LaTeX

✔

By kod giętki wyraził, co wymyśli głowa*

Antonina Liedtke

Używanie LaTeX-a w wydawnictwie, jako programu do składu, różni się znacznie od używania go jako programu do pisania tekstów. Niektóre funkcje i pakiety wspomagające pisanie nie znajdują zastosowania w wydawnictwie – np. BibTeX nie jest potrzebny przy składzie tekstów, zawierających bibliografię wpisaną jawnie jako zwykły tekst. Z kolei inne pakiety, niezbędne w procesie przygotowania do druku (takie jak np. *Crop*, tworzący pasery), są zupełnie nieprzydatne w trakcie pisania tekstu.

Dla wydawnictwa wielkie – daleko większe niż dla autorów – znaczenie mają sprawy poprawności typograficznej, rozumianej jako zgodność z polskimi normami składu. LaTeX jest znakomicie dostosowany do obsługi języka polskiego, jednak jedyna znana mi próba przystosowania go do polskich zwyczajów typograficznych to prywatne klasy Marcina Wolińskiego: inicjatywę tę na obecnym etapie (wersja niestabilna) można ocenić jako bardzo wartościową, ale przeznaczoną wyraźnie dla autorów[1], ponieważ klasy te blokują możliwość korzystania z niektórych znakomitych pakietów „prezentacyjnych", takich jak *Titlesec*, *Sectsty* czy *Fncychap*. Jednak nawet rezygnacja z tych pakietów i skorzystanie z klas M. Wolińskiego nie oznacza końca problemów z poprawnością typograficzną – np. wciąż pozostają pytania „jak umieścić przypisy bezpośrednio pod tekstem na kolumnach szpicowych" albo „jak wymusić skład w register". Pozostawmy jednak te – skądinąd frapujące – zagadnienia na inną okazję. Niniejszy artykuł będzie dotyczył kolejnej ważnej dla wydawnictwa kwestii: nadawaniu dokumentowi atrakcyjnego wyglądu. Cóż bowiem z tego, że stworzymy książkę idealnie poprawną typograficznie, jeśli będzie ona wyglądać zgrzebnie i nieciekawie, jak Kopciuszek przy królewnie QuarkXPressównie? Na szczęście wcale tak być nie musi. Tworzenie atrakcyjnych wizualnie dokumentów jest w LaTeX-u nie tylko możliwe, ale i dosyć proste; czasem wystarczają do tego zaledwie dwa czy trzy pakiety. Dla zilustrowania tej tezy – oraz w nadziei zachęcenia autorów, samodzielnie projektujących wygląd tworzonych w LaTeX-u dokumentów, do odrobiny graficznego szaleństwa – zaprezentowany zostanie kod generujący wybrane elementy układów graficznych trzech książek.

* Artykuł był opublikowany w miesięczniku Linux+ 06/2003. Numer 08/2003 zawiera erratę i przeprosiny redakcji.

[1] Niektóre zalety klas M. Wolińskiego: – odstępy przy wyliczeniach są zgodne z polskimi zwyczajami typograficznymi, – po numerach tytułów pojawia się kropka, – definiowanie wersji tytułu do spisu treści jest oddzielone od definiowania wersji do żywej paginy, – przypisy w tytułach można robić w taki sam sposób, jak w tekście podstawowym, – przenoszenie wyrazów w tytułach jest zablokowane, – pierwszy akapit po tytule jest wcięty, – wielkość wcięć akapitowych jest zgodna z zaleceniami stosownej normy, – pierwszy wiersz przypisu zaczyna się wcięciem akapitowym o takiej samej szerokości jak wcięcie w tekście podstawowym, – większa, niż w klasach standardowych liczba dostępnych stylów paginacji.

1. Dyskretny urok prostoty

T. Przybyciński: *Konkurencja a ewolucja ładu rynkowego.* SGH, Warszawa 2003. (Ilustracje 1–4).

Książka o prostej strukturze: występuje w niej jeden poziom tytułów (tytuły rozdziałów) i tylko zwykły tekst (nawet bez wyliczeń), w którym jedynym wyróżnieniem jest kursywa. Redakcja merytoryczna zaleciła złożenie paginy zwykłej.

Książka została złożona w klasie *book*:

```
\documentclass[11pt,openany]{book}
```

Tytuły rozdziałów zdefiniowano przy pomocy pakietu *Fncychap*[2]. Podstawowe wywołanie pakietu to:

```
\usepackage[Lenny]{fncychap}
```

Można by na tym poprzestać – wtedy tytuły przyjęłyby formatowanie domyślne dla układu *Lenny*. Ale można też zmienić pewne elementy, zgodnie ze wskazówkami z opisu pakietu. Efekty widoczne na ilustracjach 1 (tytuł nienumerowany) i 2 (tytuł numerowany) osiągnięto po zastosowaniu zmian widocznych w listingu 1.

[2] Ten mały i prosty w użyciu pakiet, autorstwa *Ulfa A. Lindgrena*, oferuje 6 gotowych do użycia układów tytułów rozdziałów (*chapter*). W ograniczonym (głównie sensownością takich poczynań) zakresie użytkownik może wpływać na formatowanie tytułów: zmieniać krój i wielkość czcionki, justowanie, grubość kresek, itp. Dokumentacja pakietu zawiera bardzo przejrzysty, ilustrowany przykładami opis dostępnych dla użytkownika opcji.

Listing 1. Definiowanie tytułów rozdziałów (pakiety *Fncychap*)

```
\usepackage[Lenny]{fncychap}
%%% Formatowanie słowa ,,Rozdział'':
\ChNameVar{\fontsize{14}{16}\usefont{OT4}%
{qpl}{m}{n}\selectfont}
%%% Formatowanie numeru rozdziału:
\ChNumVar{\fontsize{60}{62}\usefont{OT1}%
{ptm}{m}{n}\selectfont}
%%% Formatowanie treści tytułu:
\ChTitleVar{\thispagestyle{empty}%
\Huge\rm\bfseries}
%%% Grubość kreski:
\ChRuleWidth{1pt}
```

Likwidacja paginy dolnej musi odbyć się w ramach *ChTitleVar* (a nie np. *ChNameVar*) aby zmiany dotyczyły także stron rozpoczynających rozdziały pozbawione numeracji (spis treści, wstęp, itp.).

Jako dodatkowe wyróżnienie na stronach rozpoczynających rozdziały pojawiają się inicjały. Zostały one zdefiniowane przy pomocy pakietu *Dropping*:

```
\usepackage{dropping}
\newcommand{\inic}[1]{\dropping[0cm]{2}%
{#1\hspace{.5mm}}}
```

Pagina, nawiązująca graficznie do układu tytułów, została wykonana przy pomocy pakietów *Fancyhdr*[3] i *Tabularx*. Pakiet *Tabularx* ma tę przewagę nad wieloma innymi pakietami do tworzenia tabel, że umożliwia zadeklarowanie całkowitej szerokości tabeli; po jego wywołaniu (`\usepackage{tabularx}`) zadeklarowane zostały odstępy między tekstem a liniami w tabelach – odstępy pionowe:

```
\renewcommand\arraystretch{0}
```

i poziome:

```
\tabcolsep=0pt
```

Kompletna definicja paginy przedstawiona jest w listingu 2.

