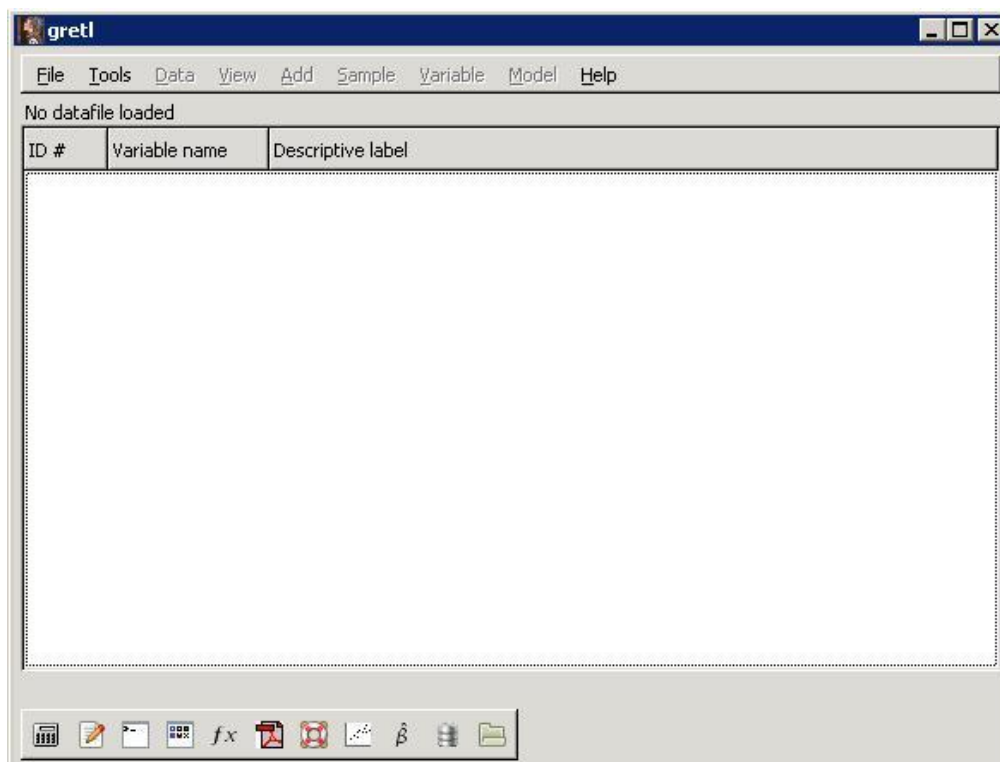


Ako naimportovať údaje do Gretlu

Gretl je voľne šíriteľný open-source ekonometrický softvér, ktorý budeme (hlavne z výukových dôvodov) používať ako hlavný nástroj na cvičeniach (popri iných profesionálnych nástrojoch). Okrem zjednodušenia, zrýchlenia práce a konečných výstupov ku ktorým sa chceme dopracovať poskytuje aj priebežné výstupy ktoré by sme museli v exceli pracne počítať a profesionálne štatistické softvéry ich už neuvádzajú. Samotný názov je akronym pre GNU Regression, Econometric and Time-series Library.

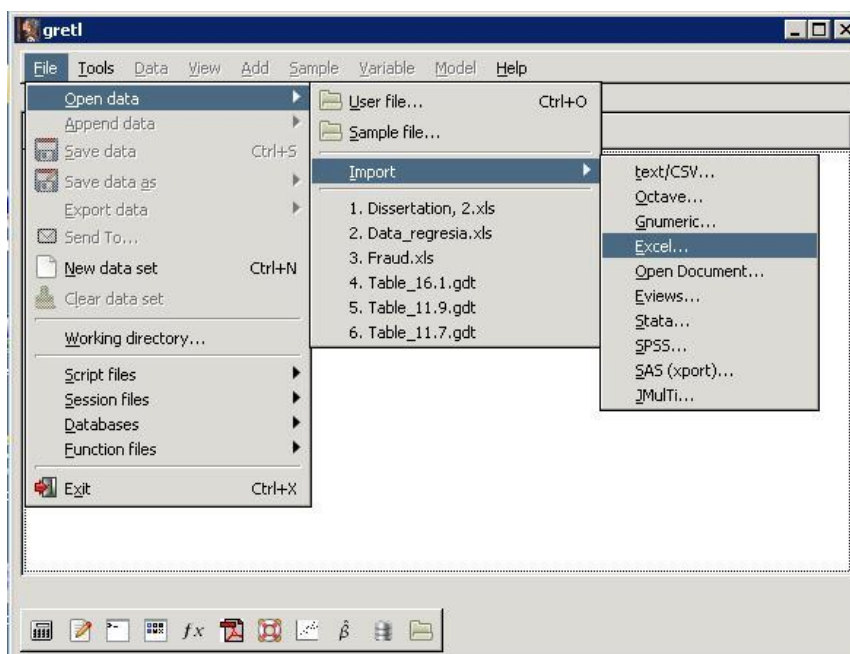
Niektoré funkcie a ovládacie prvky programu sa môžu líšiť, vzhľadom na používanú verziu programu. V tomto prípade je uvádzaná verzia programu 1.9.5.cvs v anglickom jazyku, pričom je možné stiahnuť si program aj v iných jazykových mutáciách (dostupný aj v češtine).

