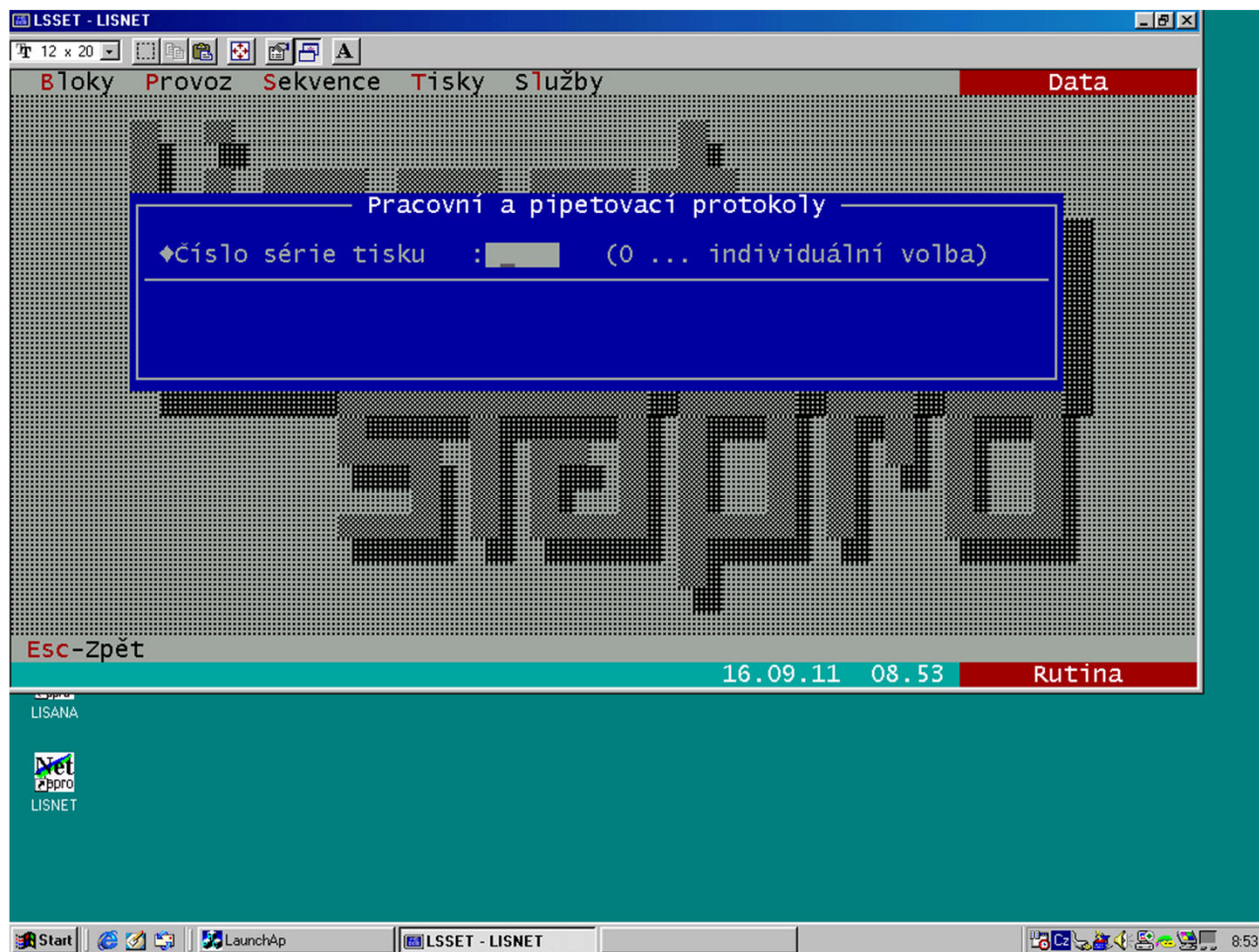
Vytiskne se, pokud máte zapnutou tiskárnu a správně vložený papír

