

Sprawozdanie z technologii informacyjnej

5.0

Autor: [REDACTED]

Indeks: [REDACTED]

Grupa: PTN915

Prowadzący: mgr inż. Mariusz Uchroński

1912

1913

1914

Spis treści

Spis treści.....	3
Wprowadzenie.....	4
1 Microsoft Word.....	5
1.1 Tworzenie spisu treści.....	5
1.1.1 Edycja stylów.....	5
1.1.2 Wstawianie spisu treści.....	9
1.2 Tworzenie bibliografii.....	10
1.3 Wstawianie Indeksów.....	12
1.4 Nagłówki i stopka.....	13
1.4.1 Podział dokumentu na sekcje.....	13
1.4.2 Ustawianie nagłówków i stopek.....	14
1.5 Korespondencja seryjna.....	16
2 LaTeX.....	20
2.1 Składnia.....	20
2.2 MikTeX.....	21
3 Microsoft Excel.....	23
3.1 Obliczenia statystyczne.....	23
3.2 Obliczenia matematyczne.....	25
3.3 Wstawianie wykresów.....	26
Podsumowanie.....	29
Bibliografia.....	30
Indeks.....	31
Spis rysunków.....	32
Spis tablic.....	32

Wprowadzenie

Wprowadzenie

Niniejsze sprawozdanie dotyczy podstawowych funkcjonalności pakietów biurowych, a w szczególności Microsoft Word 2003, Latex jak również arkusza kalkulacyjnego Microsoft Excel 2003. Zawiera w głównej mierze opis ćwiczeń wykonywanych podczas laboratoriów, wraz z ilustracjami opisującymi krok po kroku jak należy wykonywać dane ćwiczenie.

1 Microsoft Word

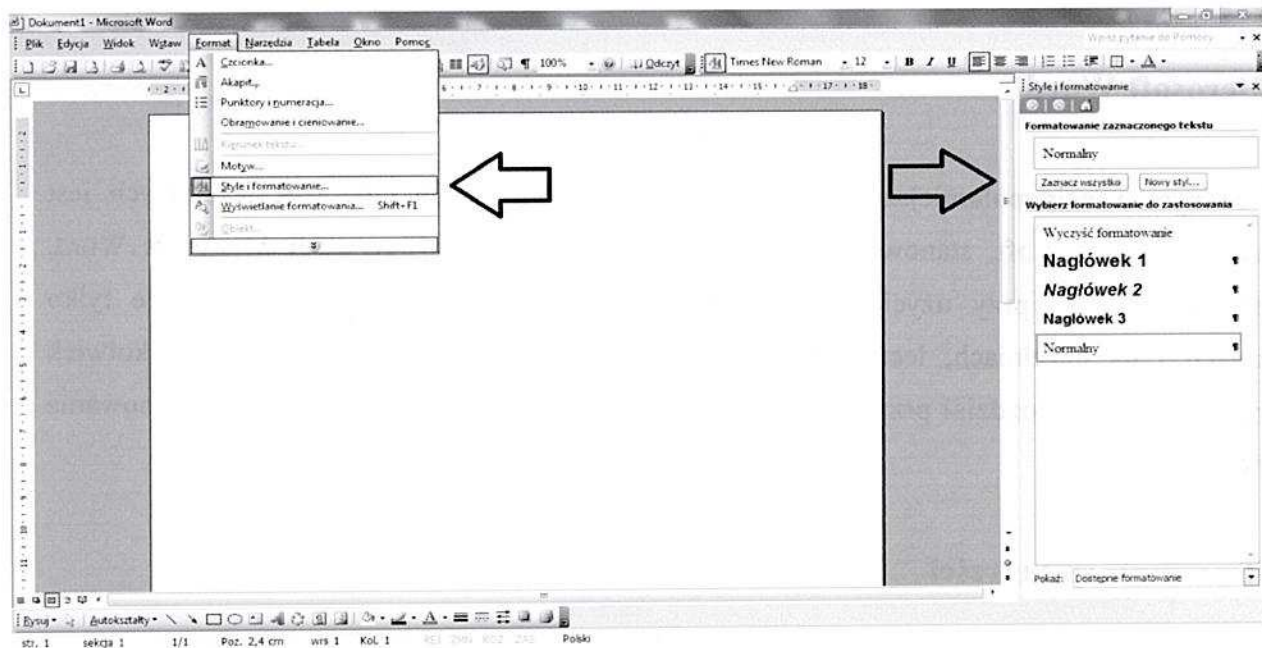
Jednym z najpopularniejszych procesorów tekstowych, czyli edytorów tekstowych jest program firmy Microsoft, stanowiący część pakietu biurowego Office czyli Microsoft Word. Dokumenty tworzone przy użycie tego oprogramowania stały się już standardem nie tylko w szkołach i na uczelniach, lecz w każdym miejscu pracy gdzie tworzone są jakiegokolwiek dokumenty. Poniższy rozdział przybliży zadania jakie można przy pomocy tego oprogramowania wykonać.

1.1 Tworzenie spisu treści

Jest to jedna z częściej wykorzystywanych funkcji, zwłaszcza w sytuacji kiedy użytkownik musi napisać wiele stron. Podczas pisania książek, prac magisterskich, sprawozdań, referatów itp. spis tego typu, zawsze powinien znaleźć się na początku. Zanim jednak zostanie stworzony spis, należy poczynić pewne przygotowania, co zostanie przybliżone w kolejnych podrozdziałach.

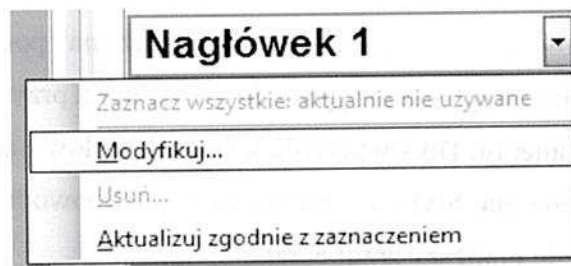
1.1.1 Edycja stylów

Zanim przystąpi się do tworzenia dokumentu tekstowego, a także spisu treści, należy poczynić odpowiednie przygotowanie stylów. Oczywiście już na początku pewne style są zdefiniowane, jednak nie każdemu mogą one przypaść do gustu, lub z przyczyn funkcjonalnych nie nadadzą się do tworzonego dokumentu. Do stworzenia własnych stylów należy kliknąć w zakładce programu na Format a następnie na Style i formatowanie... Spowoduje to wyświetlenie się odpowiedniej zakładki, co ilustruje poniższy zrzut ekranu.



