

książka kucharska

# L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X

Marcin Borkowski

Bartłomiej Przybylski

Dodatek C  
Środowisko pracy



książka kucharska

# L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X

Marcin Borkowski

Bartłomiej Przybylski

**Dodatek C**

Środowisko pracy



**Niektóre prawa zastrzeżone.** Nieautoryzowane rozpowszechnianie całości lub fragmentu niniejszej publikacji w jakiejkolwiek formie, wykonywanie kopii metodą kserograficzną, fotograficzną, a także kopiowanie książki na nośniku filmowym, magnetycznym lub innym w celach komercyjnych bez wyraźnej zgody autora jest zabronione.



Ta książka jest objęta licencją Creative Commons BY-NC-SA. Pełna treść licencji dostępna jest na stronie: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/pl/legalcode>.

Znaki występujące w tekście mogą być zastrzeżonymi znakami firmowymi bądź towarowymi ich właścicieli.

Autorzy oraz Polskie Towarzystwo Matematyczne dołożyli wszelkich starań, aby zawarte w tej książce informacje były kompletne i rzetelne. Nie biorą jednak odpowiedzialności ani za ich wykorzystanie, ani za związane z tym ewentualne naruszenie praw patentowych lub autorskich. Autorzy oraz Polskie Towarzystwo Matematyczne nie ponoszą również żadnej odpowiedzialności za ewentualne szkody wynikłe z wykorzystania informacji zawartych w książce.

© 2015 Marcin Borkowski & Bartłomiej Przybylski

**Niniejsza publikacja ma charakter bezpłatny i może być wykorzystywana jedynie w celach niekomercyjnych.**

ISBN (zestaw): 978-83-937220-4-4

Wydano w Polsce.

**Wydawca:**

Polskie Towarzystwo Matematyczne  
ul. Śniadeckich 8, 00-956 Warszawa  
<http://www.ptm.org.pl>  
[zgptm@ptm.org.pl](mailto:zgptm@ptm.org.pl)

# Spis treści

<b>Dodatek C. Środowisko pracy</b> . . . . .	<b>1</b>
Instalacja, konfiguracja i zarządzanie dystrybucją MiKTeX . . . . .	1
Pobieranie i instalacja . . . . .	1
Instalacja pakietów dla języka polskiego . . . . .	6
Ręczna instalacja pojedynczych pakietów . . . . .	9
Aktualizacja . . . . .	11
Instalacja i używanie oprogramowania T <sub>E</sub> Xmaker . . . . .	15
Pobieranie i instalacja . . . . .	15
Uruchamianie, podstawowe opcje i kompilacja pierwszego dokumentu	18
Konfiguracja rozszerzeń <i>biber</i> i <i>xindy</i> w dystrybucji MiKTeX . . . . .	22
Konfiguracja katalogu rozszerzeń użytkownika . . . . .	22
Instalacja i konfiguracja programu <i>biber</i> . . . . .	27
Instalacja interpretera <i>Perl</i> . . . . .	30
Instalacja programu <i>xindy</i> . . . . .	34

## Dodatek C

# Środowisko pracy

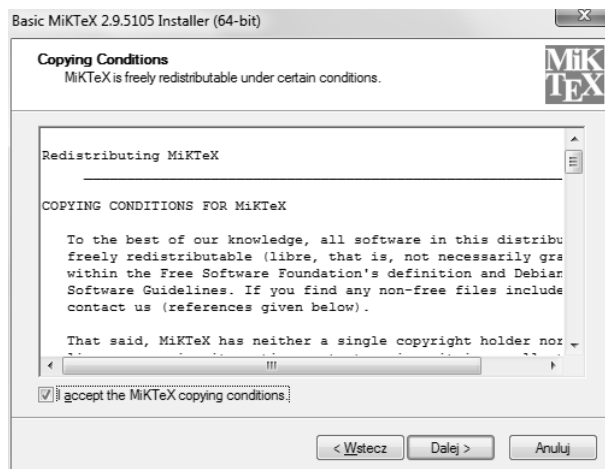
## Instalacja, konfiguracja i zarządzanie dystrybucją MiKTeX

Dystrybucja MiKTeX jest jedną z najpopularniejszych dystrybucji  $\text{\LaTeX}$ a dostępnych dla użytkowników systemów z rodziny *Windows*. Wszystkie instrukcje w tym rozdziale dotyczą MiKTeXa w wersji 2.9.5105. Mogą więc nie odpowiadać dokładnie procedurom przyjętym w nowszych wydaniach. Wierzymy jednak, że różnice te nie będą na tyle istotne, aby nasza praca stała się bezużyteczna.