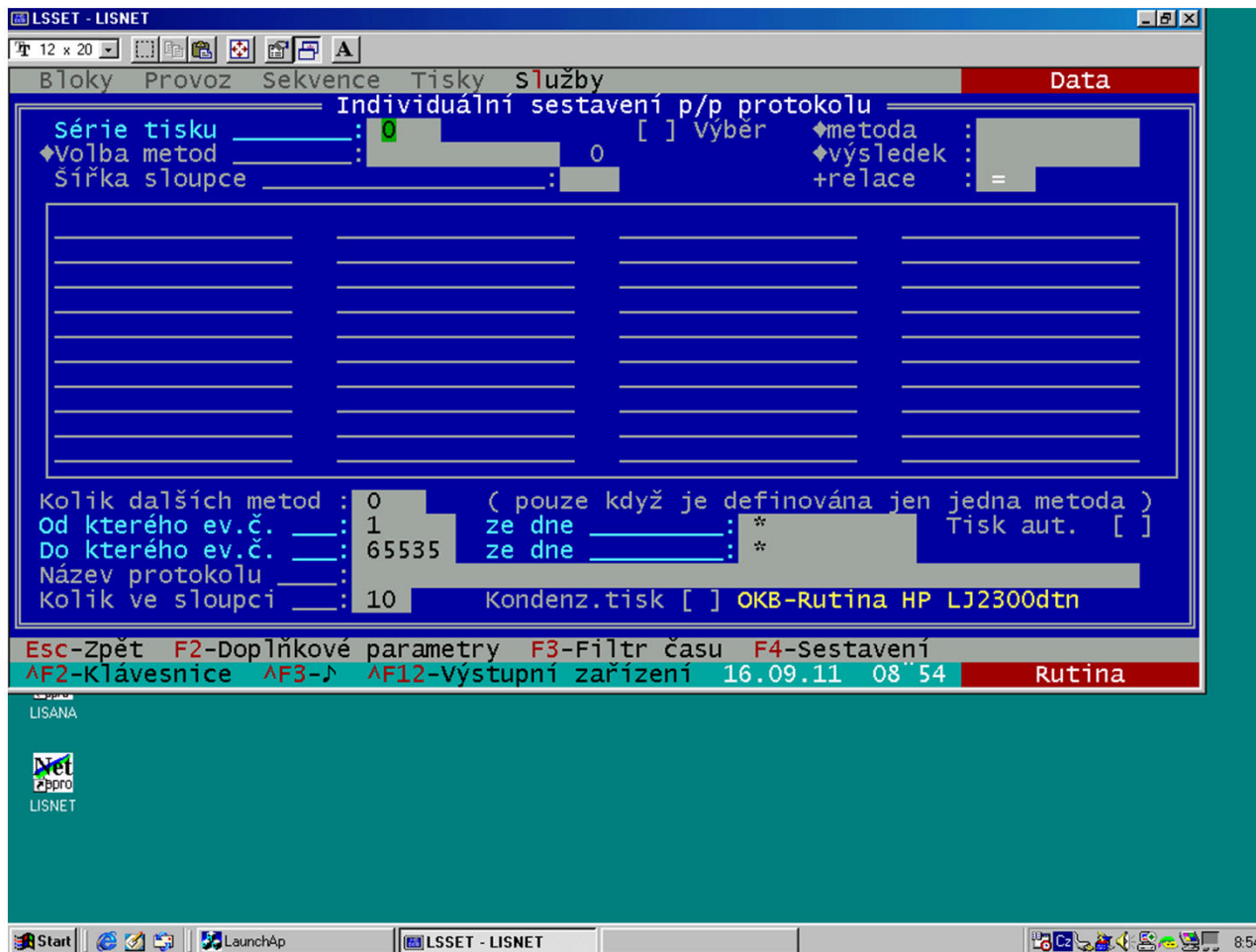
Jedná se o jehličkovou tiskárnu, kterou někteří z vás asi ani neznáte !