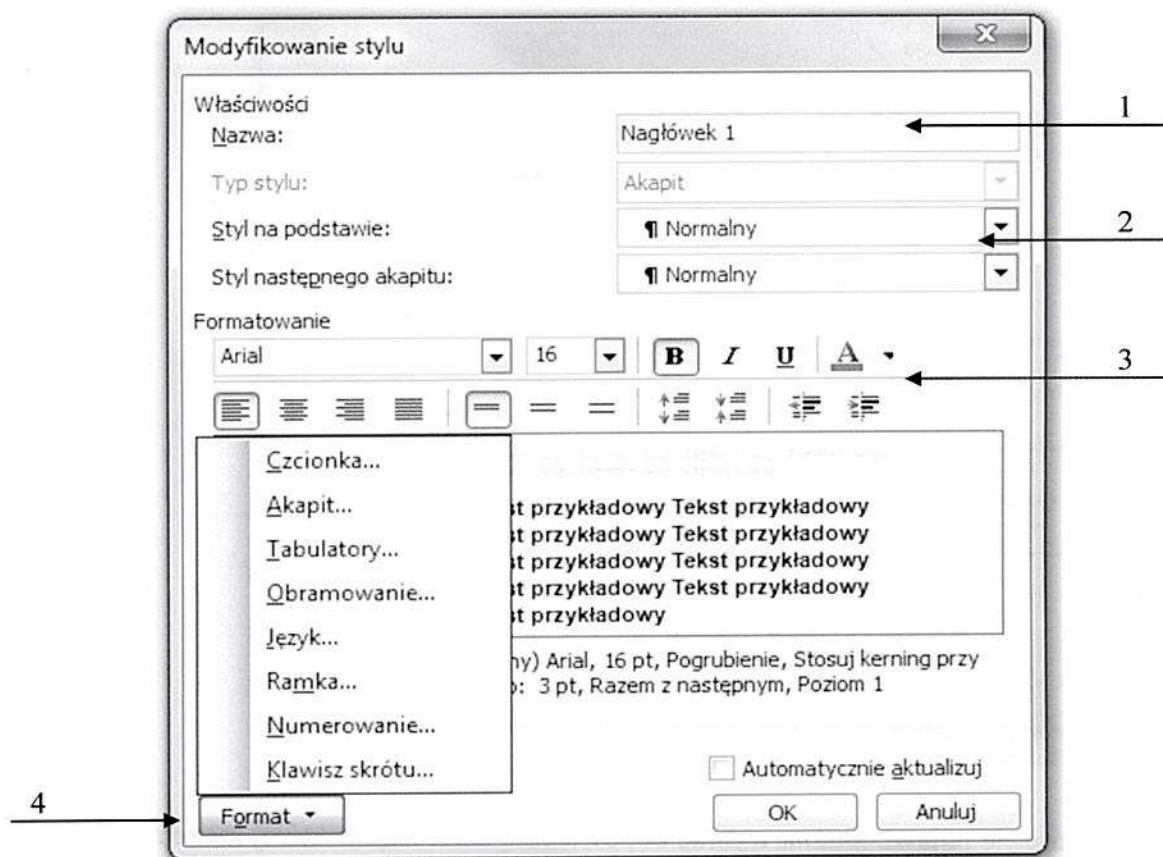
Rysunek 1.1 Tworzenie stylów

W kolejnym kroku można wybrać jedną z dwóch możliwości. Albo zmodyfikować już istniejący styl, lub stworzyć nowy styl. W celu stworzenia nowego stylu należy kliknąć przycisk Nowy styl... znajdujący się w górnej części wyświetlonego wcześniej okna. Jeśli chcemy zmodyfikować już istniejący styl, należy najechać kursorem na interesujący nas styl, a następnie z listy rozwijanej wybrać Modyfikuj..., jak na zrzucie poniżej.



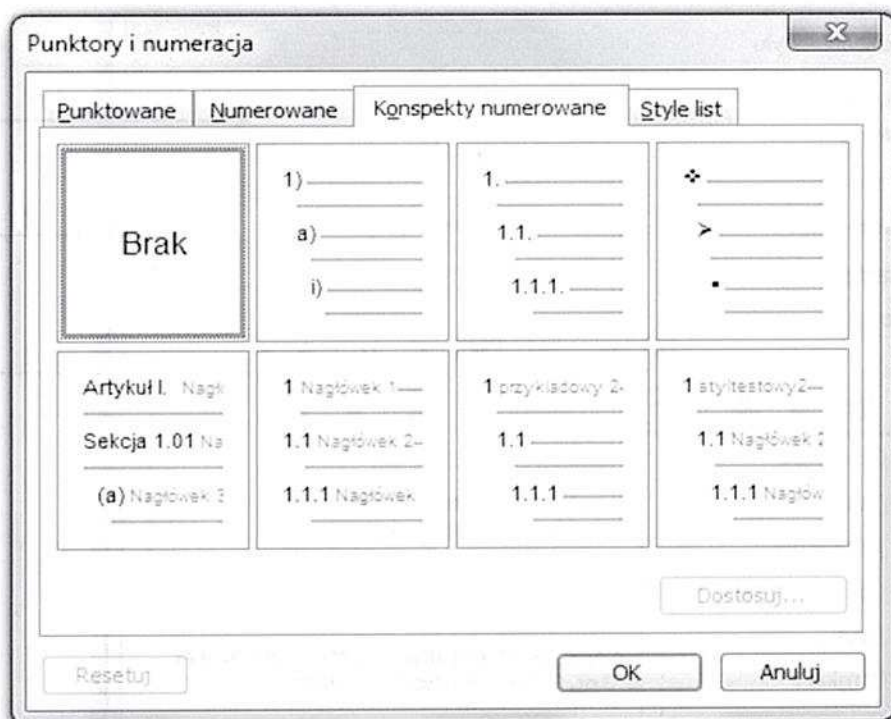
Rysunek 1.2 Modyfikacja nagłówka

Wybranie którejkolwiek z tych dwóch możliwości spowoduje wyświetlenie kolejnego okna, w którym można dokonać zmian.