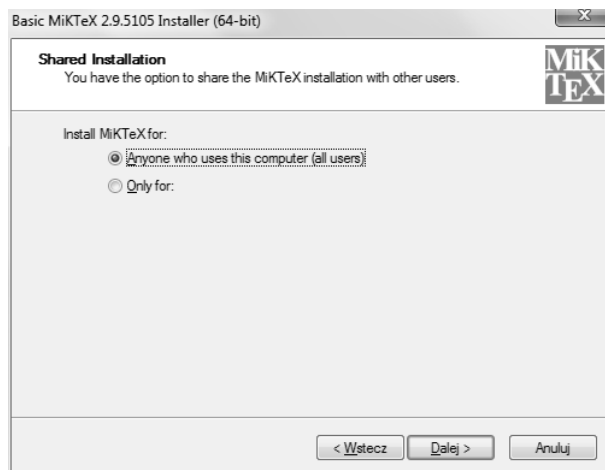
### Pobieranie i instalacja



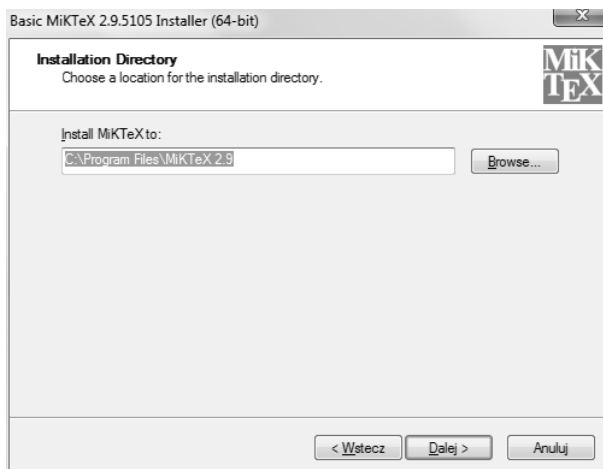
**Krok 1.** Ze strony internetowej programu (<http://miktex.org/download>) pobieramy i uruchamiamy podstawowy instalator zawierający w nazwie słowo *Basic*, zgodny z systemem operacyjnym, który posiadamy. Instalator dla systemów 64-bitowych znajduje się w sekcji *Other Downloads*.



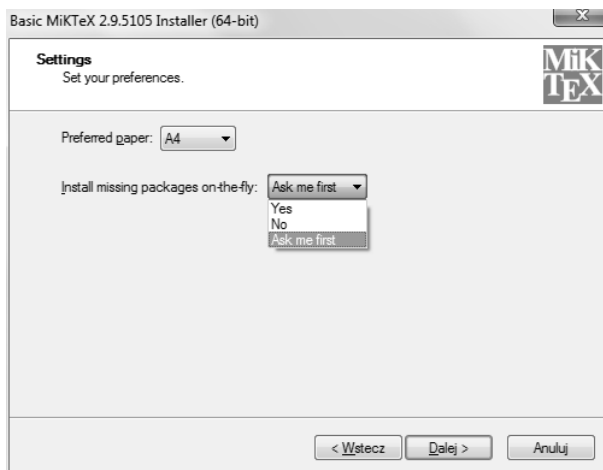
**Krok 2.** Zapoznajemy się z warunkami dotyczącymi pewnych obostrzeń w zakresie kopiowania elementów programu i klikamy *Dalej*.



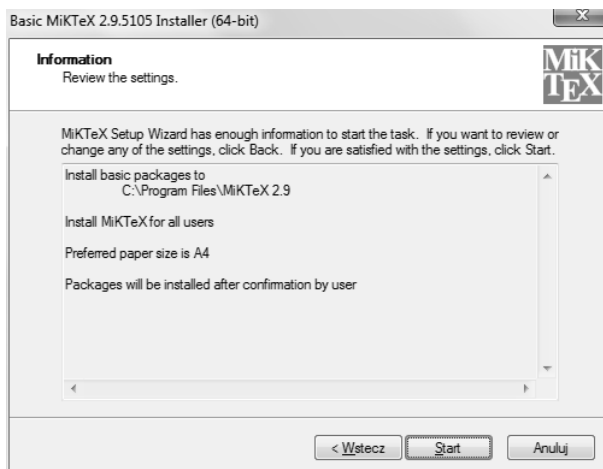
**Krok 3.** Wybieramy, czy chcemy udostępnić zainstalowany system wszystkim użytkownikom komputera, czy zostawić go dla siebie.



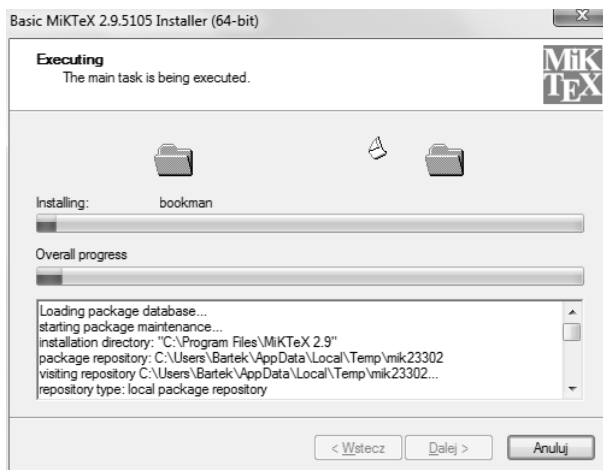
**Krok 4.** Wskazujemy ścieżkę instalacji systemu. W zdecydowanej większości przypadków domyślna ścieżka będzie odpowiednia.