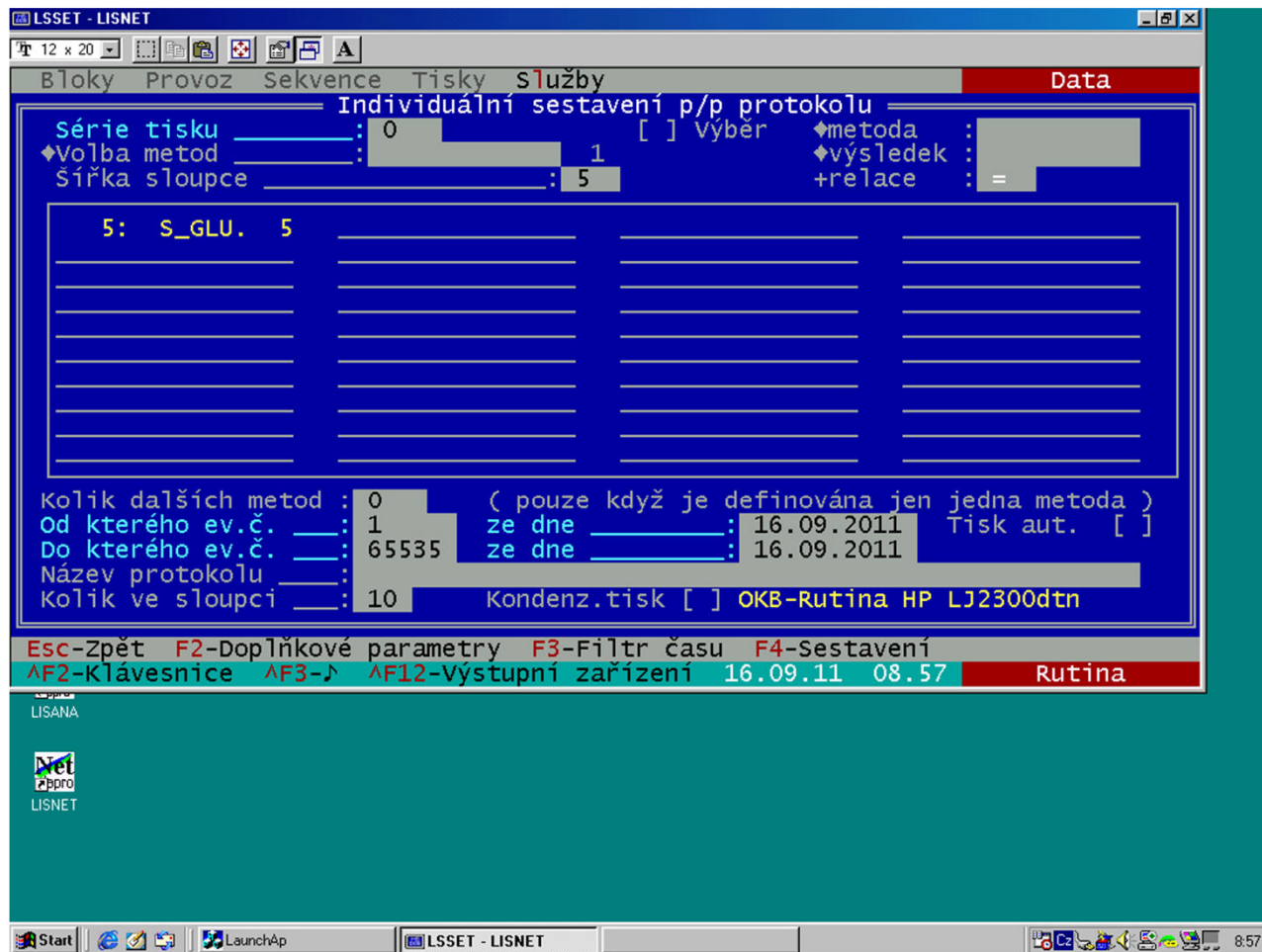
Ted' koukneme na okna:











Pak už jen **S**lužby

Zde je pro vás zajímavé:

Ctrl+Alt+F12: odhlášení (každý, kdo odchází od počítače, se musí odhlásit, neboť osoby, které nemají přístupová práva do LIS, nemají v něm co pohledávat – citlivé údaje)

Navíc, když někdo něco vyvede, má problémy ten, kdo byl přihlášen – viz **D**eníky – **D**okumentace o provozu (něco jako žalobníček, který zapisuje vše, co kdo dělal)

Konec (nebo **Alt+K**): neukončujte program, vyučující si vypne sám

Ještě poznámka k odhlašování:

Pozor, ať nestisknete místo **Ctrl+Alt+F12**, **Ctrl+Alt+Del**. Sice se také odhlásíte, ale za cenu restartu počítače, což není žádoucí



Kde si založíte uživatelské účty?