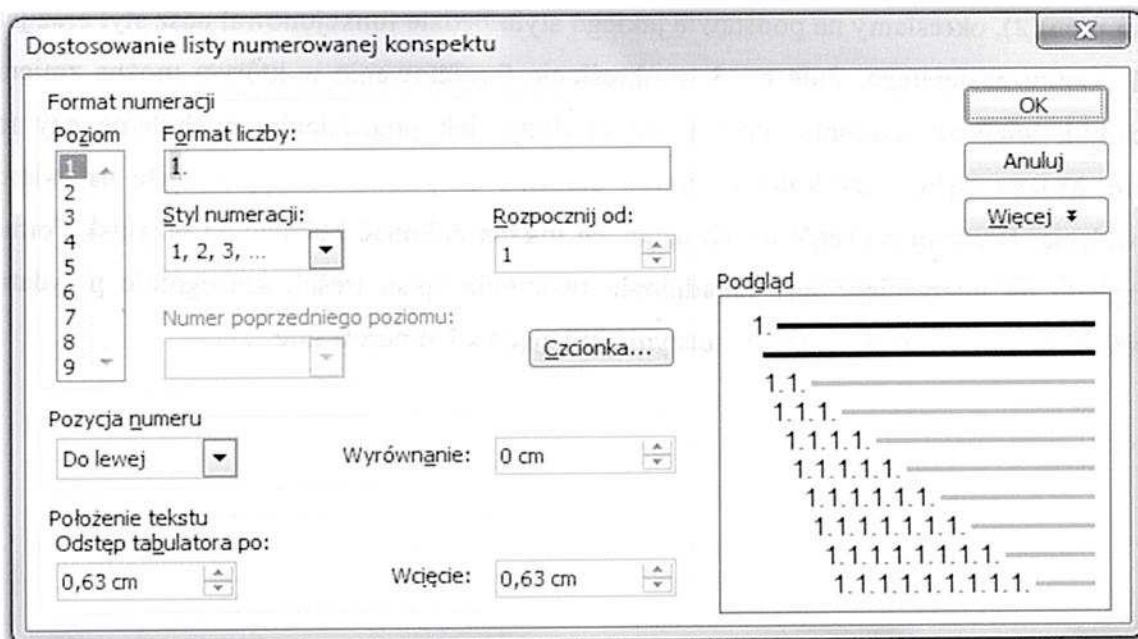
Rysunek 1.3 Modyfikowanie stylu

W polu nr. 1, można dokonać zmiany nazwy modyfikowanego lub tworzonego stylu. W kolejnym polu (2), określamy na podstawie jakiego stylu będzie funkcjonował nasz styl oraz jaki będzie styl akapitu następnego. Pole nr. 3 to określenie formatowania w którym można zmienić rodzaj czcionki, wielkość czcionki, dodatkowe atrybuty, jak pogrubienie, pochylenie czy też podkreślenie. Można wybrać też kolor czcionki, ułożenie akapitów, odstępy a także ustawienie wielkości wcięcia. Bardziej szczegółowych ustawień można dokonać klikając na przycisk Format (4). Ze względu na interesujące nas zagadnienie tworzenia spisu treści, szczególnie przydatne będzie określenie numerowania, co można uczynić klikając na Numerowanie...



Rysunek 1.4 Punkty i numeracja

W oknie które się pojawi, można wybrać odpowiednią zakładkę, w której możemy dokonać dalszych modyfikacji. Dla ustalenia poziomu numeracji, trzeba wybrać zakładkę Konspekty numerowane i kliknąć w Dostosuj.



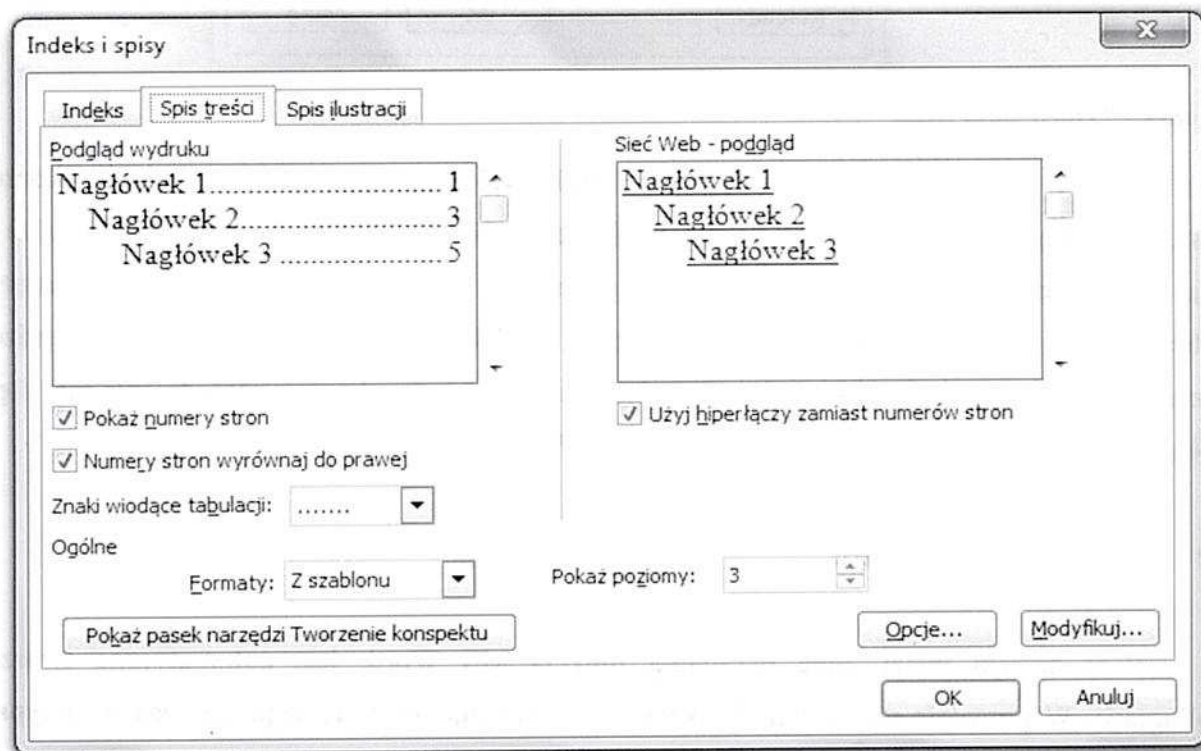
Rysunek 1.5 Dostosowanie listy numerowanej

W efekcie otrzymamy kolejne okno, w którym należy wybrać odpowiedni poziom numerowania dla stylu, a także znajduje się tu kilka innych przydatnych opcji, dzięki którym można dokonać szeregu zmian. Należy stworzyć tyle stylów ile zamierzamy mieć poziomów zagłębień i odpowiednio zmodyfikować ich wygląd.