**Krok 5.** MiKTeX pozwala na konfigurację niektórych parametrów dotyczących swojego działania. W wyświetlonym oknie wybieramy domyślny rozmiar stosowanego papieru i określamy, czy MiKTeX ma instalować automatycznie pakiety, których chcemy użyć, a nie ma ich w systemie. Wybranie opcji *Ask me first* zdaje się być dobrym pomysłem.

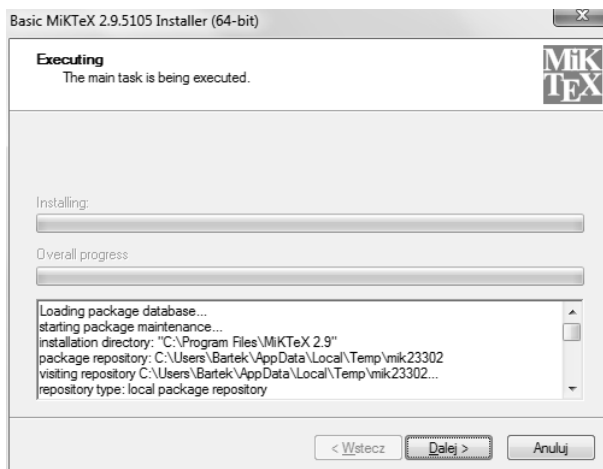


**Krok 6.** Jeśli wszystkie ustawienia instalacji się zgadzają, możemy śmiało kliknąć przycisk *Start*.

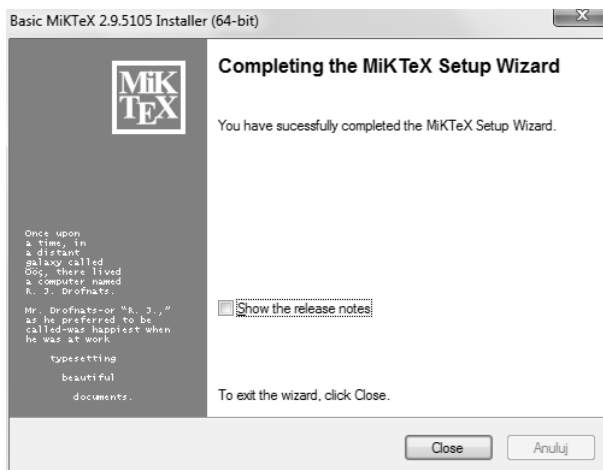


**Krok 7.** Instalator skopiuje wszystkie niezbędne pliki do katalogu programu. W przypadku instalatora *Basic* jest to  $\LaTeX$  i pewien ograniczony zbiór podstawowych pakietów.





**Krok 8.** Po zakończeniu instalacji klikamy *Dalej*.

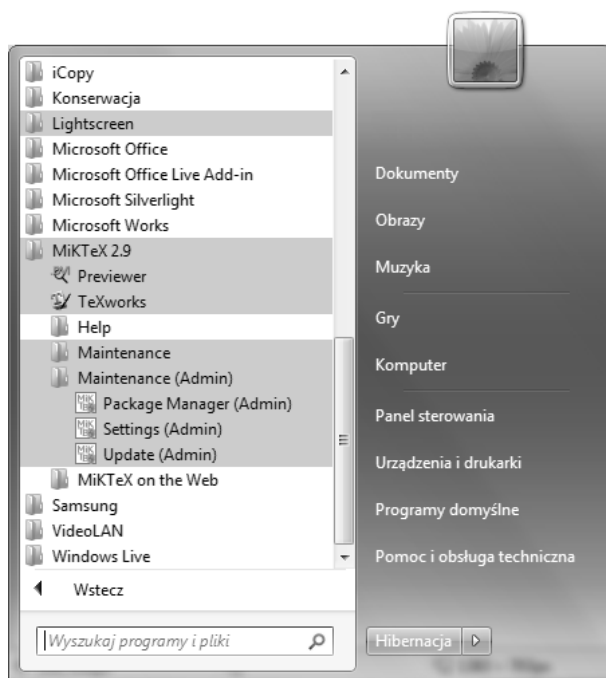


**Krok 9.** Kończymy działanie instalatora. Jeśli nie chcemy czytać dodatkowych informacji technicznych, możemy odznaczyć pole *Show the release notes*.