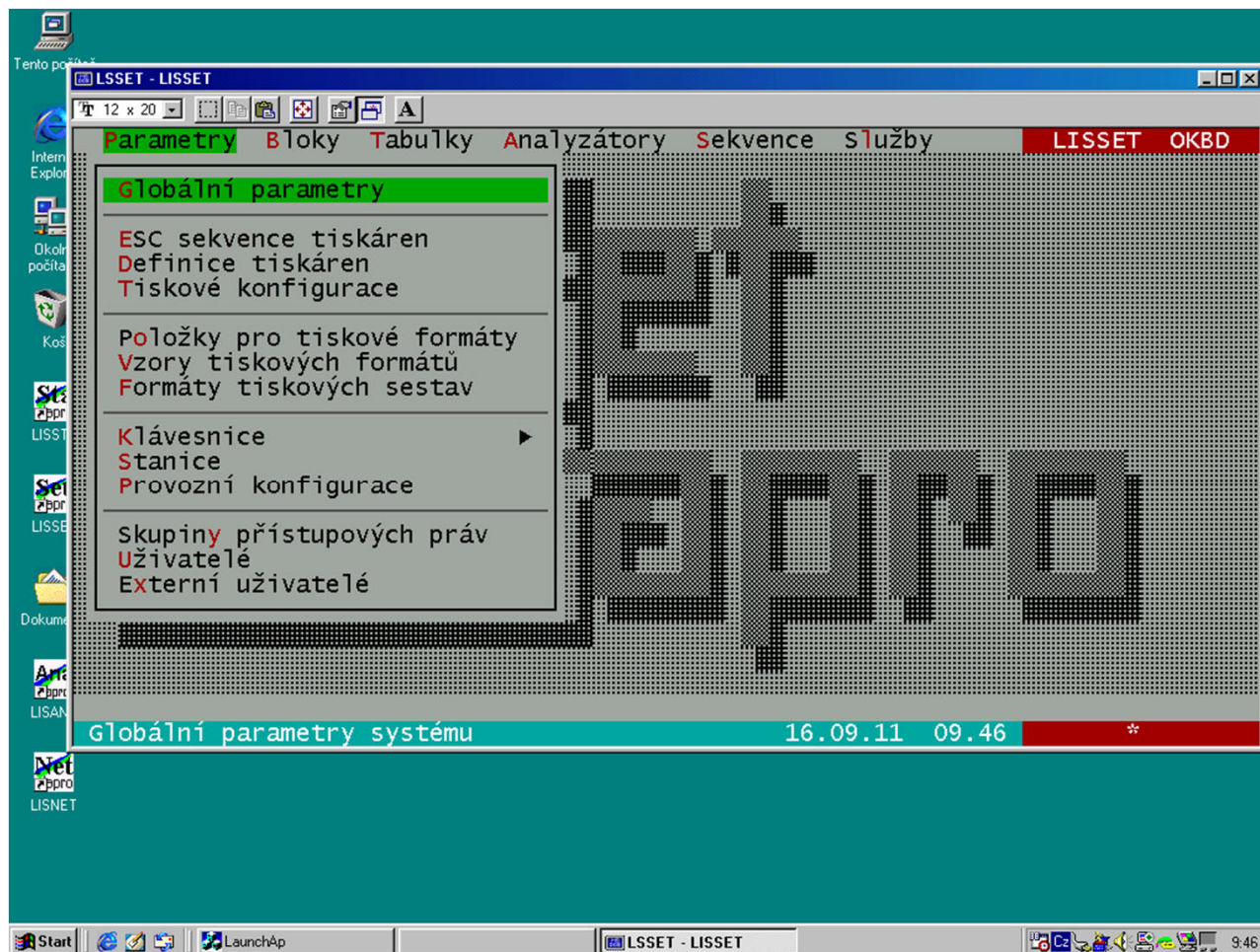
V LISSET

LISSET je pro správu LIS, tam má přístup jen správce (něco jako administrátor má správu nad operačním systémem počítače)