1.1.2 Wstawianie spisu treści

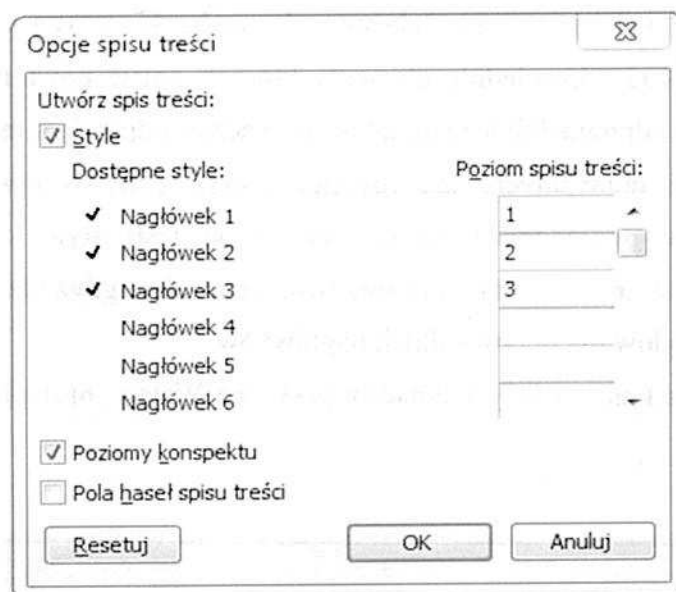
Wstawianie spisu treści jest czynnością stosunkowo bardzo prostą. Aby wstawić spis treści najpierw trzeba poznaczać odpowiednie elementy które w spisie powinny się znaleźć. Aby to zrobić, należy nagłówki odpowiednich rozdziałów zaznaczyć odpowiednim stylem. Może to być zarówno jeden ze stylów domyślnych, jak również któryś z nowo utworzonych, co zostało szczegółowo opisane w podrozdziale 1.1.1. Oczywiście jeśli style są zdefiniowane przed tworzeniem dokumentu, to znacznie ułatwi proces tworzenia spisu, gdyż już podczas pisania można używać odpowiednich stylów dla odpowiednich nagłówków.

Aby wstawić spis treści należy kliknąć w pasku na Wstaw, następnie Odwołanie i Indeks i spisy...



Rysunek 1.6 Indeksy i spisy

Zostanie wyświetlone okno w którym są trzy zakładki, w kolejności Indeks, Spis treści i Spis ilustracji. W obszarze naszych zainteresowań jest oczywiście Spis treści. Widzimy w nim schemat wg. którego zostanie utworzony spis oraz parę opcji dodatkowych. Jeśli odpowiednie działy zostały oznaczone przez domyślne style jak Nagłówek 1, Nagłówek 2 oraz Nagłówek 3, to można kliknąć ok, co spowoduje wstawienie spisu. Jeśli do spisu mają być wykorzystane style stworzone przez użytkownika, należy kliknąć na przycisk Opcje..., co spowoduje wyświetlenie kolejnego okienka.



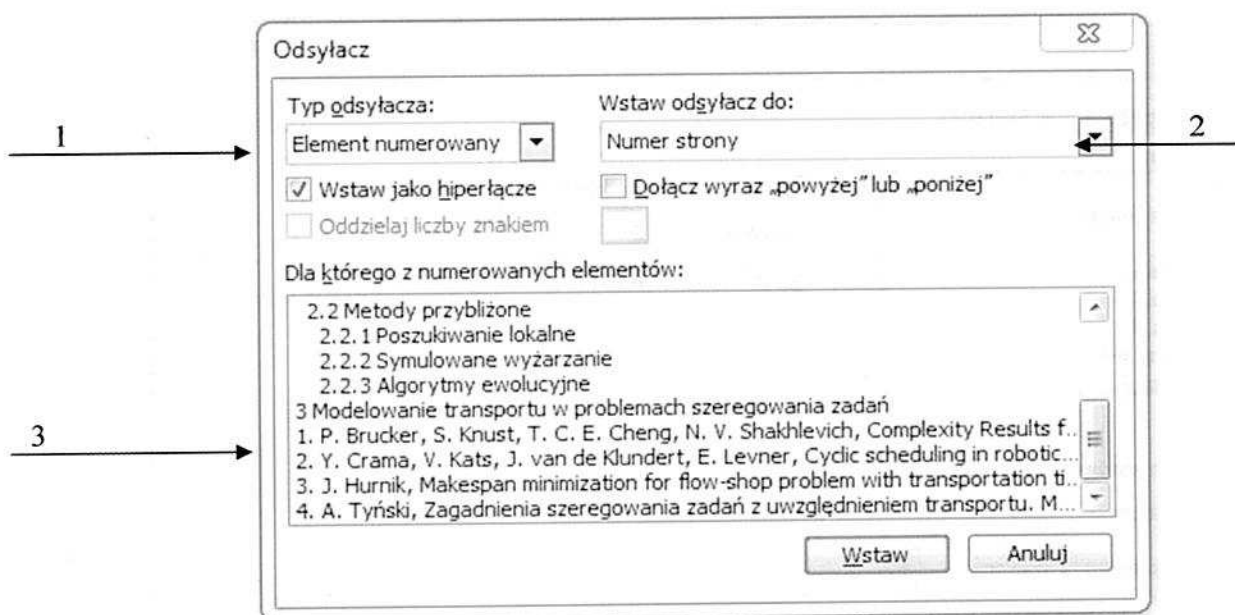
Rysunek 1.7 Opcje spisu treści

Widać, że domyślnie są zaznaczone 3 style, które są brane pod uwagę przy tworzeniu spisy, czyli Nagłówek 1, Nagłówek 2 oraz Nagłówek 3. Wskazany jest również poziom spisu jaki mają one reprezentować. Jeśli do tworzenia spisu mają być brane pod uwagę inne style, należy je wybrać, z pola Dostępne style i określić poziom. Po dokonaniu tych czynności i zatwierdzeniu wszystkich zmian zostanie wstawiony odpowiedni spis treści. Trzeba pamiętać, że spis sam się nie aktualizuje i należy po skończonej pracy nacisnąć PPM, i wybrać Aktualizuj pole.