Po otvorení programu sa zobrazí úvodné okno (Obrázok 1). Hlavné okno programu pozostáva z menu v hornej časti pomocou ktorého môžeme pracovať s údajmi, ďalej s hlavného okna v ktorom sa zobrazujú premenné s ktorými práve pracujeme (číslo premennej, názov a popis) a v ľavej dolnej časti okna sú ikony zrýchľujúce prácu a uľahčujúce prístup priamo k niektorým funkciám programu. Podobne ako v niektorých iných programoch, aj v Gretli je možné pracovať tiež pomocou konzoly a programovania, ale pre jednoduchosť budeme uvádzať len spôsob práce pomocou menu. V hlavnom menu na hornej lište sú možnosti File pre prácu so súbormi (otváranie, ukladanie, import, export súborov), Tools – táto možnosť poskytuje niektoré štatistické nástroje, štatistické tabuľky či testy, Data – možnosti práce s naimportovanými údajmi, View – možnosti grafického zobrazenia, či rôznych charakteristík, Add – možnosti pridávania premenných, či modifikácie dát, Sample-vytváranie a práca s výberovými súbormi, Variable – možnosti práce s jednotlivými premennými zvlášť, Model-ponuka ktorú budeme používať pri tvorbe ekonometrických modelov, Help – voľba poskytujúca manuál a základné informácie o programe.

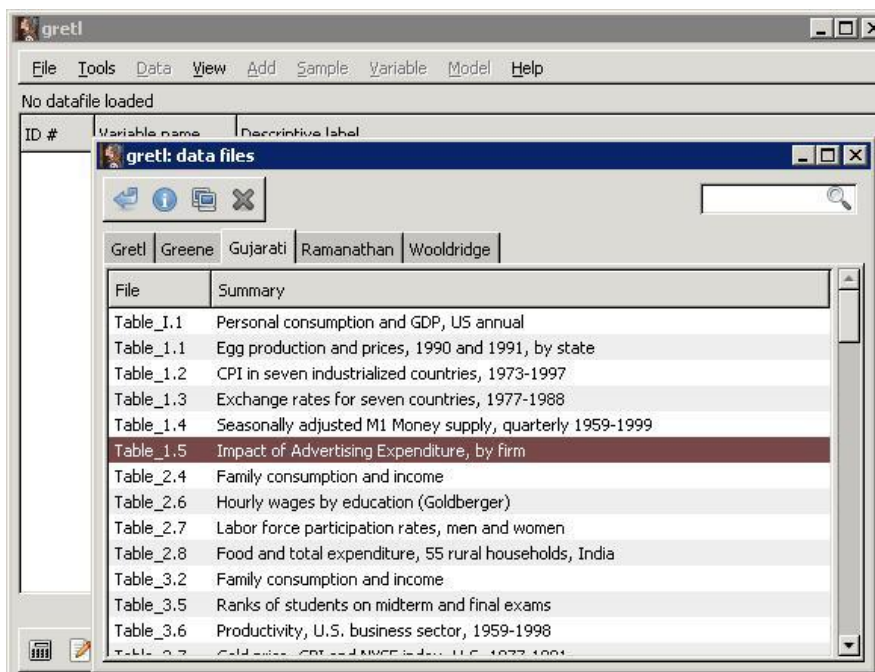


Obrázok 1: Základné okno programu GRETl

Prvým krokom je vždy import údajov s ktorými chceme pracovať. Pokiaľ nemáme v programe nainportované údaje, možnosti práce v s údajmi v hlavnom menu zostávajú nevysvietené. Ak chceme do Gretlu nainportovať údaje, zvolíme v hlavnom menu možnosť file->open data-> na tomto mieste si môžeme vybrať či chceme otvoriť niektorý z pomocných súborov (sample file) ktoré program obsahuje, nainportovať nové údaje (Import), niektorý z uložených datasetov (User file) alebo otvoriť niektorý z posledný importovaných súborov (Obrázok 2).