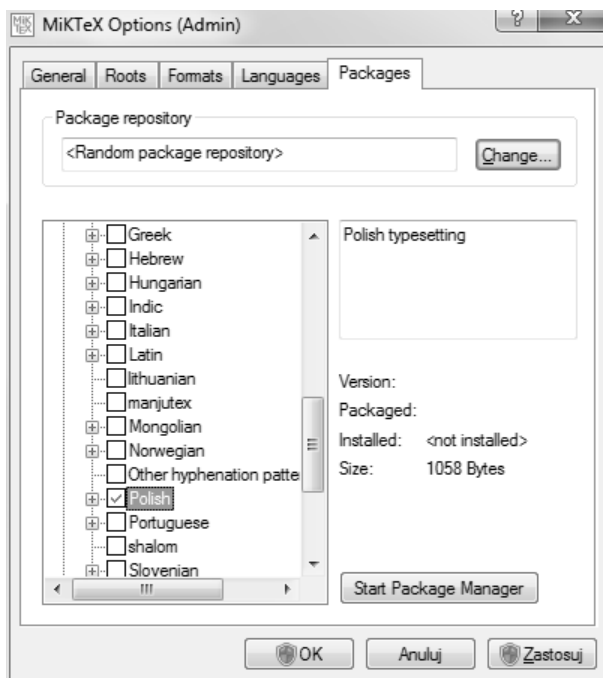
## Instalacja pakietów dla języka polskiego

Abyśmy mogli używać  $\text{\LaTeX}$  do tworzenia pięknych dokumentów w języku polskim, konieczne jest zainstalowanie pewnych pakietów, które takie możliwości nam dostarczą. Wśród najważniejszych należy wymienić pakiety `po\lski` oraz `mwc\ls`, omówione dokładniej w rozdziale *Język polski* w pierwszej części książki.

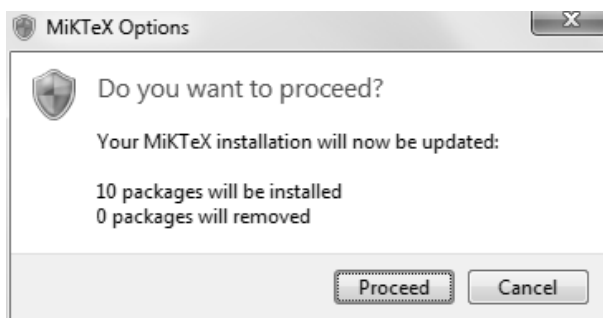
Na szczęście dystrybucja  $\text{MiKTeX}$  umożliwia nam szybkie zarządzanie pakietami, z czego teraz skorzystamy.



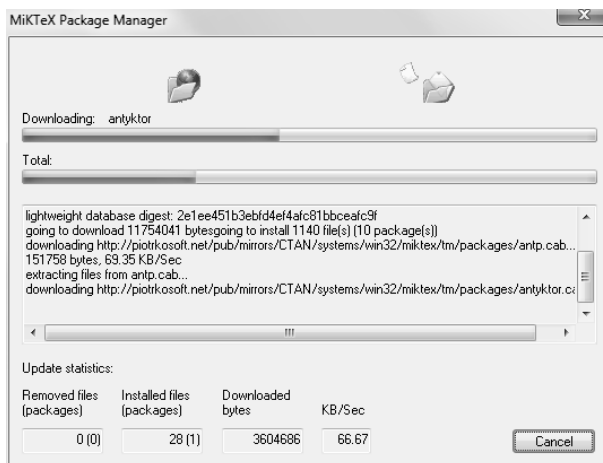
**Krok 1.** W menu *Start* odnajdujemy katalog *MiKTeX 2.9*. Zawiera on odnośniki do (prawie) wszystkich aplikacji wspomagających korzystanie z naszej dystrybucji. U uruchamiamy aplikację *Settings (Admin)* z katalogu *Maintenance (Admin)*. Słowo *Admin* w nawiasie oznacza, że wszelkie wprowadzone zmiany będą miały charakter globalny (i wymagają uprawnień administratora systemu). Jeżeli w czasie instalacji wybraliśmy opcję instalacji dla wszystkich użytkowników komputera, to mogą oni modyfikować ustawienia  $\text{MiKTeX}$  w ramach własnego konta, korzystając z programów znajdujących się w katalogu *Maintenance*.



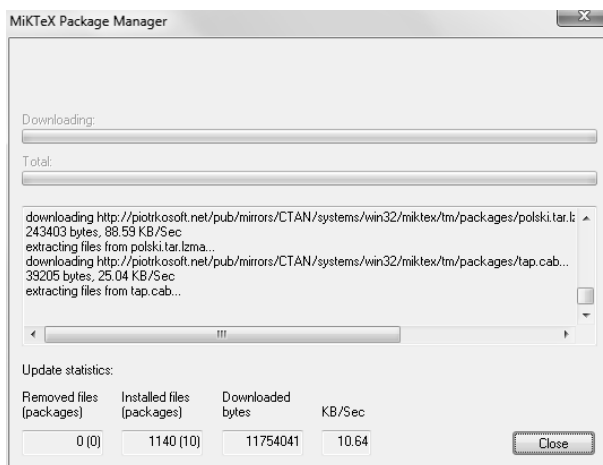
**Krok 2.** W otwartym oknie przechodzimy na zakładkę *Packages*. Zawiera ona uporządkowaną listę pakietów dostępnych do instalacji. Rozwijamy grupę *Language support*, odnajdujemy wewnątrz niej element o nazwie *Polish* i zaznaczamy go. Znajdujący się w prawym dolnym rogu okna przycisk *Zastosuj* uaktywni się. Jego kliknięcie spowoduje instalację wszystkich pakietów wspomagających tworzenie dokumentów w języku polskim.