1.2 Tworzenie bibliografii

Poza spisem treści, inną przydatną funkcją MS Word, jest automatyczne tworzenie bibliografii. W prawdzie nie istnieje funkcja stricte przeznaczona do tego celu jak w przypadku spisu, jednak istnieje sposób, jak taką bibliografię stworzyć. W pierwszym kroku należy przygotować listę książek lub innego źródła wiedzy, do którego będzie się odwoływał dany fragment tekstu. Dobrym pomysłem jest w tym wypadku przygotowanie go jako spis, korzystając

choćby z funkcji numerowania automatycznego (domyślnego), które znajduje się na pasku narzędzi. Oczywiście w każdym momencie lista taka może być rozszerzana o nowe pozycje. Po takim przygotowaniu, można przystąpić do tworzenia odsyłaczy. Najpierw należy oznaczyć element (miejsce) do którego zostanie wstawiony odsyłacz. Jeśli ma on wskazywać na numer konkretnej pozycji (książki) można w tekście umieścić dwa nawiasy „[]” i ustawić znacznik w ich środku. W miejscu znacznika pojawi się odsyłacz. Aby go wstawić trzeba postępować wg. kolejnych kroków. Należy wybrać Wstaw, następnie Odwołanie i Odsyłacz...



Rysunek 1.8 Odsyłacz

Efekty takich kroków można zaobserwować na screenie powyżej. W oknie Odsyłacz, widać dwie listy rozwijane. Lista nr. 1 stanowi swoisty filtr, który pokaże elementy, do których można zastosować odnośnik. W przypadku kiedy spis literatury był tworzony jako numerowanie (jak na screenie), jako Typ odsyłacza należy wybrać Element numerowany. Lista rozwijana nr. 2 pokazuje w jakiej formie będzie wstawiony odsyłacz. W oknie (3), wybiera się natomiast cel odsyłacza. Po wykonaniu powyższych czynności i po naciśnięciu wstaw, zostanie w tekście wstawione pole, które można zobaczyć wciskając kombinację klawiszy ALT+F9. Zostanie wtedy wyświetlone pole jak np. {REF _Ref249586 * MERGEFORMAT}. Jest to kod pola do którego odnośnik się „odnosi”. Aby wyświetlić ponownie wynik pola, trzeba jeszcze raz zastosować powyższą kombinację. Jeśli zostanie zastosowana kombinacja CTRL + kliknięcie we wstawione pole, zostaniemy przeniesieni do odpowiedniego punktu bibliografii.

2 LaTeX

Jak zostało wspomniane, omawiany w rozdziale pierwszym edytor tekstu Microsoft Word 2003, jest jednym z najpopularniejszych edytorów tekstu, nie jest jednak jedynym. Innym narzędziem, które bardzo dobrze nadaje się do tego typu zadań jest mniej popularny system LaTeX. Jego mniejsza popularność wynika zapewne z faktu, że by z niego korzystać, trzeba poznać odpowiednią składnię. W związku z wysoką jakością tekstu (jeśli chodzi o rozkład), system szczególnie chętnie jest używany do tworzenia dokumentów naukowych oraz technicznych, a także do pisania książek.

2.1 Składnia

Aby można było korzystać z LaTeX'a, niezbędne jest poznanie odpowiedniej składni. Poniższa tabela dostarcza informacji o najważniejszych instrukcjach, które umożliwią pracę z tym środowiskiem.

Składnia	Opis
Preambuła	Preambuła
<code>\documentclass[a4paper,11pt]{article}</code>	Opis dokumentu
<code>\usepackage[polish]{babel}</code>	Użycie paczki polskiej
<code>\usepackage[OT4]{fontenc}</code>	Użycie odpowiedniej czcionki
<code>\usepackage[utf8]{inputenc}</code>	Użycie systemu kodowania
<code>\author {Imie Nazwisko}</code>	Wstawianie autora
<code>\maketitle</code>	Wstawianie tytułu
Część główna	Część główna
<code>\begin{document}</code>	Rozpoczęcie części głównej dokumentu.
<code>\end{document}</code>	Zakończenie części głównej dokumentu.
<code>\section{Wstęp}</code>	Sekcja główna
<code>\subsection{Podpunkt pierwszy}</code>	Podpunkt
<code>\subsubsection{Podpodpunkt}</code>	Podpodpunkt
<code>\textit {tekst}</code>	Kursywa
<code>\textbf {tekst}</code>	Pogrubienie
<code>\underline {tekst}</code>	Podkreślenie