Obrázok 2: Otváranie a import údajov

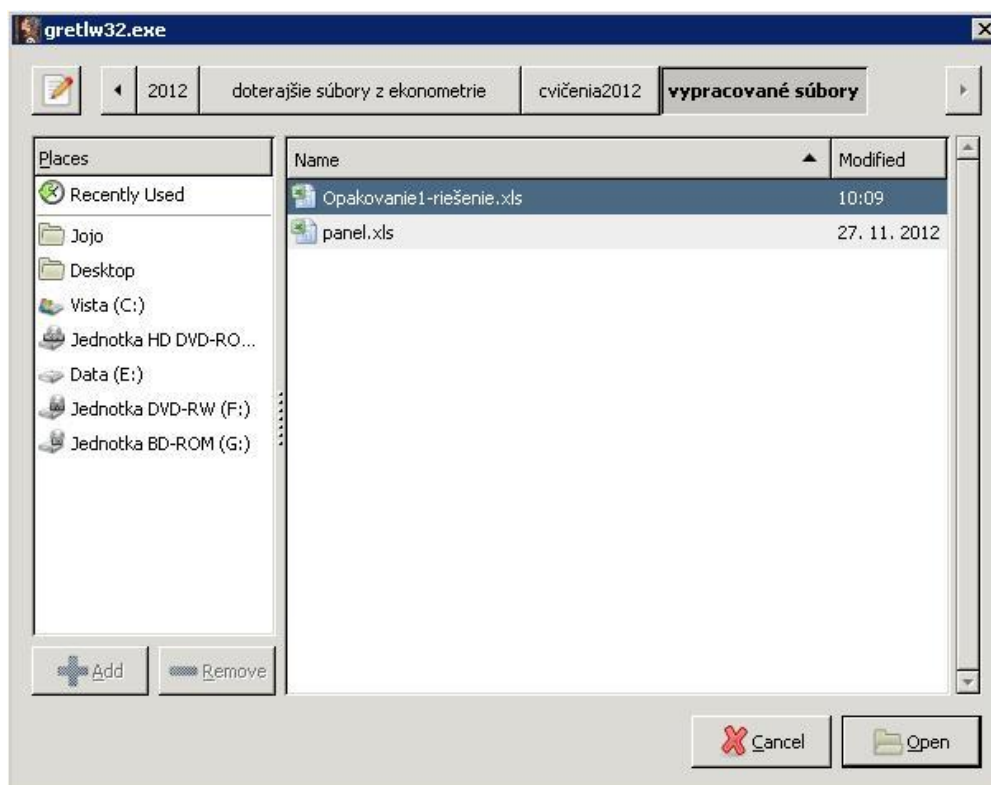


Obrázok 3: Pomocné datasety dostupné v programe Gretl

V niektorých prípadoch budeme na cvičeniach využívať datasety v adresári Sample file. Do programu Gretl je možné doinštalovať datasety k príkladom z najznámejších svetových ekonometrických

učebníc (Obrázok 3). V prípade zvolenia možnosti Sample file sa otvorí okno v ktorom si na hornej lište môžeme vybrať buď databázu Gretlu, či súbory k učebniciam podľa autorov.