Listing 2. Definiowanie paginy (pakiety *Fancyhdr* i *Tabularx*)

```
\usepackage{fancyhdr}
\pagestyle{fancy}
\fancyhead{}
\fancyfoot{}
\renewcommand{\headrulewidth}{0pt}
%%% Pagina lewa:
\fancyhead[LE]{%
\begin{tabularx}{\textwidth}{|p{3mm} c X|}
\cline{1-1} \cline{3-3}
&~{{\usefont{OT1}{ptm}{b}{n}\selectfont}%
{\textbf{\thepage}}}~ &\\
\cline{1-1} \cline{3-3}
\end{tabularx}
}
%%% Pagina prawa:
\fancyhead[RO]{
\begin{tabularx}{\textwidth}{|X c p{3mm}|}
\cline{1-1} \cline{3-3}
& ~{{\usefont{OT1}{ptm}{b}{n}\selectfont}%
{\textbf{\thepage}}}~ &\\
\cline{1-1} \cline{3-3}
\end{tabularx}
}
%%% Ustawienie wysokości paginy (wartość
%%% headheight odczytana z logu):
\advance\headheight by 24.22pt
%%% Odstęp między paginą a tekstem:
\advance\headsep by -9.5mm
```

Efekty działania poleceń definiujących paginę widać na ilustracjach 3 i 4.

2. W stylu retro

C. Ikanowicz, J. W. Piekarski: *Protokół dyplomatyczny i dobre obyczaje*. SGH, Warszawa 2002. (Ilustracje 5–8).

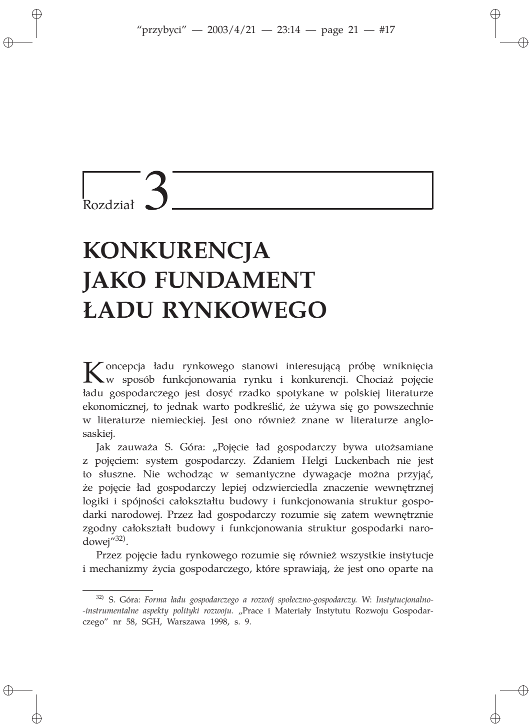
Z uwagi na tematykę książki redakcja techniczna przewidywała nadanie jej nieco staroświeckiego wyglądu. Temu celowi miały służyć: układ osiowy (centrowanie tytułów, paginy, rysunków), rzymska numeracja rozdziałów, ozdobne elementy graficzne przy numerach rozdziałów, ozdobne elementy graficzne „zamykające” kolumny kończące rozdział (z tym

[3] Ten bardzo znany i ceniony pakiet, autorstwa *Pieta van Oostruma*, przeznaczony jest głównie do robienia nagłówków i stopek (choć uwzględnia także inne zagadnienia, związane ze stylami stron). Umożliwia chyba wszystko, co można sobie w tej dziedzinie wyobrazić, a nawet więcej (w dokumentacji przedstawiony jest np. efekt animacji rysunku przy szybkim kartkowaniu książki; oczywiście najpierw trzeba przygotować odpowiednią liczbę nieznacznie różniących się od siebie rysunków i nadać im nazwy, zawierające liczby odpowiadające numerom stron – ale kiedy już to mamy, reszta jest realizowana czterema linijkami kodu).

“przybyci” — 2003/4/13 — 15:34 — page 5 — #1

SPIS TREŚCI

Ilustracja 1. Strona 5 z książki: T. Przybyciński: *Konkurencja a ewolucja ładu rynkowego*. SGH, Warszawa 2003.



“przybyci” — 2003/4/21 — 23:14 — page 21 — #17

Rozdział 3

KONKURENCJA JAKO FUNDAMENT ŁADU RYNKOWEGO

Koncepcja ładu rynkowego stanowi interesującą próbę wniknięcia w sposób funkcjonowania rynku i konkurencji. Chociaż pojęcie ładu gospodarczego jest dosyć rzadko spotykane w polskiej literaturze ekonomicznej, to jednak warto podkreślić, że używa się go powszechnie w literaturze niemieckiej. Jest ono również znane w literaturze anglosaskiej.

Jak zauważa S. Góra: „Pojęcie ład gospodarczy bywa utożsamiane z pojęciem: system gospodarczy. Zdaniem Helgi Luckenbach nie jest to słuszne. Nie wchodząc w semantyczne dywagacje można przyjąć, że pojęcie ład gospodarczy lepiej odzwierciedla znaczenie wewnętrznej logiki i spójności całokształtu budowy i funkcjonowania struktur gospodarki narodowej. Przez ład gospodarczy rozumie się zatem wewnętrznie zgodny całokształt budowy i funkcjonowania struktur gospodarki narodowej”[32)].

Przez pojęcie ładu rynkowego rozumie się również wszystkie instytucje i mechanizmy życia gospodarczego, które sprawiają, że jest ono oparte na

32) S. Góra: *Forma ładu gospodarczego a rozwój społeczno-gospodarczy.* W: *Instytucjonalno-instrumentalne aspekty polityki rozwoju.* „Prace i Materiały Instytutu Rozwoju Gospodarczego” nr 58, SGH, Warszawa 1998, s. 9.

Ilustracja 2. Strona 21 z książki: T. Przybyciński, *op. cit.*

“przybyci” — 2003/4/13 — 15:34 — page 20 — #16

20

Ale także i one nie spełnią kryterium użyteczności w ścisłym sensie tego słowa, gdyż ich celem jest raczej wymuszenie pewnych zasad porządkujących społeczeństwo niż poddawanie się presji indywidualnego poczucia użyteczności. I w tym wypadku jednostki muszą zainwestować znaczny kredyt zaufania w zasadność reguł prawa i wstrzymać się od dążenia do ich modyfikacji, jeżeli racją do takiego dążenia miałaby być jedynie satysfakcja konkretnych ludzi”[31].