LaTeX

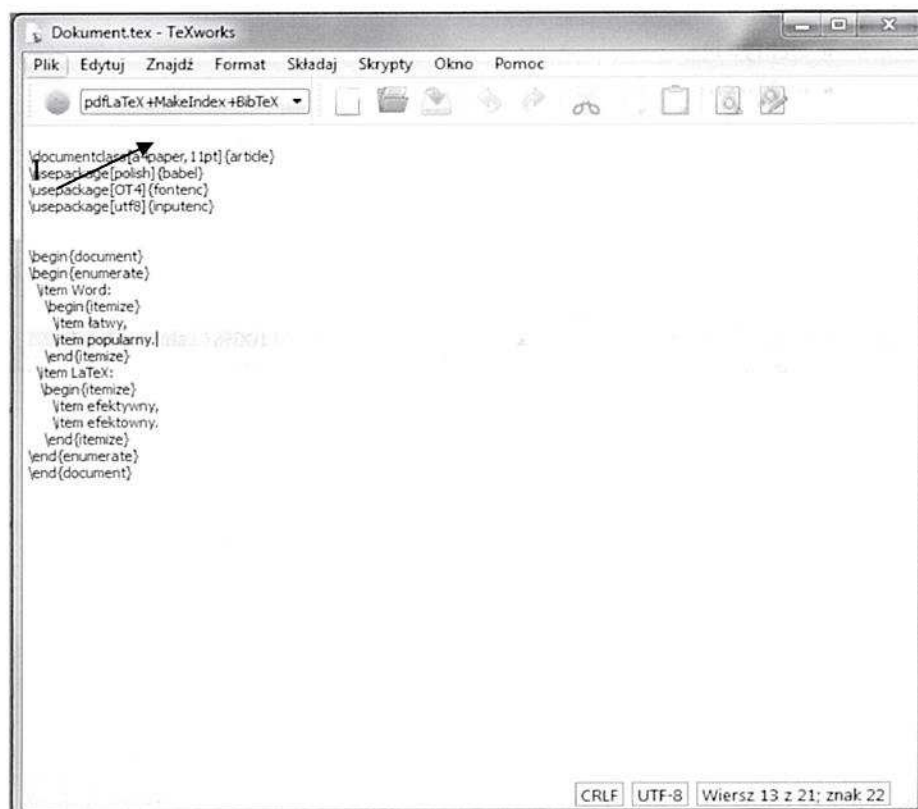
<code>\tiny {tekst}</code>	Zmniejszenie tekstu
<code>\large {tekst}</code>	Zwiększenie tekstu
<code>\begin{enumerate}</code>	Rozpoczęcie numerowania
<code>\end{enumerate}</code>	Zakończenie numerowania
<code>\item elemet</code>	Element wypunktowany
<code>\begin{itemize}</code>	Początek wypunktowania
<code>\end{itemize}</code>	Koniec wypunktowania

Tabela 2.1 Funkcje LaTeX

Przy odpowiedniej kombinacji powyższych instrukcji, można osiągnąć bardzo dobre efekty przejrzystości dokumentu i układu dokumentu. Jeśli chodzi o możliwości formatowania dokumentów, to w niczym nie ustępują one jego odpowiednikowi firmy Microsoft.

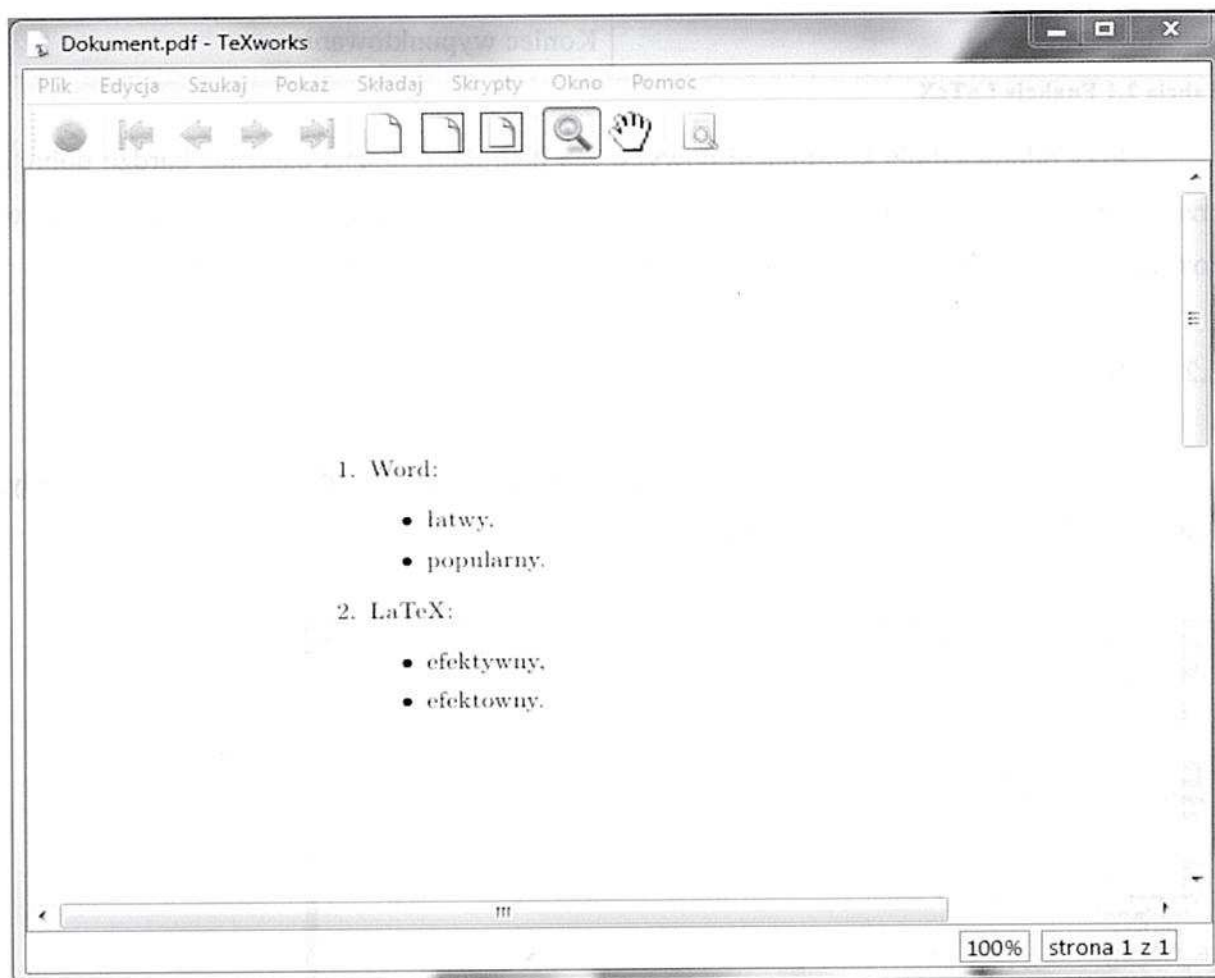
2.2 MikTeX

LaTeX jest używany głównie w środowiskach unikowych, jednak są również jego edycje na systemy Windows. Jedną z nich jest MikeTex.