**Krok 3.** Instalacja dodatkowych pakietów wymaga potwierdzenia. W tym przypadku pobranych z internetu zostanie 10 dodatkowych rozszerzeń (w tym pakiety polski oraz mwcłs).

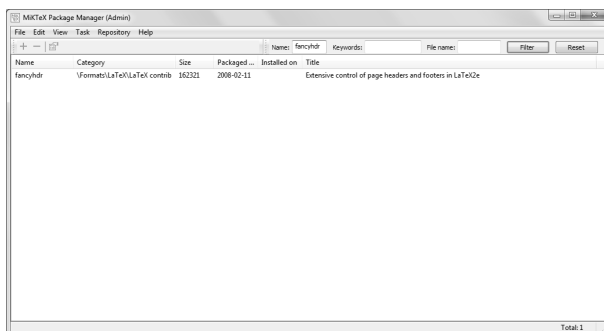


**Krok 4.** Oprogramowanie MiKTeX łączy się z jednym z publicznych repozytoriów przechowujących rozszerzenia, z których pobiera pakiety do instalacji.

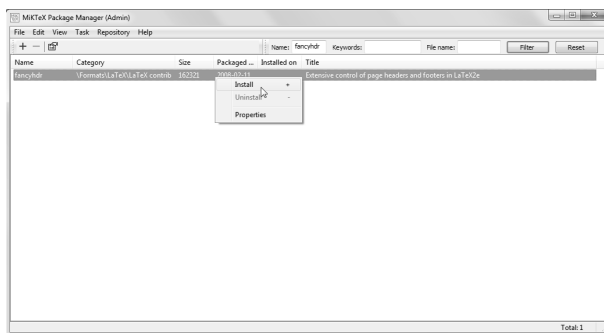


**Krok 5.** Po zakończeniu instalacji zamykamy okno za pomocą przycisku *Close* i powracamy do okna ustawień MiKTeXa. Zachęcamy do zapoznania się z innymi działaniami, które można podjąć za jego pomocą.

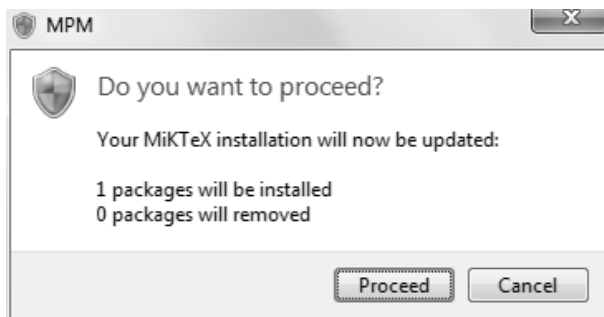




**Krok 3.** Przy nazwie każdego pakietu znajdują się przydatne informacje o nim, w tym kategoria (umiejscowienie w drzewie dostępnym w zakładce *Packages* programu *Settings*),



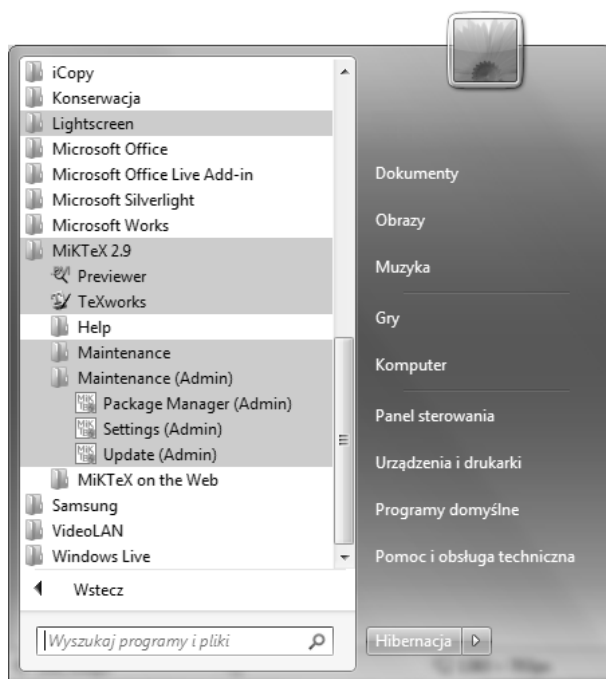
**Krok 4.** Aby zainstalować pakiet, klikamy na niego prawym przyciskiem myszy i wybieramy opcję *Install*. Podobny efekt da dwukrotne kliknięcie na odpowiedni wiersz tabeli.