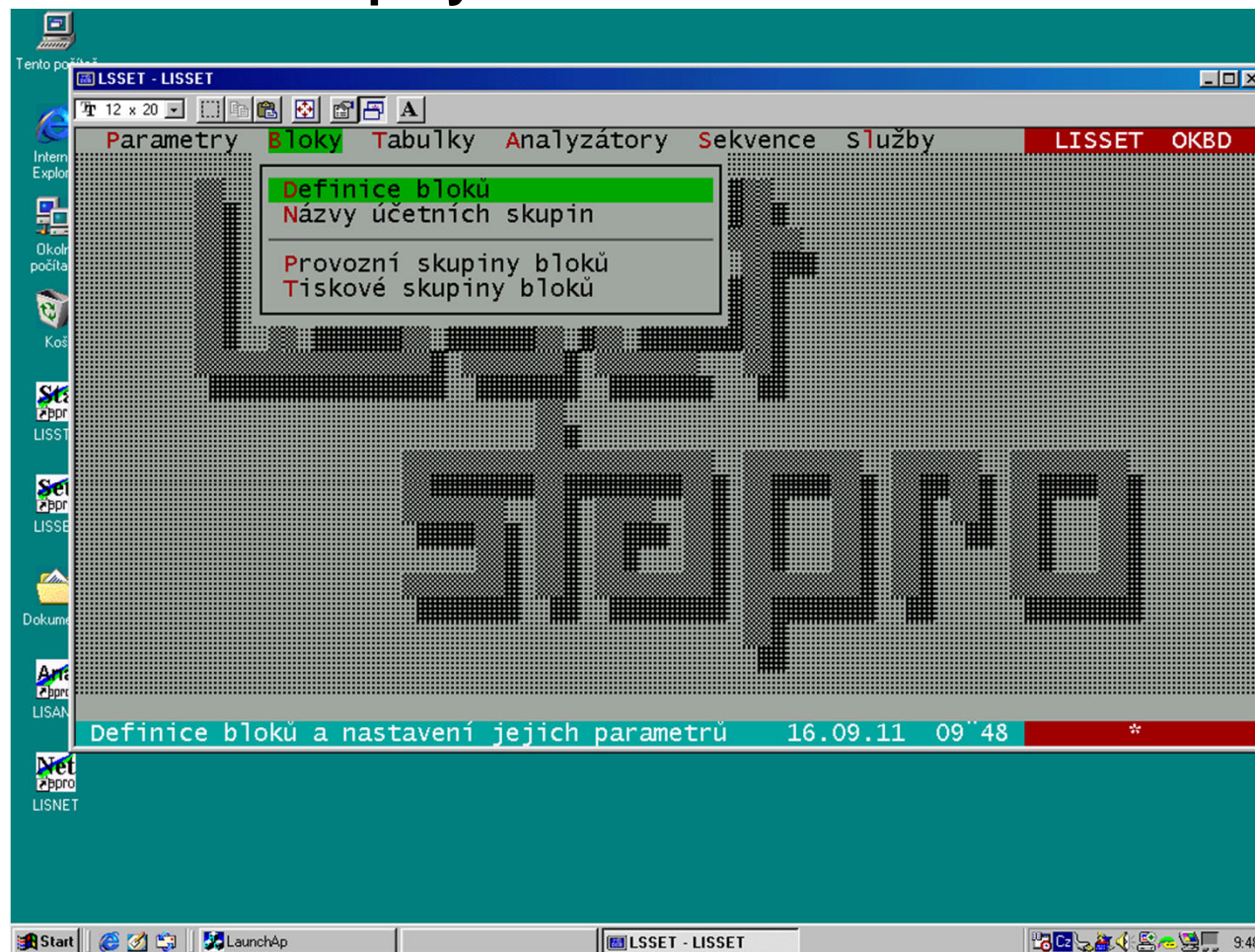
Teď jen několik obrázků:



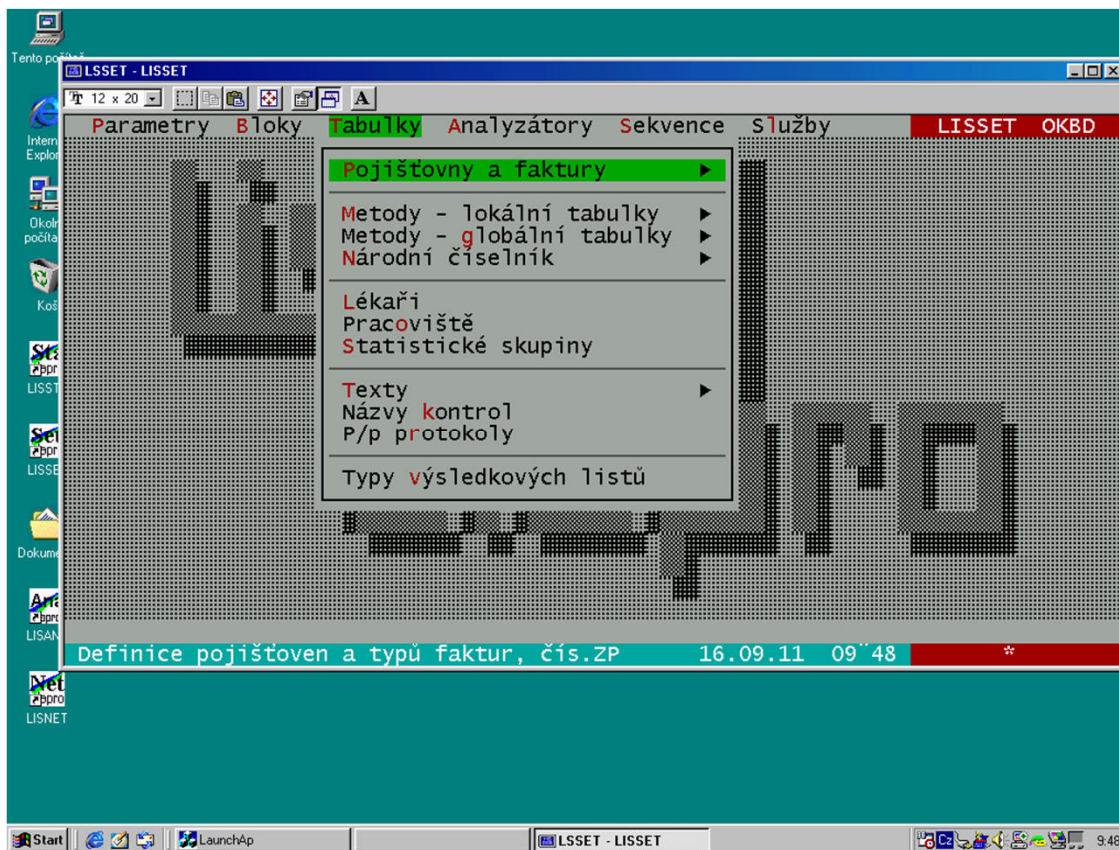
Parametry: jak vidíte, zde se nastavuje celá řada parametrů, mezi jinými také účty