Rysunek 2.1 MikTeX

Jak widać na powyższym screenie, środowisko ma bardzo przejrzysty panel, bez zbędnych opcji. Wiąże się to zapewne z tym, że większość poleceń można zapisać odpowiednimi instrukcjami. Aby stworzyć prosty dokument, wystarczy wpisać kilka linijek kodu, a następnie uruchomić składanie (1). W efekcie zostanie wygenerowany dokument jak poniżej.



Rysunek 2.2 Dokument w MikTeX

3 Microsoft Excel

Ostatnim opisywanym narzędziem, z którym powinien się zapoznać każdy, kto wykonuje jakiegokolwiek obliczenia jest Microsoft Excel. Podobnie jak Word stanowi on część pakietu biurowego Office. Excel jest arkuszem kalkulacyjnym, posiadającym bardzo duże możliwości jeśli chodzi o różnego rodzaju obliczenia matematyczne, statystyczne, finansowe czy też tworzenie prostych baz danych. Oprócz obliczeń, daje również możliwości wizualizacji wyników za pomocą narzędzi do tworzenia wykresów.

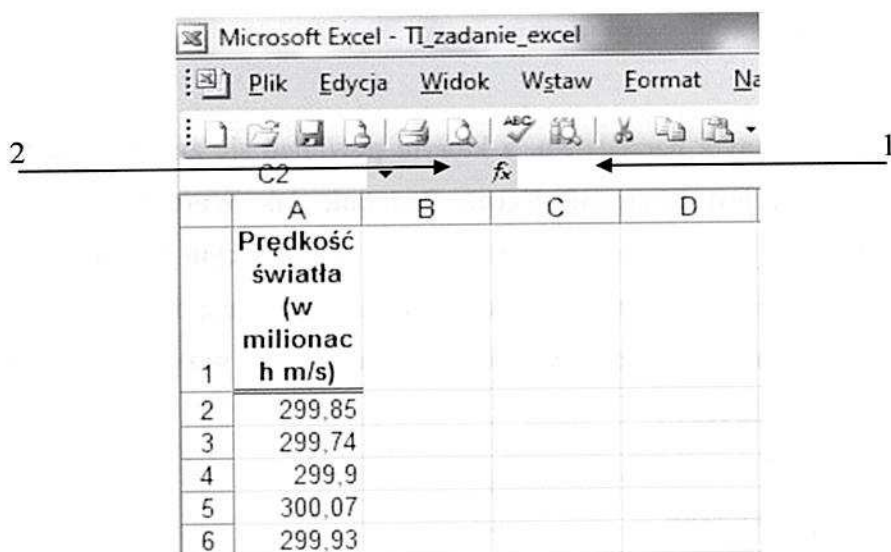
3.1 Obliczenia statystyczne

Istotnym zastosowaniem Excela, jest możliwość przeprowadzenia różnego rodzaju obliczeń statystycznych. Służą do tego specjalnie wbudowane funkcje. Poniżej znajduje się tabela z najważniejszymi.

Funkcja	Opis
=ŚREDNIA(dane)	Oblicza wartość średniej
=ODCH.STANDARDOWE(dane)	Oblicza odchylenie standardowe
=MEDIANA(dane)	Oblicza medianę
=WARIANCJA(dane)	Oblicza wariancję
=KURTOZA(dane)	Oblicza kurtozę
=SKOŚNOŚĆ(dane)	Oblicza skośność
=MIN(dane)	Zwraca wartość najmniejszą
=MAX(dane)	Zwraca wartość największą
=SUMA(dane)	Oblicza sumę
=ILE.LICZB(dane)	Zwraca rozmiar, czyli ilość danych
=UFNOŚĆ(alfa,odchylenie_std,rozmiar)	Oblicza poziom ufności, wymaga trzech argumentów

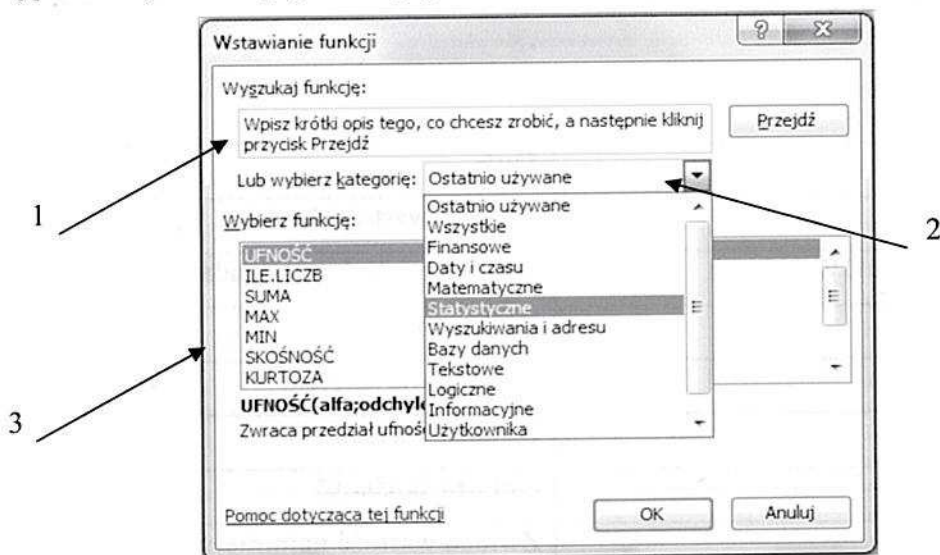
Tabela 3.1 Funkcje statystyczne Excela

Korzystanie z funkcji jest bardzo łatwe. Można je wpisywać ręcznie (rys. 3.1 nr. 1) lub skorzystać z narzędzia do wstawiania funkcji (2). Zrzut ekranu poniżej prezentuje umiejscowienie odpowiednich elementów.



Rysunek 3.1 Uruchomienie narzędzia do wstawiania funkcji

W przypadku wybrania opcji nr. 2, pojawi się odpowiednie okno do wstawiania funkcji.