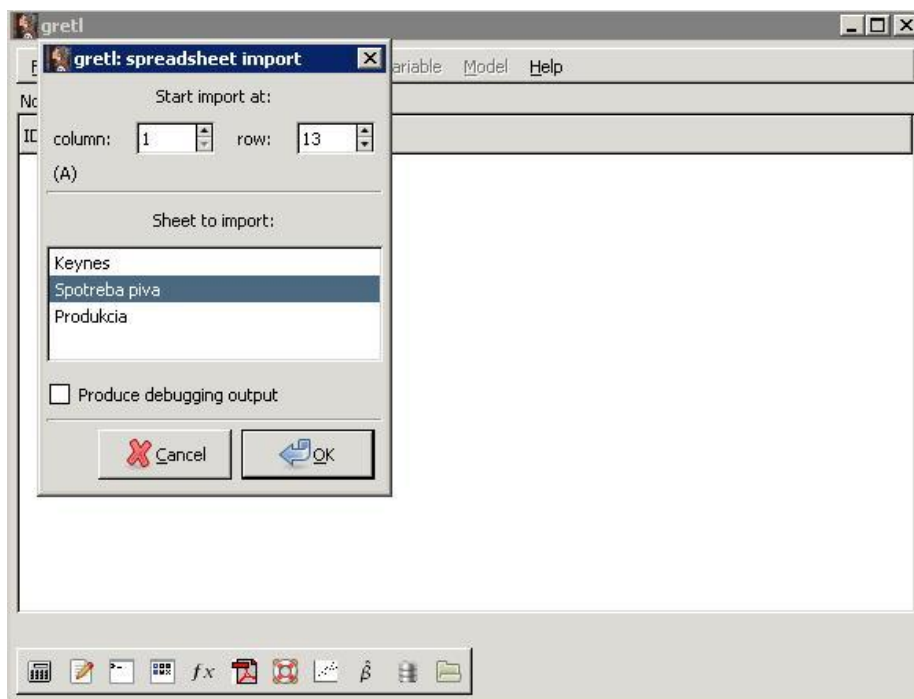
Pokiaľ sa rozhodneme importovať údaje, môžeme si v možnosti Import vybrať z niekoľkých typov dátových súborov ktoré je možné importovať do Gretlu. Sú tu všetky najčastejšie používané dátové formáty, pričom na cvičeniach budeme využívať prevažne možnosť importu údajov z hárkov programu MS Excel (Obrázok 2). Podobne ako pri importe údajov v iných štatistických softvérových nástrojoch, po tom ako si zvolíme možnosť importu údajov a typ dátového súboru ktorý chceme naimportovať, v ďalšom kroku nájdeme a vyberieme súbor podľa jeho umiestnenia na pevnom disku (obrázok 4).



Obrázok 4:Cesta k importovanému súboru v strome dokumentov

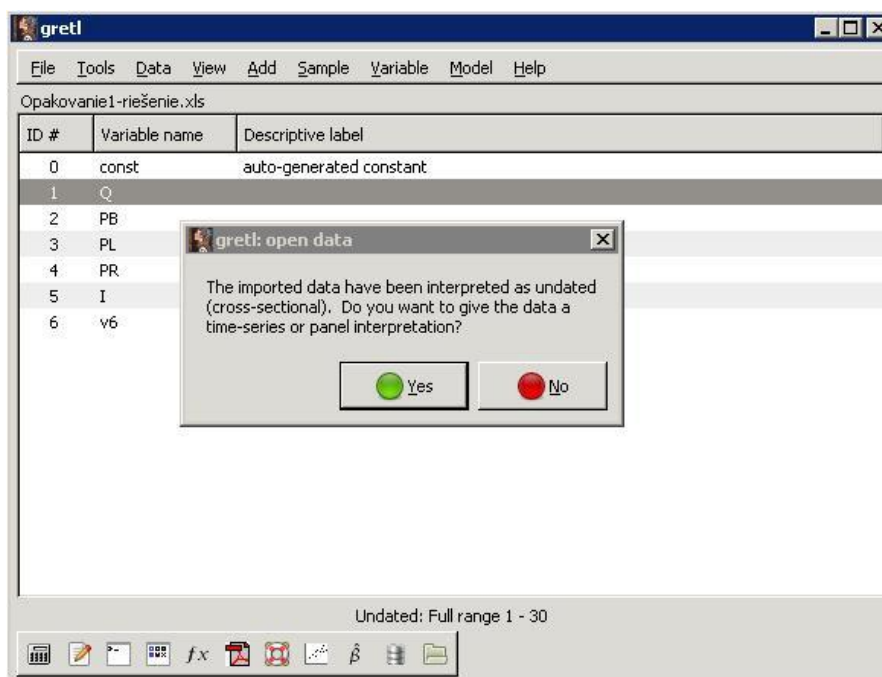
Pokiaľ importujeme súbor MS Excel, mali by sme mať údaje pripravené tak aby boli v prvom riadku názvy premenných a údaje sa začínali prvým stĺpcom. Aby sme predišli možným problémom pri importe údajov je dobré nepoužívať v názve premenných interpunkciu a komplikovanejšie znaky. Po tom ako vyberieme umiestnenie importovaného súboru nám Gretl ponúkne výber hárku ktorý chceme zo zvoleného súboru naimportovať Na obrázku 5 vidíme, že importujeme súbor ktorý obsahuje 3 hárky pomenované Keynes, Spotreba piva a Produkcia.