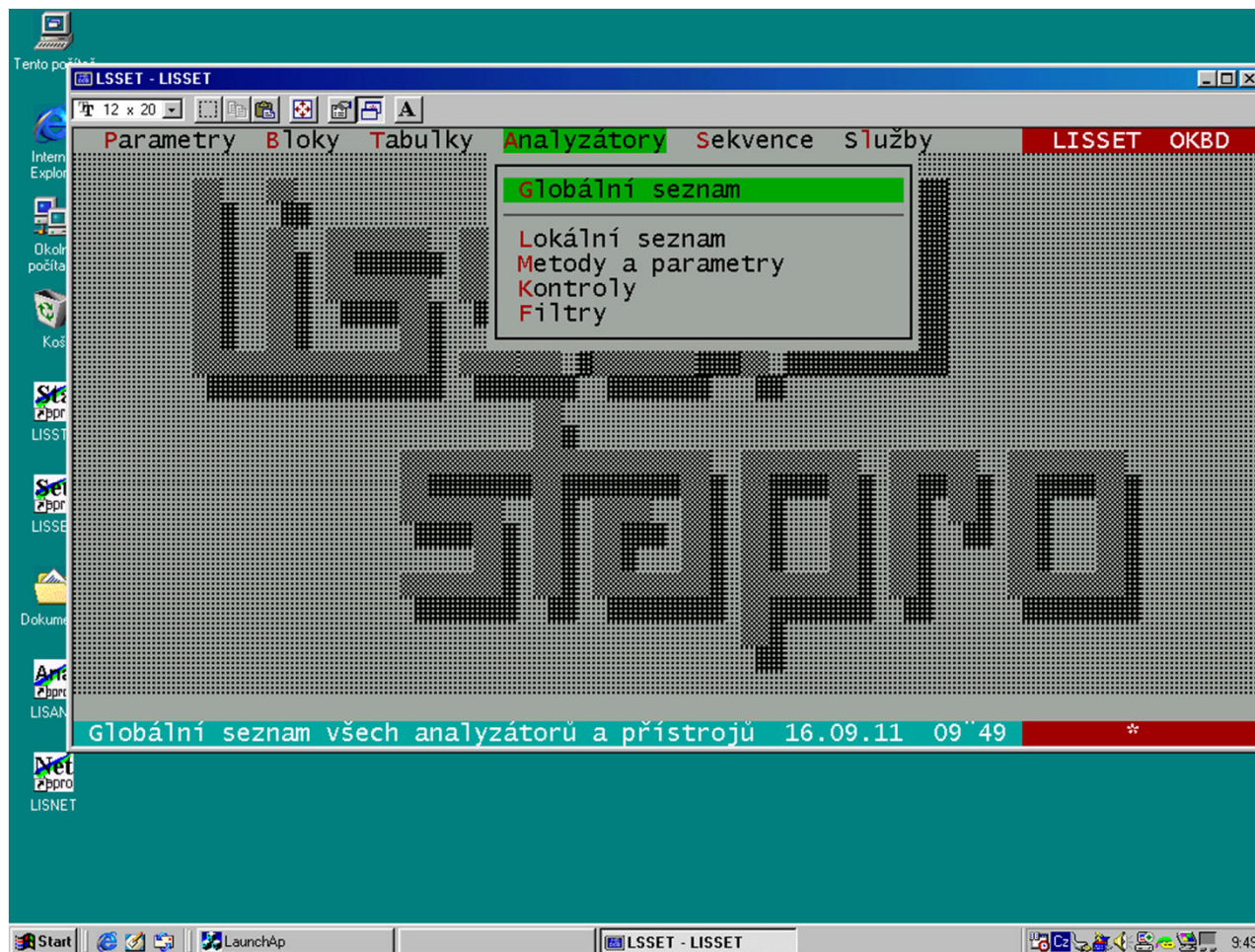
Bloky: definování skupiny bloků



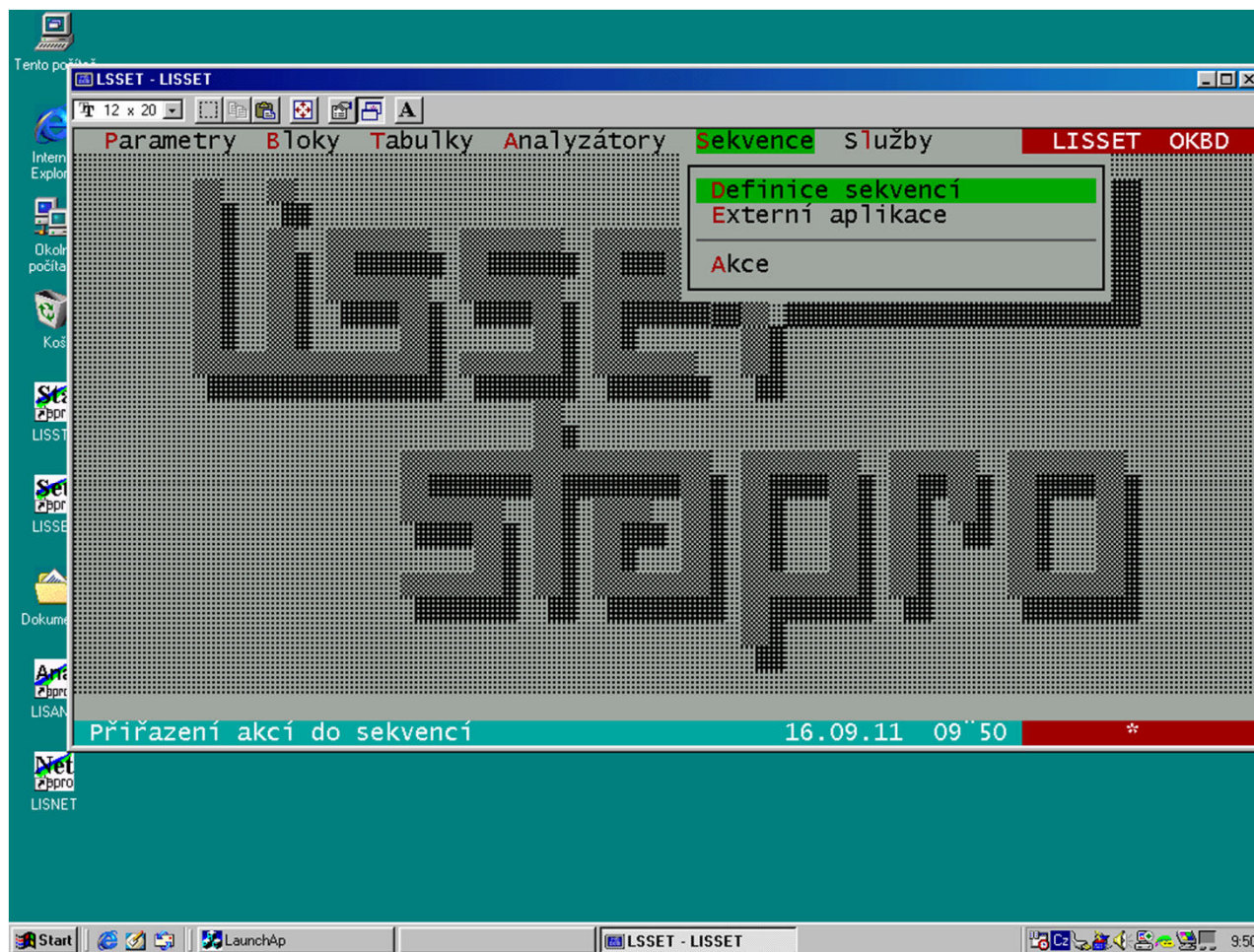
Tabulky: pojišťovny, metody, oddělení, apod. (většinu toho, co máme v žádankách)