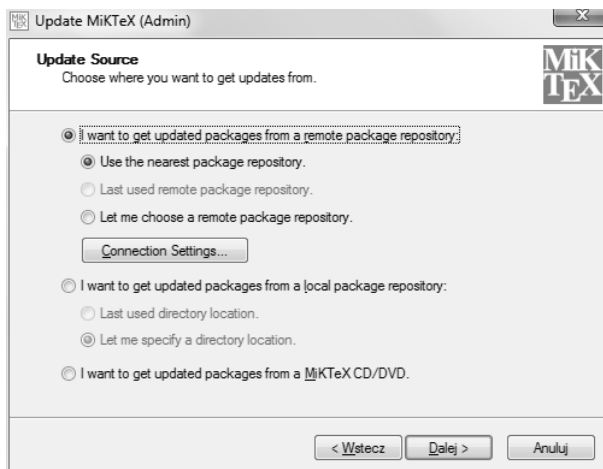
**Krok 5.** Analogicznie do omawianego wcześniej przypadku, konieczne jest potwierdzenie instalacji. Dalsza procedura również pozostaje bez zmian.

## Aktualizacja

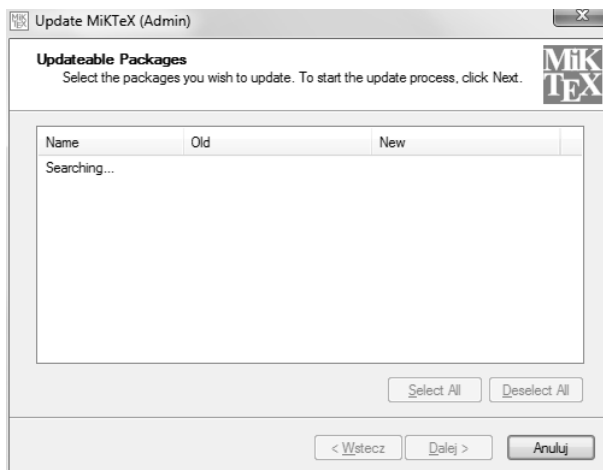
Utrzymanie środowiska w odpowiednim stanie wymaga regularnej konserwacji. Ponieważ rozszerzenia pisane są przez ludzi, zdarzają się w nich błędy. Z czasem zachodzi też potrzeba wdrożenia dodatkowej funkcjonalności lub poprawienia działania istniejącej. To tylko niektóre z powodów, dla których należy co jakiś czas aktualizować swoją instalację. Na szczęście MiKTeX udostępnia wygodne narzędzie do automatycznej aktualizacji wszystkich zainstalowanych pakietów.



**Krok 1.** W menu Start odnajdujemy katalog *MiKTeX 2.9*. Uruchamiamy aplikację *Update (Admin)* z katalogu *Maintenance (Admin)*.

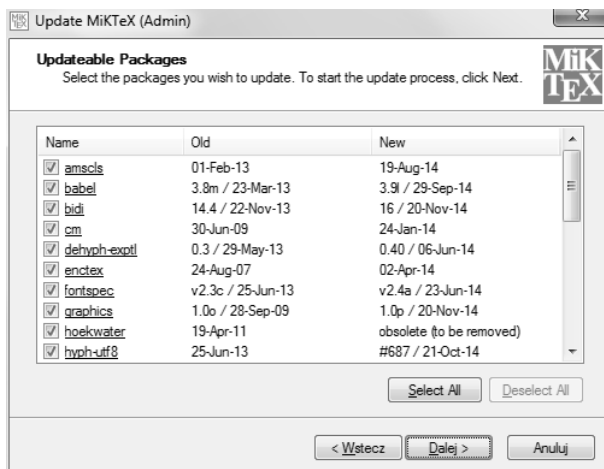


**Krok 2.** Aktualizacji możemy dokonać przy użyciu repozytoriów zdalnych (znajdujących się w internecie), lokalnych (znajdujących się na naszym dysku) lub dostarczanych na płytach CD wraz z dystrybucją MiKTeXa. Z reguły najlepszym rozwiązaniem w przypadku komputerów podłączonych do internetu jest wybór opcji pierwszej. Tu również możemy wybrać, czy chcemy pozostawić aplikacji wybór odpowiedniego źródła, czy też wskazać je samodzielnie. Gdy jesteśmy gotowi, klikamy *Dalej*.

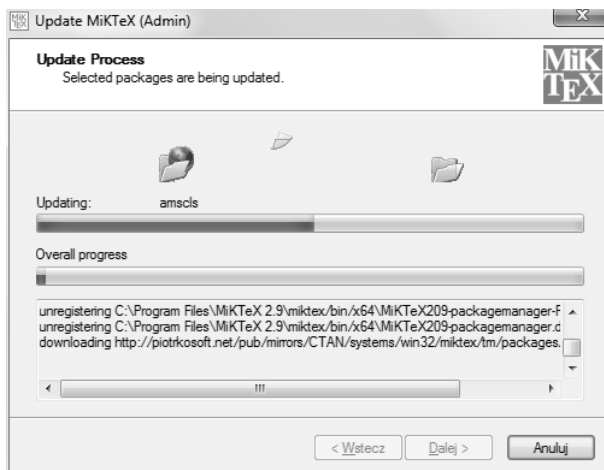


**Krok 3.** Aktualizacja pakietów wymaga pobrania z repozytorium listy dostępnych rozszerzeń wraz z ich wersjami oraz porównania ich z tym, co aktualnie posiadamy. Zwykle operacja ta trwa kilkadziesiąt sekund.