Rysunek 3.2 Wstawianie funkcji

W polu nr. 1 można wpisać nazwę szukanej funkcji, co spowoduje jej wyświetlenie w polu nr.3. Innym sposobem znalezienia odpowiedniej funkcji jest wybór odpowiedniej kategorii w polu nr. 2. Po wyborze funkcji zostanie ona automatycznie wstawiona do arkusza. Wiele funkcji jak np. suma, wymaga do działania pola z danymi z których automatycznie zrobi sumę, jednak niektóre funkcje wymagają większej ilości argumentów. Przykładem takiej funkcji jest ufność, która wymaga trzech, a mianowicie poziomu istotności alfa, odchylenia standardowego (które też można wyliczyć z funkcji) oraz liczebności zbioru.

Arkusz kalkulacyjny świetnie sprawdza się też w przypadku obliczania różnych metod statystycznych, jak na przykład regresja, polegająca na badaniu związku między danymi, a

Excel

następnie na ich podstawie dokonywania estymacji wartości jednej zmiennej na podstawie drugiej. Funkcją którą można wykorzystać do tego celu jest REGLINP. Jest ona bardzo rozbudowana, gdyż składa się z 4 argumentów. Do obliczenia współczynników funkcji wymagane jest podanie zmiennych y oraz zmiennych x, czyli zbiorów na podstawie których będą obliczane współczynniki. Dodatkowo należy wstawić stałą, która dla 1 będzie obliczała wartości b we wzorze $y=ax+b$, lub przyjmie, że $b=0$. Ostatnim parametrem jest statystyka. Jeśli przyjmie wartość 1 to będą obliczane dodatkowe statystyki jak odchylenie czy współczynnik determinacji. REGLINP jest przykładem funkcji tablicowej, co oznacza, że aby możliwe było uzyskanie wyniku, należy zaznaczyć obszar w którym zostaną wyświetlone wyniki, a przy potwierdzeniu realizacji funkcji, należy użyć kombinacji klawiszy CTRL+SHIFT+ENTER.

3.2 Obliczenia matematyczne

Inną kategorią obliczeń możliwych do wykonania za pomocą Excela, a o której było wspomniane we wstępie, są obliczenia matematyczne. Wiele z tych obliczeń jest dość intuicyjnych. Aby dodać czy pomnożyć dwie komórki przez siebie, wystarczy zacząć pisanie odpowiedniej funkcji od znaku =, następnie naznaczyć pole z jednym argumentem, wstawić odpowiedni znak (+, -, *, /), zaznaczyć pole z drugim argumentem, i nacisnąć ENTER. W przypadku kiedy jakaś wartość ma być stała, można użyć znaku specjalnego \$. Powoduje on zablokowanie wartości danej komórki i w przypadku przeciągania danej funkcji na inne pola, nie zostanie ona zmieniana. Dla przykładu, jeśli mamy komórkę A1 i wstawimy \$A1, spowoduje to podczas przeciągania zablokowanie kolumny, natomiast będzie się zmieniał tylko numer wiersza. Jeśli wstawimy A\$1, spowoduje to, że podczas przeciągania zmianom będą ulegały jedynie adresy kolumn, natomiast wiersz zawsze pozostanie 1. Gdy będzie \$\$A1, zostanie zablokowane zmienianie i wierszy i kolumn, co w rezultacie da efekt taki, że zawsze będzie brana wartość tylko z tej komórki. Aby całkowicie zablokować komórkę można też użyć F4 na klawiaturze.

Do obliczeń matematycznych, mogą się również przydać pewne liczby losowe (pseudolosowe). Dla wygenerowani liczb całkowitych można użyć funkcji RANDBETWEEN(dolna;górna), gdzie pierwszy argument oznacza najmniejszą wartość jaka może zostać wygenerowana a drugi, największą wartość. Inną funkcją do generowania liczb losowych jest funkcja LOS(). Zwraca ona wartości z przedziału $<0;1$). Można za jej pomocą uzyskać jednak jakąkolwiek liczbę rzeczywistą, zapisując formułę $LOS()*(b-a)+a$, gdzie losowana jest liczba od a do b.

Bibliografia

Bibliografia

1. S. Sagman, Po prostu Office 2003 PL. Gliwice 2004.
2. J. Walkenbah, Excel 2010 PL. Biblia, Gliwice 2011.
3. Office: help and how-to, <http://office.microsoft.com>.
4. LaTeX – A document preparation system, www.latex-project.org.

Indeks

Indeks

	B		N
Bibliografia, 10		Nagłówki, 13	
	E		O
Excel, 23		Odsyłacz, 11	
	I		P
Indeksy, 12		Podział, 14	
	K		R
Korespondencja, 16		REGLINP, 25	
	L		S
LaTeX, 20		Spis treści, 9	
Lista adresów, 17		Statystyka, 23	
	M	Stopka, 13	
Matematyka, 25		Style, 5	
Microsoft, 5			W
MikTeX, 21		Word, 5	
		Wykresy, 26	

Spis rysunków

Rysunek 1.1 Tworzenie stylów	6
Rysunek 1.2 Modyfikacja nagłówka	6
Rysunek 1.3 Modyfikowanie stylu.....	7
Rysunek 1.4 Punkty i numeracja	8
Rysunek 1.5 Dostosowanie listy numerowanej.....	8
Rysunek 1.6 Indeksy i spisy	9
Rysunek 1.7 Opcje spisu treści.....	10
Rysunek 1.8 Odsyłacz	11
Rysunek 1.9 Tworzenie indeksów.....	12
Rysunek 1.10 Oznaczenie haseł	13
Rysunek 1.11 Podział	14
Rysunek 1.12 Nagłówek i stopka	15
Rysunek 1.13 Ustawienia strony	15
Rysunek 1.14 Korespondencja seryjna.....	16
Rysunek 1.15 Nowa lista adresów.....	17
Rysunek 1.16 Adresaci korespondencji.....	18
Rysunek 1.17 Narzędzia korespondencji seryjnej.....	19
Rysunek 2.1 MikTex	21
Rysunek 3.1 Uruchomienie narzędzia do wstawiania funkcji.....	24
Rysunek 3.2 Wstawianie funkcji	24
Rysunek 3.3 Wstawianie wykresów	26
Rysunek 3.4 Wstawianie serii	27
Rysunek 3.5 Opcje wykresu	27

Spis tablic

Tabela 1.1 Funkcje edytora nagłówków i stopek	15
Tabela 2.1 Funkcje LaTeX	21
Tabela 3.1 Funkcje statystyczne Excela	23