31 Ibid., s. 248 i 249.

Ilustracja 3. Strona 20 z książki: T. Przybyciński, *op. cit.*

“przybyci” — 2003/4/17 — 22:11 — page 25 — #21

25

chodzi przede wszystkim o podkreślenie racjonalności tych procesów. W ten sposób przyjmuje się jednak, że alokacja zasobów i dóbr jest przemyślana i podporządkowana określonej hierarchii celów.[43]

Alokacja zasobów i dóbr, a więc wybór celów i środków działania gospodarczego, jest postrzegana jako kluczowy problem ekonomiczny. Niektórzy ekonomiści doszli zatem do wniosku, że ekonomia jest nauką o podziale ograniczonych środków mających alternatywne zastosowania między różne cele. Taką definicję ekonomii przyjmował, na przykład, L. Robbins.[44]

Zdaniem I. M. Kirznera wolność wyboru jest często ograniczana do wyboru w ramach danej hierarchii celów i danego zasobu środków. Pomijając przedsiębiorczość, która jest bardzo ważnym elementem składowym życia gospodarczego, łatwo ulec złudzeniu, że ma się wolność wyboru, podczas gdy w rzeczywistości takiej wolności się nie ma. Prawdziwego wyboru nie można jednak sprowadzić do poszukiwania rozwiązania optymalnego spośród danych rozwiązań. Wolność polega bowiem także na odkrywaniu zupełnie nowych rozwiązań, o których nikt wcześniej nie wiedział.

Odkrywanie alternatywnych rozwiązań – zarówno w obszarze celów, jak i środków – otwiera zupełnie nowe możliwości dla działającego podmiotu. „Według koncepcji Robbinsa wolność podejmującego decyzję oznacza wolność pójścia tam, gdzie właśnie pragnie być; dla przedsiębiorczego podmiotu gospodarującego Misesa wolność oznacza wolność odkrywania i określania, gdzie jest miejsce, w którym pragnąłby być”[45].

Zmiany są ważną częścią składową dostosowań rynkowych. Mają one ścisły związek z niepewnością środowiska ekonomicznego oraz podejmowaniem ryzyka przez podmioty prowadzące działalność gospodarczą. Podmioty te muszą wykazywać się przedsiębiorczością oraz wykorzystywać w procesie rynkowym swoją ograniczoną wiedzę.

W tym miejscu trzeba postawić kwestię paradygmatu ekonomii. T. S. Kuhn zdefiniował paradygmat jako zbiór osiągnięć teoretycznych, idei, wartości, modeli, technik, które są podzielane przez całe środowisko naukowe i stosowane w celu opisu rzeczywistych problemów.[46] W przypadku ekono-

43 F. A. Hayek: *Konkurencja...*, s. 13.

44 J. Godłów-Legiędź: *Doktryna...*, s. 93.

45 I. M. Kirzner: *Perception, Opportunity and Profit.* The University of Chicago Press, Chicago 1979, s. 228. Cyt. za: J. Godłów-Legiędź: *Doktryna...*, s. 248.

46 T. S. Kuhn: *The Structure of Scientific Revolution.* The Chicago University Press, Chicago 1962.

Ilustracja 4. Strona 25 z książki: T. Przybyciński, *op. cit.*

wiązało się nieusuwanie paginy na kolumnach kończących rozdział – bo wszystkie są „pełne”), inicjały na początku rozdziału, a także krój czcionki (Antykwa Półtawskiego) i nieco większa od normalnej interlinia.

Książka została złożona w klasie *mwbk* (w wersji 0.58):

```
\documentclass[noindentfirst]{mwbk}
```

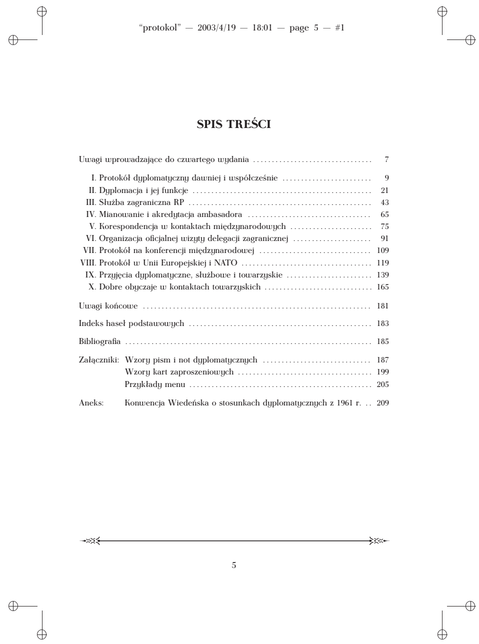
O wyborze tej klasy zadecydowała chęć zapoznania się ze sposobem działania klas M. Wolińskiego.

Niestety, zdefiniowanie centrowanych tytułów zawierających elementy graficzne (ilustracja 8) przy pomocy mechanizmów klasy *mwbk* nie powiodło się; opis tych klas (jak i same klasy) nie jest jeszcze ukończony (o czym autor lojalnie uprzedza na samym początku). Także żaden z uczestników grupy newsowej `pl.comp.dtp.tex` nie podjął się udzielenia odpowiedzi wykorzystującej mechanizmy klasy. Natomiast Jarosław Sokołowski, w artykule `http://groups.google.com/groups?ie=UTF-8&oe=UTF-8&as_umsgid=slrnakd8t7.qr3.jaros@falcon.lasek.waw.pl&lr=&hl=pl` przysłał szablon definicji plain-TEX-owej, który okazał się tak przejrzysty, że szukanie innych metod stało się zbędne. Definicja tytułów rozdziałów (listing 3) poprzedzona została definicjami elementów graficznych (przygotowanych uprzednio jako pliki `.eps`):

```
\usepackage{graphicx}
\newcommand\ozdlewa{\includegraphics%
{ozdl.eps}}
\newcommand\ozdprawa{\includegraphics%
{ozdp.eps}}
```

Listing 3. Definiowanie tytułów rozdziałów wg szablonu *Jarosława Sokołowskiego*

```
\newcounter{chap}
\setcounter{chap}{0}
\newcommand\rozdział[1]{\cleardoublepage
\addtocounter{chap}{1}
\setcounter{footnote}{0}
{\vglue1.1cm
\leftskip10pt plus 1fill \rightskip10pt %
plus 1fill \parindent0pt
\Large\bf
\ozdlewa\hglue5mm\Roman{chap}\hglue5mm%
\ozdprawa\break\vglue-5mm
\LARGE\bf
#1\par \vglue10mm
}}
```


“protokol” — 2003/4/19 — 18:01 — page 5 — #1

SPIS TREŚCI

5

Ilustracja 5. Strona 5 z książki: C. Ikanowicz, J. W. Piekarski: *Protokół dyplomatyczny i dobre obyczaje*. SGH, Warszawa 2002.