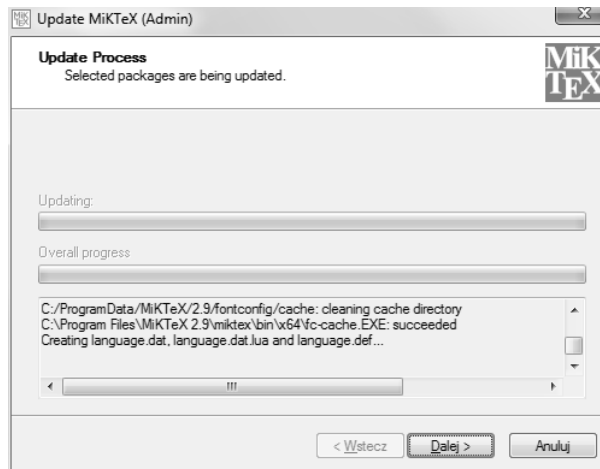




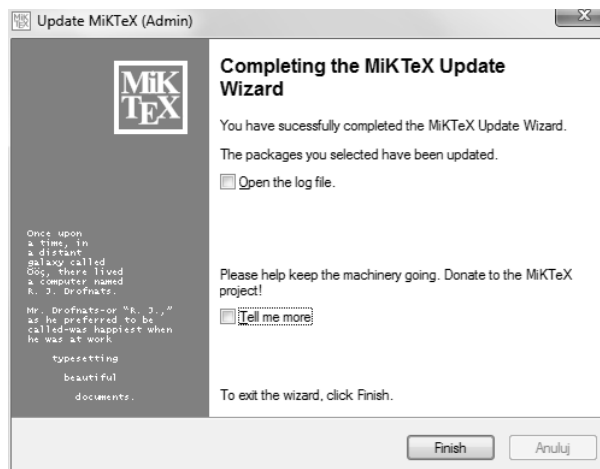
**Krok 4.** MiKTeX domyślnie proponuje aktualizację wszystkich pakietów, których nowsze wersje znalazł. Oczywiście możemy ograniczyć ten wybór. Klikamy *Dalej*.



**Krok 5.** Rozpoczyna się pobieranie i aktualizacja wybranych pakietów. Postępy możemy śledzić na bieżąco.



**Krok 6.** Po zakończeniu aktualizacji klikamy *Dalej*.

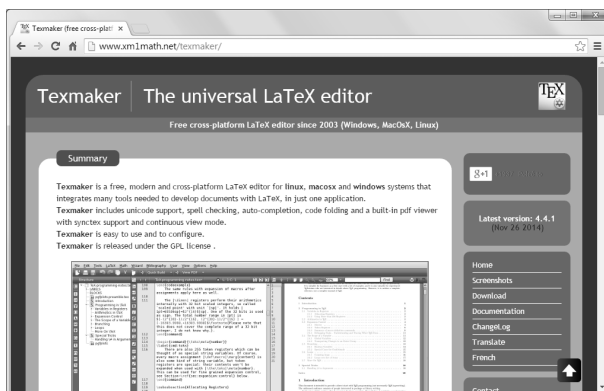


**Krok 7.** Zamykamy okno aplikacji aktualizującej.

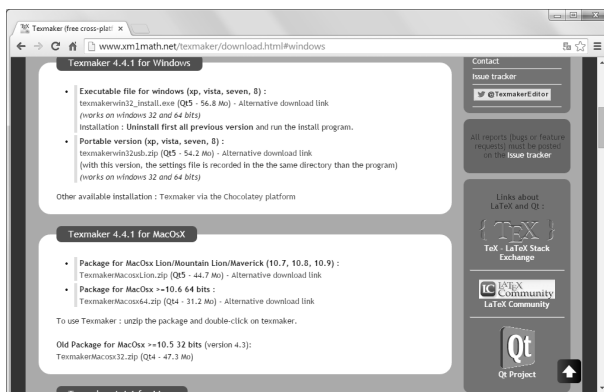
## Instalacja i używanie oprogramowania T<sub>E</sub>Xmaker

Wraz z dystrybucją MiK<sub>T</sub>E<sub>X</sub> otrzymujemy dostęp do prostego edytora o nazwie T<sub>E</sub>Xworks. W niektórych przypadkach może on być wystarczający – my jednak proponujemy użyciu programu T<sub>E</sub>Xmaker.

### Pobieranie i instalacja



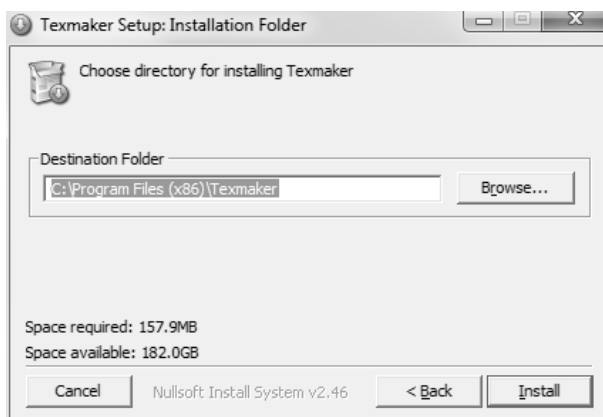
**Krok 1.** Odwiedzamy witrynę internetową <http://xm1math.net/texmaker/> i wybieramy opcję *Download* z menu dostępnego po prawej stronie.