Analyzátory: definování a nastavení analyzátorů pro komunikaci s LIS



Sekvence

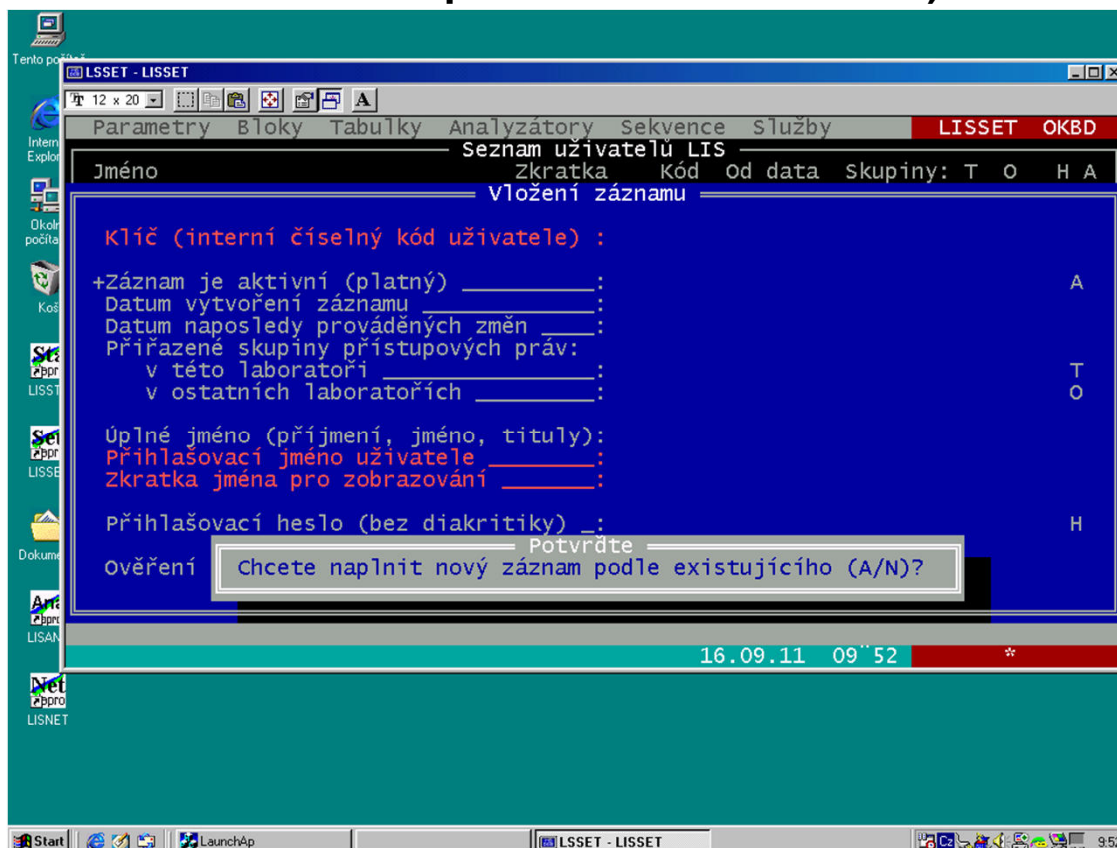


Teď k vytvoření účtu

Parametry, Uživatelé

Nejčastěji F5: Vlož (vloží nového uživatele a objeví se tento obrázek)

Jelikož je seznam uživatelů zaplněn, je třeba přepsat starší uživatele pomocí klávesy F6 – více bude řečeno při laboratorním cvičení)



Nakonec jen obrázky k LISSTA a LISANA, které nebudeme v rámci laboratorních cvičení používat. Více informací pak v rámci předmětu „Laboratorní informační systém“, kde budete pracovat s grafickou (Windows) verzí OpenLims