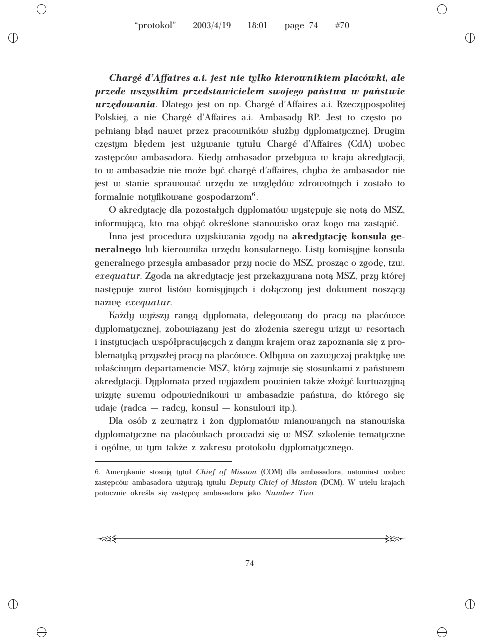

“protokol” — 2003/4/19 — 18:01 — page 42 — #38

→ porozumienie między ONZ a rządem Szwajcarii z 1 sierpnia 1946 roku w związku z utworzeniem Europejskiego Biura ONZ w Genewie; równolegle zawarte zostało tymczasowe porozumienie w sprawie przywilejów i immunitetów ONZ (ponieważ Szwajcaria nie będąc członkiem ONZ, nie jest stroną konwencji z 13 lutego 1946 r.).

Funkcjonariusze i personel dyplomatyczny ONZ i organizacji wyspecjalizowanych oraz akredytowanych przy nich misji korzystają z przywilejów i immunitetów w zakresie przyjętym w przedstawionych konwencjach i umowach. Na analogicznych porozumieniach oparty jest status innych organizacji międzyrządowych i ich funkcjonariuszy oraz akredytowanych przy nich przedstawicielstw i ich personelu.

42

Ilustracja 6. Strona 42 z książki: C. Ikanowicz, J. W. Piekarski, *op. cit.*



“protokol” — 2003/4/19 — 18:01 — page 74 — #70

Chargé d’Affaires a.i. jest nie tylko kierownikiem placówki, ale przede wszystkim przedstawicielem swojego państwa w państwie urzędowania. Dlatego jest on np. Chargé d’Affaires a.i. Rzeczypospolitej Polskiej, a nie Chargé d’Affaires a.i. Ambasady RP. Jest to często popełniany błąd nawet przez pracowników służby dyplomatycznej. Drugim częstym błędem jest używanie tytułu Chargé d’Affaires (CdA) wobec zastępców ambasadora. Kiedy ambasador przebywa w kraju akredytacji, to w ambasadzie nie może być chargé d’affaires, chyba że ambasador nie jest w stanie sprawować urzędu ze względów zdrowotnych i zostało to formalnie notyfikowane gospodarzom[6].

O akredytację dla pozostałych dyplomatów występuje się notą do MSZ, informującą, kto ma objąć określone stanowisko oraz kogo ma zastąpić.

Inna jest procedura uzyskiwania zgody na **akredytację konsula generalnego** lub kierownika urzędu konsularnego. Listy komisyjne konsula generalnego przesyła ambasador przy nocie do MSZ, prosząc o zgodę, tzw. *exequatur*. Zgoda na akredytację jest przekazywana notą MSZ, przy której następuje zwrot listów komisyjnych i dołączony jest dokument noszący nazwę *exequatur*.

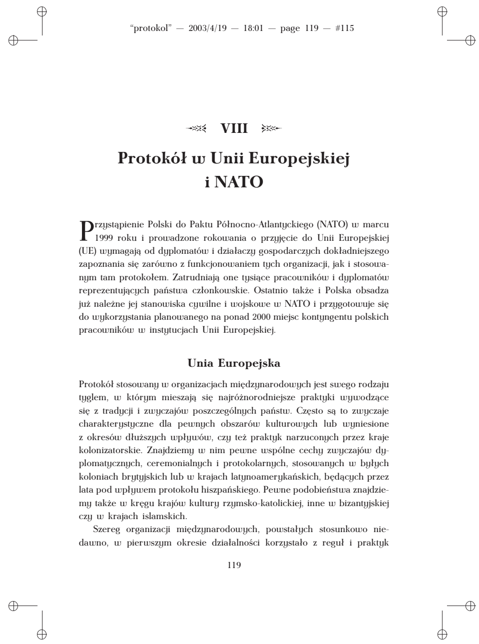
Każdy wyższy rangą dyplomata, delegowany do pracy na placówce dyplomatycznej, zobowiązany jest do złożenia szeregu wizyt w resortach i instytucjach współpracujących z danym krajem oraz zapoznania się z problematyką przyszłej pracy na placówce. Odbywa on zazwyczaj praktykę we właściwym departamencie MSZ, który zajmuje się stosunkami z państwem akredytacji. Dyplomata przed wyjazdem powinien także złożyć kurtuazyjną wizytę swemu odpowiednikowi w ambasadzie państwa, do którego się udaje (radca — radcy, konsul — konsulowi itp.).

Dla osób z zewnątrz i żon dyplomatów mianowanych na stanowiska dyplomatyczne na placówkach prowadzi się w MSZ szkolenie tematyczne i ogólne, w tym także z zakresu protokołu dyplomatycznego.

6. Amerykanie stosują tytuł *Chief of Mission* (COM) dla ambasadora, natomiast wobec zastępców ambasadora używają tytułu *Deputy Chief of Mission* (DCM). W wielu krajach potocznie określa się zastępcę ambasadora jako *Number Two*.

74

Ilustracja 7. Strona 74 z książki: C. Ikanowicz, J. W. Piekarski, *op. cit.*



“protokol” — 2003/4/19 — 18:01 — page 119 — #115

VIII

Protokół w Unii Europejskiej i NATO

Przystąpienie Polski do Paktu Północno-Atlantyckiego (NATO) w marcu 1999 roku i prowadzone rokowania o przyjęcie do Unii Europejskiej (UE) wymagają od dyplomatów i działaczy gospodarczych dokładniejszego zapoznania się zarówno z funkcjonowaniem tych organizacji, jak i stosowanym tam protokołem. Zatrudniają one tysiące pracowników i dyplomatów reprezentujących państwa członkowskie. Ostatnio także i Polska obsadza już należne jej stanowiska cywilne i wojskowe w NATO i przygotowuje się do wykorzystania planowanego na ponad 2000 miejsc kontyngentu polskich pracowników w instytucjach Unii Europejskiej.

Unia Europejska

Protokół stosowany w organizacjach międzynarodowych jest swego rodzaju tyglem, w którym mieszają się najróżnorodniejsze praktyki wywodzące się z tradycji i zwyczajów poszczególnych państw. Często są to zwyczaje charakterystyczne dla pewnych obszarów kulturowych lub wyniesione z okresów dłuższych wpływów, czy też praktyk narzuconych przez kraje kolonizatorskie. Znajdziemy w nim pewne wspólne cechy zwyczajów dyplomatycznych, ceremonialnych i protokolarnych, stosowanych w byłych koloniach brytyjskich lub w krajach latynoamerykańskich, będących przez lata pod wpływem protokołu hiszpańskiego. Pewne podobieństwa znajdziemy także w kręgu krajów kultury rzymsko-katolickiej, inne w bizantyjskiej czy w krajach islamskich.