Údaje by sa mali začínať v prvom stĺpci a prvom riadku, pokiaľ tomu tak nieje, v hornej časti okna nastavíme ktorým stĺpcom a riadkom sa začína import dátovej oblasti. V tomto prípade sme zvolili 1 stĺpec a 13 riadok na hárku Spotreba piva. Pokiaľ by sme si v tomto okne nič nezvolili, zostal by predvolený prvý hárak, na ktorom by sa začínal import údajov v prvom riadku a prvom stĺpci. Ak je všetko zvolené správne, po potvrdení prejdeme k ďalšiemu kroku v importe údajov, ak ste v tomto kroku zvolili nesprávnu možnosť Gretl ukáže chybové hlásenie.



Obrázok 5: Výber hárku a umiestnenia dát

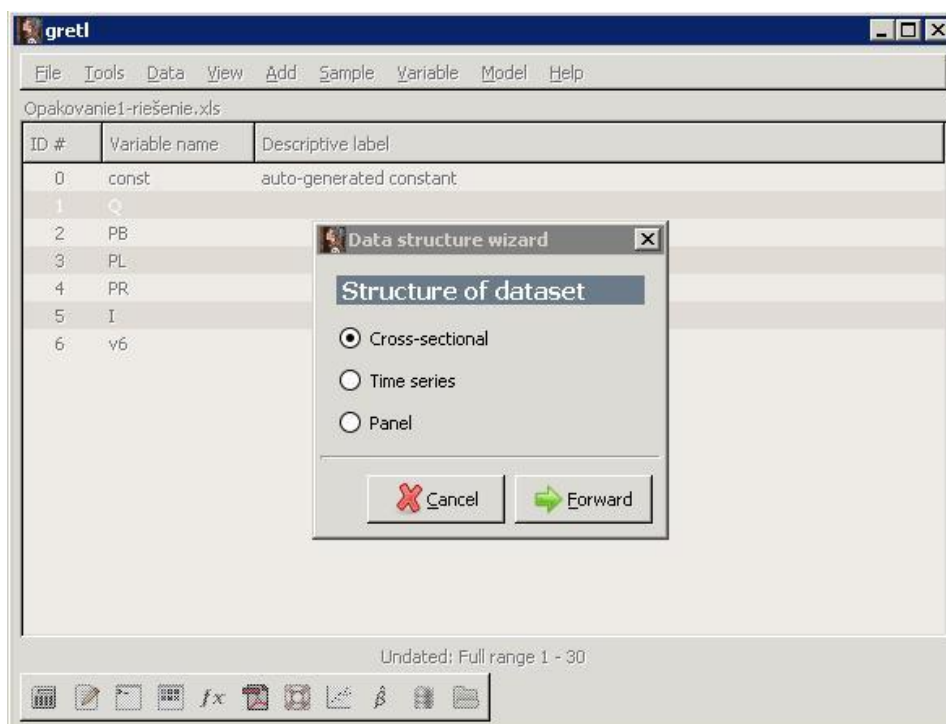
V ďalšom kroku je možné zvoliť charakter údajov, teda či sa jedná o prierezové údaje, údaje časových radov, prípadne panelové dáta. Pokiaľ v tomto kroku nenastavíme žiadny typ údajov, je možné že sa nebudú dať uskutočniť niektoré operácie špecifické pre istý druh dát. Ak v tomto kroku zvolíme typ údajov, bude sa dať ďalej s týmito údajmi ďalej pracovať už len ako so zvoleným typom dát. Pokiaľ by sme zvolili nesprávnu možnosť, typ údajov je možné zmeniť v hlavnom menu cez Data->Dataset structure.