Szereg organizacji międzynarodowych, powstałych stosunkowo niedawno, w pierwszym okresie działalności korzystało z reguł i praktyk

119

Ilustracja 8. Strona 119 z książki: C. Ikanowicz, J. W. Piekarski, *op. cit.*

Nieco niejasny w powyższym kodzie jest związek między wartościami klejów pionowych (`\vglue`) a faktycznymi odstępami; wartości zostały dobrane metodą mierzenia wydruków próbnych (podobna metoda bywa konieczna przy określaniu marginesu górnego w pakiecie *Geometry*, używanym łącznie z pakietem *Fncyhdr*). Natomiast wszystkie odległości poziome odpowiadają rzeczywistości. W kontekście składania eleganckiej książki warto podkreślić, że szerokość tytułów została ograniczona (`\leftskip` i `\rightskip`), tak, aby nie zajmowały całej szerokości kolumny.

Tytuły pobocznych części tekstu (ilustracja 5) zostały zdefiniowane osobno, analogicznie do definicji tytułów rozdziałów części głównej (listing 4).

Listing 4. Definiowanie tytułów rozdziałów nienumerowanych wg szablonu *Jarosława Sokołowskiego*

```
\newcounter{dod}
\setcounter{dod}{0}
\newcommand\dodatki[1]{\cleardoublepage
\addtocounter{dod}{1}
\setcounter{footnote}{0}
{\vglue1.1cm
\leftskip10pt plus 1fill \rightskip10pt %
plus 1fill \parindent0pt
\large\bf
#1\par
\vglue8mm
}}
```

Definiowanie podtytułów centrowanych również wiązało się z trudnościami: mechanizmy klasy nie działały zgodnie z opisem; nie skutkował (w sensie: nie powodował centrowania) nawet wzorcowy kod zamieszczony w *Wirtualnej Akademii TEX-owej* (`http://www.ia.pw.edu.pl/~wujek/tex/latex2e/tytuly/tc.html`). W wydawnictwie nie ma czasu na zbyt długie eksperymentowanie, zastosowano więc metodę niezbyt elegancką, ale skuteczną (ilustracja 8) – w preambule znalazł się w/w kod z *Wirtualnej Akademii* (pozbawiony niedziałającego polecenia `\centering`):

```
\makeatletter
\renewcommand\section{\@startsection%
{section}{1}{0cm}{-14pt \@plus -1.5ex%
\@minus -.3ex}{7pt \@plus.25ex \@minus %
-.2ex}{\normalfont\large\bfseries}}
\makeatother
```

Natomiast w treści podtytuły wywoływane były w następujący sposób:

```
\section*{\centering Treść podtytułu}
```

Kreska „zamykająca kolumnę” została zdefiniowana w środowisku *figure*, aby mogła współpracować z pakietem *Xfootnote*:

```
\newcommand\ozdkreska{\begin{figure}[!b]
\includegraphics{ozdkreska.eps}
\end{figure}}
```

W treści dokumentu polecenie `\ozdkreska` jest wklejana na końcu każdego rozdziału. Jest to może nieco nadmiarowe, ponieważ dołączenie tego polecenia do definicji tytułów rozdziałów (przed poleceniem `\cleardoublepage`) również współpracuje z pakietem *Xfootnote*, jednak wymuszałoby jeszcze większą nadmiarowość kodu, czyli konieczność zdefiniowania osobnego polecenia dla spisu treści (przed którym nie jest potrzebna ani kreska, ani następująca po niej pusta strona parzysta).

Podciąganie przypisów pod tekst na stronach kończących rozdział i umieszczanie ozdobnej kreski na dole kolumny (ilustracja 7) realizowane jest poleceniem pakietu *Xfootnote*:

```
\UseInstance{pagesetup}{third}
```

umieszczanym (po złamaniu dokumentu) na początku strony, której dotyczy (polecenie to umieszcza kreskę w odpowiednim miejscu również na stronach, na których nie ma przypisów – ilustracja 6). Na początku następnej strony należy umieścić polecenie:

```
\UseInstance{pagesetup}{second}
```

które obowiązuje aż do następnej zmiany i umieszcza przypisy na dole kolumny, zaś ewentualną grafikę w środowisku *figure* z argumentem *bottom* (np. zwykłą ilustrację) – bezpośrednio pod tekstem.

3. Odcienie szarości

E. M. Syczewska: *Ekonometria i GAUSS. Część I: Wprowadzenie*. SGH, Warszawa, 2003. (Ilustracje 9–14).

Książka z trzema poziomami tytułów, zawierająca ponadto sporo innych elementów, które należało wyróżnić: zadania, przykłady, uwagi, zrzuty ekranów, listingi programów i teksty pojawiające się na ekranie monitora; w tekście, oprócz zwykłych wyróżnień (kursywy i pogrubień), występowały polecenia wybierane z menu programów oraz klawisze komputerowe.

Książka została złożona w klasie *book* z następującymi opcjami:

```
\documentclass[11pt,openany,fleqn]{book}
```

Koncepcja graficzna została oparta na zastosowaniu szarości nieco „lżejszych” od czerni, co miało spore znaczenie przy dużej liczbie wyróżnianych elementów. Szarości zdefiniowano przy użyciu pakietu *Color*:

```
\usepackage{color}
\definecolor{jszary}{gray}{0.8} %jasnoszary
\definecolor{sszary}{gray}{0.6} % średniosz.
\definecolor{scszary}{gray}{0.5}% średnio-
                                  %-ciemnoszary
\definecolor{cszary}{gray}{0.3} % ciemnosz.
```

Tytuły drugiego i trzeciego poziomu były szczególnie istotne: istniała obawa, że „zginą” wśród innych wyróżnień. Zostały zatem zrealizowane przy użyciu szarych kresek o szerokości kolumny; liczba kresek oraz układ numerów tytułów (również szarych) dość wyraziście odróżniają tytuł drugiego poziomu (ilustracja 10) od tytułu trzeciego poziomu (ilustracja 13). Tytuły pierwszego poziomu (w wersji nienumerowanej i numerowanej) widnieją na ilustracjach 9 i 11. Jako tytuły części pobocznych książki zastosowano tytuły drugiego poziomu w wersji nienumerowanej (ilustracja 14). Kompletną definicję tytułów przedstawiono w listingu 5[4].

Listing 5. Definicja tytułów z szarościami (pakiety *Titlesec* i *Color*)

```
\usepackage{titlesec}
\titlelabel{\thetitle.\hspace{1ex}}% Kropka
%                          po numerze tytułu.
\renewcommand{\bottomtitlespace}%
{3\baselineskip}% Ile wierszy musi
                % być po tytule.
%%% Tytuł rozdziału:
\titleformat{\chapter}[display]
{\normalfont\Large\bfseries\sffamily}%
```

[4] Pakiet *Titlesec* to kompleksowy pakiet do projektowania tytulariów, napisany przez *Javiera Bezosa*. Oprócz znanych ze standardowego LaTeX-a stylów tytułów (*display*, *hang*, *runin*) oferuje kilka innych: *block*, *leftmargin*, *rightmargin*, *drop*, *wrap* i *frame*. Dostarcza narzędzia do definiowania „linii tytułowych” (które mogą zawierać tekst lub grafikę), do tworzenia nowych poziomów tytułów (np. *subchapter*), a także prostych nagłówków i stopek. Dokumentacja pakietu jest bardzo szczegółowa; zawiera sporo przykładów i gotowych wzorów (np. dostawianie kropki po numerze tytułu czy zmiana *chaptername*, *appendixname*).

```
{\textcolor{cszary}{\MakeUppercase%
{\chaptertitlename}\ \Huge\thechapter}%
\hspace{0.3ex}{\textcolor{sszary}%
{\titlerule[3pt]}}%
}%
{0pt}{\Huge\bfseries\rmfamily\filright}%
[\vspace{-13pt}{\textcolor{sszary}%
{\titlerule[3pt]}}]
%%%
%%% Tytuł 2 poziomu:
\titleformat{\section}[display]
{\normalfont\Large\bfseries\sffamily}%
{\textcolor{cszary}{\Large\thesection.}%
\hspace{0.3ex}\textcolor{sszary}%
{\titlerule[1.5pt]}}{-5pt}{\Large%
\bfseries\rmfamily\filright}%
[\vspace{-13pt}{\textcolor{sszary}%
{\titlerule[1.5pt]}}]
%%%
%%% Tytuł 3 poziomu:
\titleformat{\subsection}
{\normalfont\large\bfseries}%
{\textcolor{cszary}{\large\sffamily%
\thesubsection.}}{1ex}%
{}[\vspace{-13pt}{\textcolor{sszary}%
{\titlerule[1pt]}}]
%%%
%%% Odstępy:
\titlespacing*{\chapter}{0pt}{50pt}{20pt}
\titlespacing*{\section} {0pt}%
{22pt plus 6pt minus 9pt}{12pt plus %
4pt minus 8pt}
\titlespacing*{\subsection} {0pt}%
{12pt plus 6pt minus 7pt}{6pt plus %
4pt minus 5pt}
%% Uwaga: na odstępy przed/po/w tytułach
%% dodatkowo oddziałują wartości parskip
%% i linespread, ustawione dopiero
%% w treści dokumentu (po spisie treści):
%% \setlength{\parskip}{5pt plus 1pt %
%% minus 1pt}% Odstępy między akapitami.
%% \linespread{1.1}% Interlinia
```

Tradycyjna żywa pagina podkreślona nie wyglądałaby dobrze na stronach zawierających tytuły z kreskami (szczególnie gdyby podtytuł wypadał na górze kolumny); za dużo byłoby tych kresek. Stąd pomysł zastosowania szarych pasków jako tła żywej paginy (ilustracje 10, 12, 13; listing 6).


"calosc-stand˙kl" — 2003/2/21 — 13:33 — page 5 — #1

Spis treści

Ilustracja 9. Strona 5 z książki: *E. M. Syczewska: Ekonometria i GAUSS. Część I: Wprowadzenie*. SGH, Warszawa, 2003.


"calosc-stand˙kl" — 2003/2/21 — 13:33 — page 16 — #12

16 2.2. Wersja dla Linuxa

komunikaty o błędach. Spis wszystkich poleceń edytora oraz poleceń przy wykonywaniu programu jest umieszczony na początku tekstu pomocy. Wyjście z programu powodujemy poleceniem **`system`** lub naciskając klawisz Esc i odpowiadając twierdząco na postawione pytanie.

2.2. Wersja dla Linuxa

Ze względu na zalety samego systemu operacyjnego (jego stabilność i zdolność pełnego dostosowania do możliwości procesora) wariant użytkowania GAUSSA pod Linuxem jest godny uwagi zwłaszcza w profesjonalnych eksperymentach typu Monte Carlo czy szerzej – wszelkich długotrwałych eksperymentach symulacyjnych. Niestety GAUSS w wersji dla Linuxa nie jest programem darmowym.

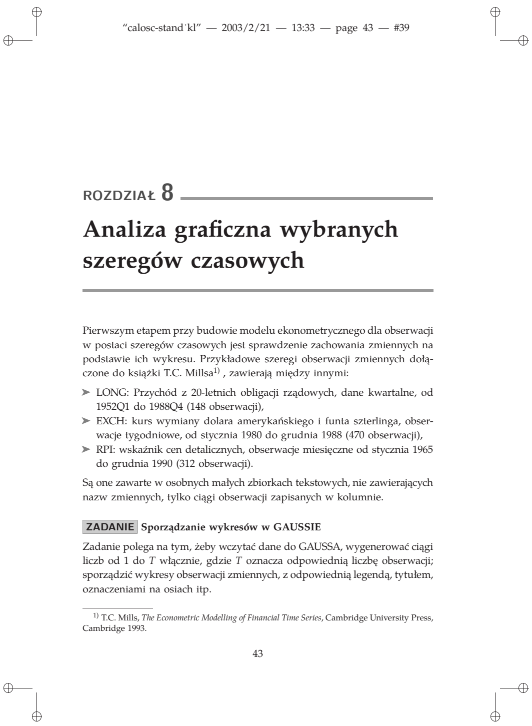
Różnice w użytkowaniu GAUSSA w porównaniu z wersją dla DOS lub Windows polegają między innymi na tym, że wersja dla UNIXów ma licencje ograniczone w czasie, w praktyce jednak użytkownik – nabywca wersji dla Linuxa (np. w postaci uaktualnienia z posiadanej wersji dla DOS) otrzymuje regularnie informacje o spodziewanym wygaśnięciu licencji i nową wersję na dyskach lub z hasłem do ściągnięcia przez Internet[2)].

Uruchamianie wersji GAUSSA dla Linuxa jest podobne jak dla DOS, trzeba jedynie podać ścieżkę dostępu do macierzystego katalogu GAUSSA, uruchamiając program z konsoli trzeba podać dodatkową opcję **–v**, natomiast uruchamiając GAUSSA pod XWindows mamy możliwość wyświetlania wykresów w osobnym oknie. (W pisanym przez nas programie trzeba wstawić fragment powodujący otwarcie osobnego okna z wykresami). Należy przy tym podać domyślną ścieżkę dostępu (czyli tzw. GAUSSHOME). Uruchamianie GAUSSA z konsoli może wyglądać np. tak:

```
[root@ewams]# GAUSSHOME=/usr/local/gauss; export GAUSSHOME
[root@ewams]# ./gauss –v
```

[2)] Taka nowa wersja pojawiła się, gdy wprowadzono w dystrybucjach Linuxa jądro 2.0.

Ilustracja 10. Strona 16 z książki: E. M. Syczewska, *op. cit.*



"calosc-stand˙kl" — 2003/2/21 — 13:33 — page 43 — #39

ROZDZIAŁ 8

Analiza graficzna wybranych szeregów czasowych

Pierwszym etapem przy budowie modelu ekonometrycznego dla obserwacji w postaci szeregów czasowych jest sprawdzenie zachowania zmiennych na podstawie ich wykresu. Przykładowe szeregi obserwacji zmiennych dołączone do książki T.C. Millsa[1)], zawierają między innymi:

- LONG: Przychód z 20-letnich obligacji rządowych, dane kwartalne, od 1952Q1 do 1988Q4 (148 obserwacji),
- EXCH: kurs wymiany dolara amerykańskiego i funta szterlinga, obserwacje tygodniowe, od stycznia 1980 do grudnia 1988 (470 obserwacji),
- RPI: wskaźnik cen detalicznych, obserwacje miesięczne od stycznia 1965 do grudnia 1990 (312 obserwacji).