Obrázok 6: Dialógové okno k typu údajov

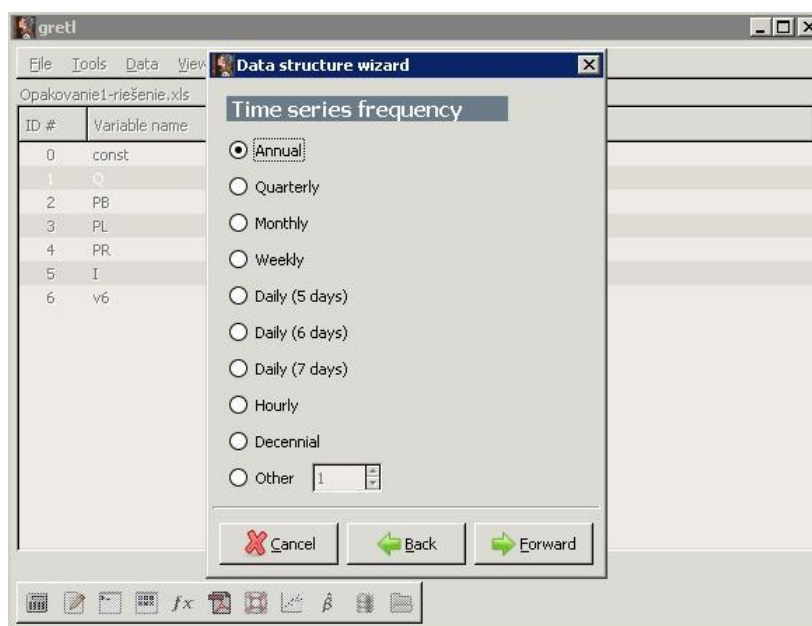
Na obrázku 6 je dialógové okno v ktorom sa softvér pýta, či sa jedná o prierezové dáta alebo iný typ údajov. Ak by sme to potvrdili, softvér by pri ďalšej práci považoval importované údaje za prierezové,

ak túto možnosť odmietneme, v ďalšom kroku môžeme zvoliť o aké údaje presne sa jedná. V tomto prípade sme importovali ročné údaje o spotrebe piva, teda ide o časové rady s ročnou periodicitou, takže v okne na obrázku 6 zvolíme možnosť No (nejedná sa o prierezové dáta). Po zvolení „No“ dostaneme možnosť sami zvoliť o aké údaje sa jedná (Obrázok 7).



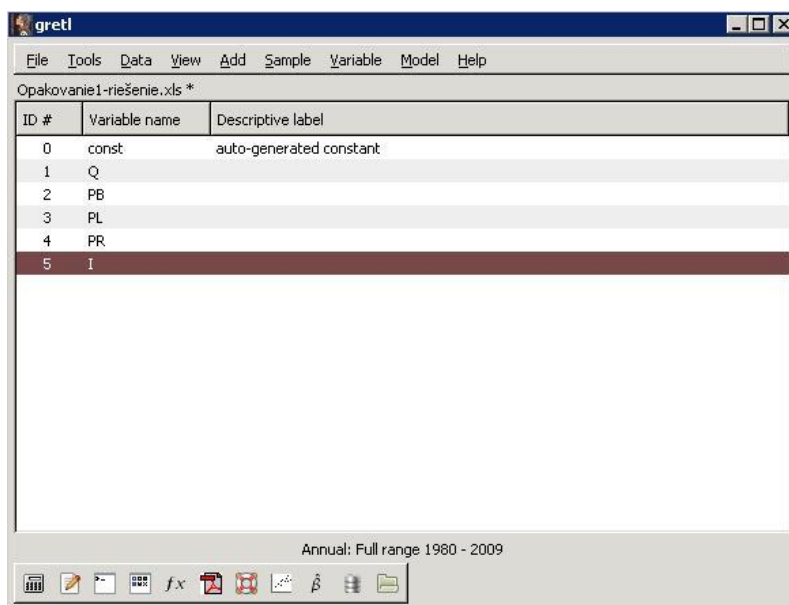
Obrázok 7: Voľba typu údajov

V tomto prípade ide o časové rady, takže zvolíme možnosť time series. Gretl nám následne ponúkne možnosť bližšie špecifikovať o aký časový rad sa jedná, teda o akú periodicitu údajov sa jedná a v akom období sa tento časový rad začína (Obrázok 8).



Obrázok 8: Zvolenie frekvencie časového radu

Pokiaľ by sme zvolili prierezové údaje, softvér by len pre overenie vypísal koľko prierezových jednotiek v našom datasete našiel. Ak by sme zvolili Panelové dáta je niekoľko spôsobov ako ich naimportovať, najjednoduchším spôsobom je pripraviť si premenné ktoré rozlišujú jednotlivé prierezové jednotky a obdobia z ktorých pochádzajú pozorovania a pri importe tieto premenné zvoliť ako prierezovú a časovú premennú. V prípade úspešného importu údajov sa nám zobrazí hlavné okno, v ktorom sa objavia naimportované premenné. Po importe údajov sú v hlavnom menu dostupné už všetky možnosti (Obrázok 9).



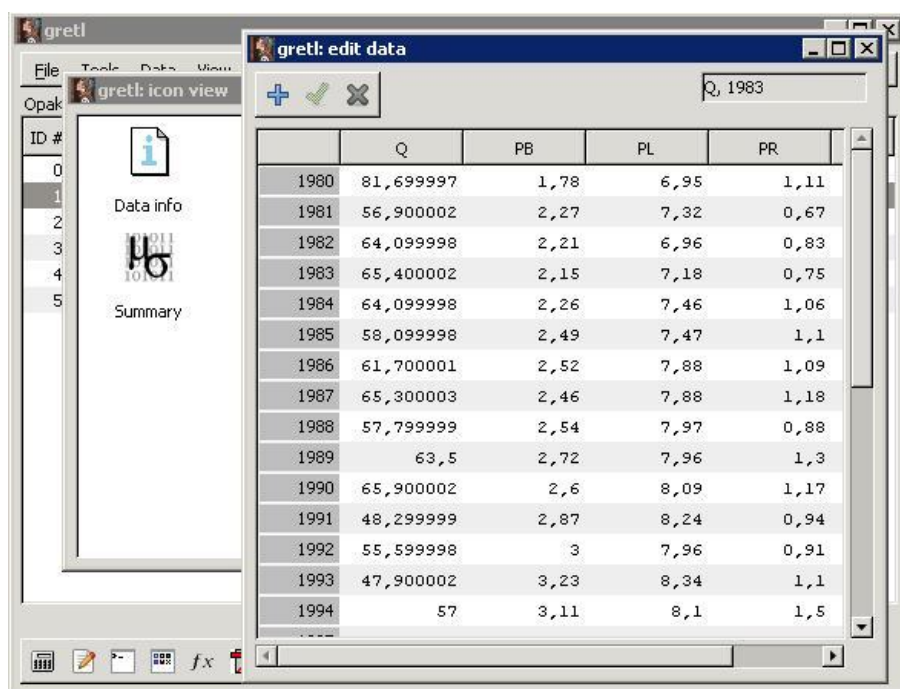
Obrázok 9: Gretl po úspešnom naimportovaní údajov

Pokiaľ by sme chceli naimportované údaje zmeniť či modifikovať existuje niekoľko spôsobov ako to uskutočniť. Pre modifikáciu a pridávanie ďalších premenných slúži možnosť Add v hlavnom menu. Prípadnú editáciu údajov je možné uskutočniť cez menu Data. Pokiaľ si chceme zobraziť údaje k niektorej premennej stačí dvojklik na príslušnú premennú. Ak chceme zobraziť či modifikovať údaje v celom datasete, zvolíme v ľavom dolnom okne štvrtú ikonu zľava ktorá poskytuje niektoré základné informácie a operácie s údajmi (Obrázok 10).



Obrázok 10: Základné informácie a operácie s údajmi

Po zvolení ikonky Dataset sa nám otvorí celý naimportovaný súbor (obrázok 11), ktorý môžeme ďalej modifikovať.



	Q	PB	PL	PR
1980	81,699997	1,78	6,95	1,11
1981	56,900002	2,27	7,32	0,67
1982	64,099998	2,21	6,96	0,83
1983	65,400002	2,15	7,18	0,75
1984	64,099998	2,26	7,46	1,06
1985	58,099998	2,49	7,47	1,1
1986	61,700001	2,52	7,88	1,09
1987	65,300003	2,46	7,88	1,18
1988	57,799999	2,54	7,97	0,88
1989	63,5	2,72	7,96	1,3
1990	65,900002	2,6	8,09	1,17
1991	48,299999	2,87	8,24	0,94
1992	55,599998	3	7,96	0,91
1993	47,900002	3,23	8,34	1,1
1994	57	3,11	8,1	1,5

Obrázok 11: Zobrazenie všetkých naimportovaných údajov

Vypracoval: Jozef Palkovič