Są one zawarte w osobnych małych zbiorkach tekstowych, nie zawierających nazw zmiennych, tylko ciągi obserwacji zapisanych w kolumnie.

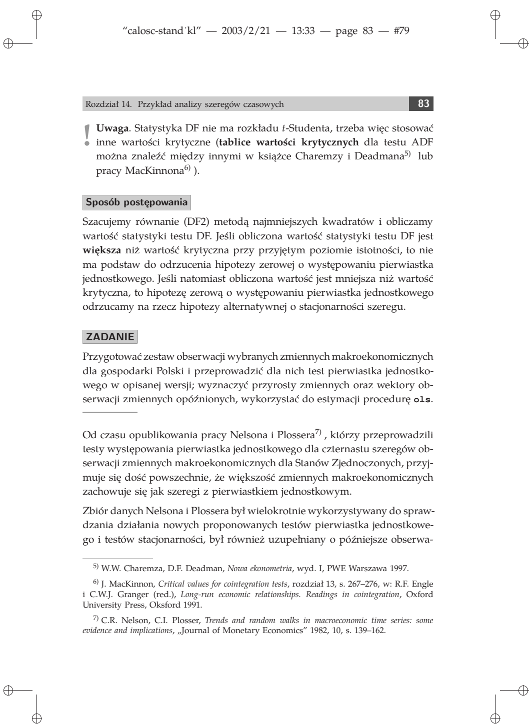
ZADANIE **Sporządzanie wykresów w GAUSSIE**

Zadanie polega na tym, żeby wczytać dane do GAUSSA, wygenerować ciągi liczb od 1 do T włącznie, gdzie T oznacza odpowiednią liczbę obserwacji; sporządzić wykresy obserwacji zmiennych, z odpowiednią legendą, tytułem, oznaczeniami na osiach itp.

[1)] T.C. Mills, *The Econometric Modelling of Financial Time Series*, Cambridge University Press, Cambridge 1993.

43

Ilustracja 11. Strona 43 z książki: E. M. Syczewska, *op. cit.*



"calosc-stand˙kl" — 2003/2/21 — 13:33 — page 83 — #79

Rozdział 14. Przykład analizy szeregów czasowych **83**

! **Uwaga**. Statystyka DF nie ma rozkładu *t*-Studenta, trzeba więc stosować inne wartości krytyczne (**tablice wartości krytycznych** dla testu ADF można znaleźć między innymi w książce Charemzy i Deadmana[5)] lub pracy MacKinnona[6)]).

Sposób postępowania

Szacujemy równanie (DF2) metodą najmniejszych kwadratów i obliczamy wartość statystyki testu DF. Jeśli obliczona wartość statystyki testu DF jest **większa** niż wartość krytyczna przy przyjętym poziomie istotności, to nie ma podstaw do odrzucenia hipotezy zerowej o występowaniu pierwiastka jednostkowego. Jeśli natomiast obliczona wartość jest mniejsza niż wartość krytyczna, to hipotezę zerową o występowaniu pierwiastka jednostkowego odrzucamy na rzecz hipotezy alternatywnej o stacjonarności szeregu.

ZADANIE

Przygotować zestaw obserwacji wybranych zmiennych makroekonomicznych dla gospodarki Polski i przeprowadzić dla nich test pierwiastka jednostkowego w opisanej wersji; wyznaczyć przyrosty zmiennych oraz wektory obserwacji zmiennych opóźnionych, wykorzystać do estymacji procedurę `ols`.

Od czasu opublikowania pracy Nelsona i Plossera[7)] , którzy przeprowadzili testy występowania pierwiastka jednostkowego dla czternastu szeregów obserwacji zmiennych makroekonomicznych dla Stanów Zjednoczonych, przyjmuje się dość powszechnie, że większość zmiennych makroekonomicznych zachowuje się jak szeregi z pierwiastkiem jednostkowym.

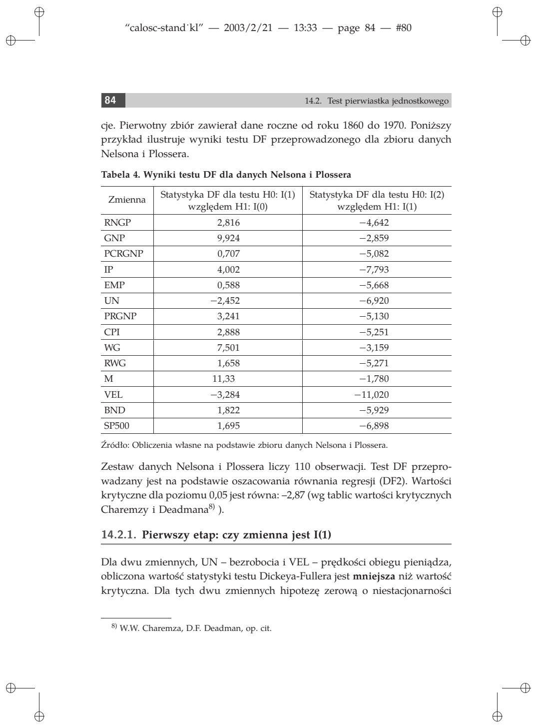
Zbiór danych Nelsona i Plossera był wielokrotnie wykorzystywany do sprawdzania działania nowych proponowanych testów pierwiastka jednostkowego i testów stacjonarności, był również uzupełniany o późniejsze obserwa-

[5)] W.W. Charemza, D.F. Deadman, *Nowa ekonometria*, wyd. I, PWE Warszawa 1997.

[6)] J. MacKinnon, *Critical values for cointegration tests*, rozdział 13, s. 267–276, w: R.F. Engle i C.W.J. Granger (red.), *Long-run economic relationships. Readings in cointegration*, Oxford University Press, Oksford 1991.

[7)] C.R. Nelson, C.I. Plosser, *Trends and random walks in macroeconomic time series: some evidence and implications*, „Journal of Monetary Economics" 1982, 10, s. 139–162.

Ilustracja 12. Strona 83 z książki: E. M. Syczewska, *op. cit.*



"calosc-stand˙kl" — 2003/2/21 — 13:33 — page 84 — #80

84 14.2. Test pierwiastka jednostkowego

cje. Pierwotny zbiór zawierał dane roczne od roku 1860 do 1970. Poniższy przykład ilustruje wyniki testu DF przeprowadzonego dla zbioru danych Nelsona i Plossera.

Tabela 4. Wyniki testu DF dla danych Nelsona i Plossera

Zmienna	Statystyka DF dla testu H0: I(1) względem H1: I(0)	Statystyka DF dla testu H0: I(2) względem H1: I(1)
RNGP	2,816	−4,642
GNP	9,924	−2,859
PCRGNP	0,707	−5,082
IP	4,002	−7,793
EMP	0,588	−5,668
UN	−2,452	−6,920
PRGNP	3,241	−5,130
CPI	2,888	−5,251
WG	7,501	−3,159
RWG	1,658	−5,271
M	11,33	−1,780
VEL	−3,284	−11,020
BND	1,822	−5,929
SP500	1,695	−6,898

Źródło: Obliczenia własne na podstawie zbioru danych Nelsona i Plossera.

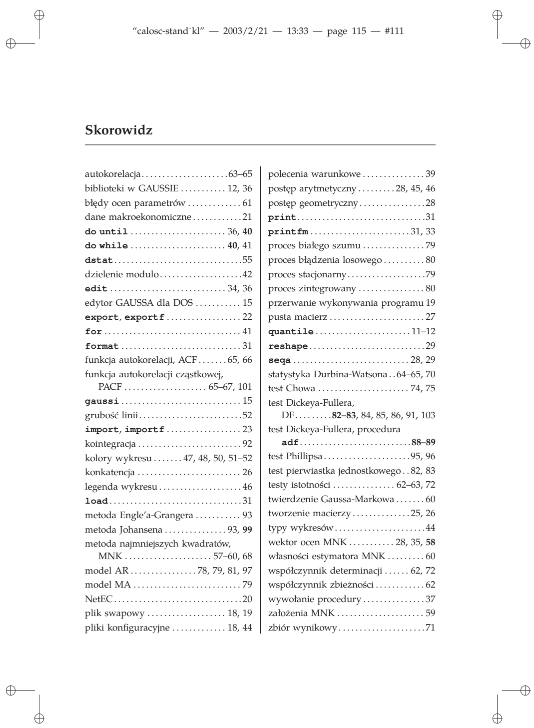
Zestaw danych Nelsona i Plossera liczy 110 obserwacji. Test DF przeprowadzany jest na podstawie oszacowania równania regresji (DF2). Wartości krytyczne dla poziomu 0,05 jest równa: –2,87 (wg tablic wartości krytycznych Charemzy i Deadmana[8)]).

14.2.1. Pierwszy etap: czy zmienna jest I(1)

Dla dwu zmiennych, UN – bezrobocia i VEL – prędkości obiegu pieniądza, obliczona wartość statystyki testu Dickeya-Fullera jest **mniejsza** niż wartość krytyczna. Dla tych dwu zmiennych hipotezę zerową o niestacjonarności

[8)] W.W. Charemza, D.F. Deadman, op. cit.

Ilustracja 13 Strona 84 z książki: E. M. Syczewska, *op. cit.*



"calosc-stand˙kl" — 2003/2/21 — 13:33 — page 115 — #111

Skorowidz

Ilustracja 14. Strona 115 z książki: E. M. Syczewska, *op. cit.*

Listing 6. Definicja żywej paginy z szarościami (pakiety *Fancyhdr* i *Color*)

```
\def\szaryl{\unitlength=1mm%
\begin{picture}(0,0)
\put(0,-1.5){\textcolor{cszary}%
{\rule{9mm}{5.3mm}}\textcolor{jszary}%
{\rule{12.1cm}{5.3mm}}\hss}
\end{picture}
}
\def\szaryr{\unitlength=1mm%
\begin{picture}(0,0)
\put(0,-1.5){\textcolor{jszary}%
{\rule{12.1cm}{5.3mm}}\textcolor{cszary}%
{\rule{9mm}{5.3mm}}\hss}
\end{picture}
}
\usepackage{fancyhdr}
\pagestyle{fancy}
\fancyhead{}
\fancyfoot{}
\renewcommand{\headrulewidth}{0pt}
\fancyhead[RO]{\textbf{\sffamily{%
{\textcolor{white}{\thepage}}~}}}
\fancyhead[RE]{\footnotesize{%
\nouppercase{\rightmark~}}}
\fancyhead[LE]{\szaryl\textbf{%
\sffamily{{\textcolor{white}{\thepage}}}}}
\fancyhead[LO]{\footnotesize{\szaryr{%
\nouppercase{\leftmark}}}}
\advance\headheight by 5.3mm%    Wysokość
                % paginy ustawiona wg logów.
\advance\headsep by -3mm%   Odstęp między
                %          paginą a tekstem.
```

Strzałki, używane jako „etykiety” wyliczeń (ilustracja 11), pochodzą z pakietu *Pifont*; szary kolor nadano im w następujący sposób:

```
\usepackage{pifont}
\renewcommand\labelitemi{\textcolor{%
scszary}{\ding{228}}}
\renewcommand\labelitemii{\textcolor{%
scszary}{\ding{226}}}
```

Klawisze komputerowe (ilustracja 10) uzyskano przy pomocy pakietu *Keystroke*. Zaokrąglone ramki, używane do prezentowania „tekstów z ekranu” (ilustracja 10) zdefiniowano wykorzystując pakiet *Fancybox*:

```
\usepackage{fancybox}
\cornersize{.3} % Stopień zaokrąglenia
                % ovalbox-ów.
\newcommand{\ekran}[1]{\vspace{2mm}%
\noindent\ovalbox{\sffamily #1}\vspace%
{2mm}}
```

Dla „Przykładów”, „Objaśnień” i „Zadań” (ilustracja 12) utworzono osobne definicje; generują one wprawdzie identyczne pudełka, ale w razie potrzeby można by je łatwo zróżnicować. Kreska, oznaczająca koniec zadania, została zdefiniowana oddzielnie, ponieważ była potrzebna tylko po niektórych zadaniach:

```
\newcommand{\prz}[1]{\vspace{4mm}%
\fcolorbox{sszary}{jszary}{\textbf{%
\sffamily #1}}}
\newcommand{\obj}[1]{\vspace{4mm}%
\fcolorbox{sszary}{jszary}{\textbf{%
\sffamily #1}}}
\newcommand{\zad}[1]{\vspace{4mm}%
\fcolorbox{sszary}{jszary}{\textbf{%
\sffamily #1}}}
\newcommand{\zadend}{\textcolor{sszary}%
{\rule[4mm]{20.2mm}{.5mm}}\newline}
```

4. Podsumowanie

Mam nadzieję, że przedstawione przykłady wyraźnie świadczą o tym, że wygląd LaTeX-owych dokumentów można bardzo łatwo urozmaicić. Tylko takie było zadanie niniejszego artykułu: wskazanie na łatwość zadania. Dużo się bowiem słyszy o tym, jaki to TeX (w ogólności) jest potężny, a mało o tym, jaki LaTeX jest łatwy. Dużo o tym, jak poprawne są dokumenty, składane w TeX-u – mało o tym, że mogą być ładne.

Wszystkie wymienione pakiety do LaTeX 2ε oraz klasy *M. Wolińskiego* można znaleźć w CTAN, np. pod adresem: `http://sunsite.icm.edu.pl/pub/tex/`.

Pakiety przygotowywane do LaTeX 3 (tzw. *experimental code*), np. *Xfootnote*, są dostępne na stronie domowej projektu: `http://www.latex-project.org/code/experimental/`.

Dużo ciekawych projektów stron tytułowych oraz śródtytułów udostępnia na swojej stronie Vincent Zoonekynd: `http://www.math.jussieu.fr/_zoonek/LaTeX/index.html`.

◇ Antonina Liedtke
nina@hell.pl