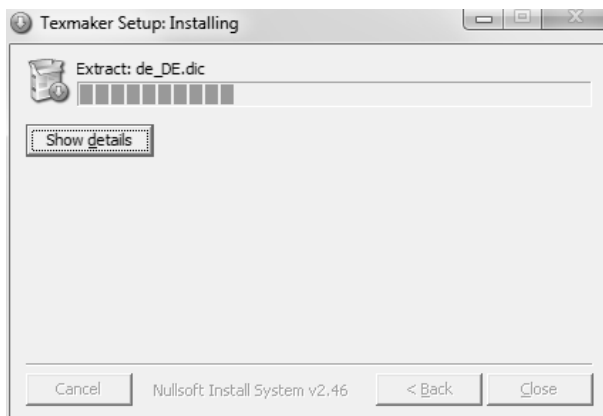
**Krok 2.** Odnajdujemy wersję programu zgodną z naszym systemem operacyjnym, pobieramy ją i uruchamiamy instalator.



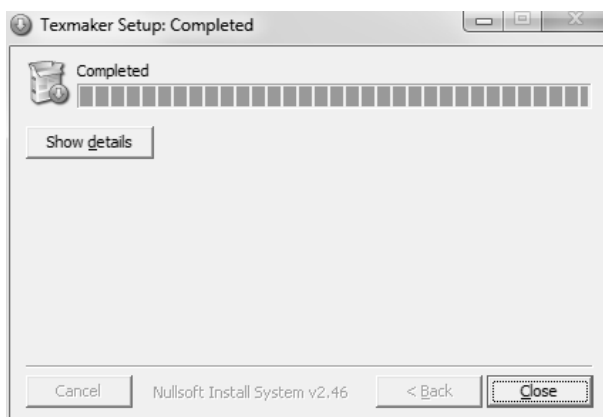
**Krok 3.** Potwierdzamy znajomość zasad licencji kliknięciem w przycisk *I Agree*. Jak widać, program  $\text{\TeX}$ maker dostarczany jest na zasadach licencji GNU.



**Krok 4.** Wskazujemy ścieżkę instalacji edytora. Wybór ścieżki instalacji nie ma żadnego wpływu na poprawność integracji  $\text{\TeX}$ makera z naszą dystrybucją  $\text{\MiK}\text{\TeX}$ a.

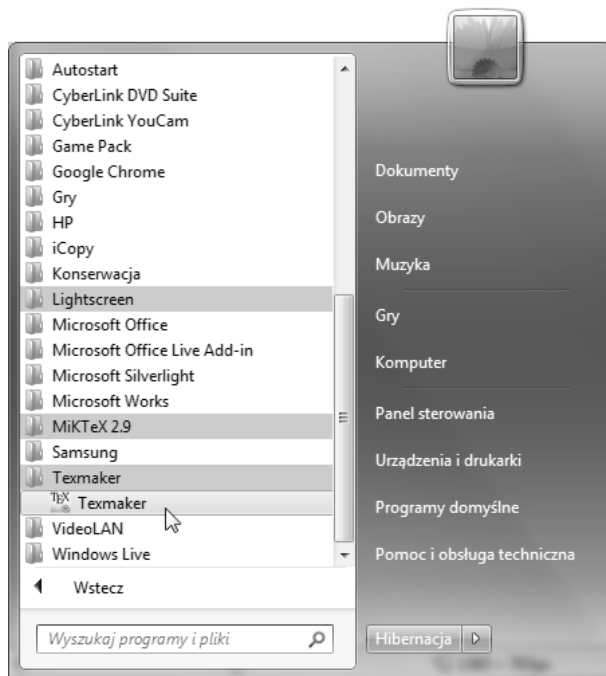


**Krok 5.** Instalator kopiuje wymagane pliki. Z reguły trwa to kilkanaście sekund.

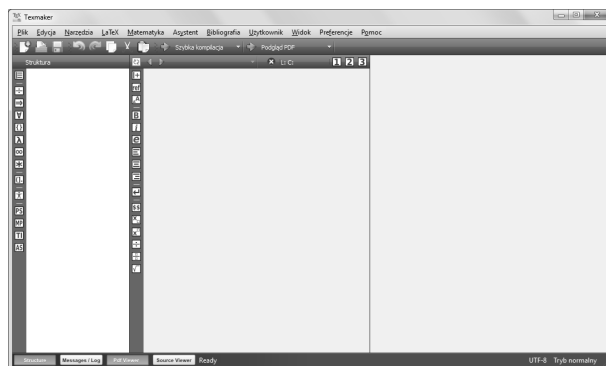


**Krok 6.** Po zakończeniu zamykamy instalator.  $\text{\TeX}$ maker jest już dostępny do użycia.

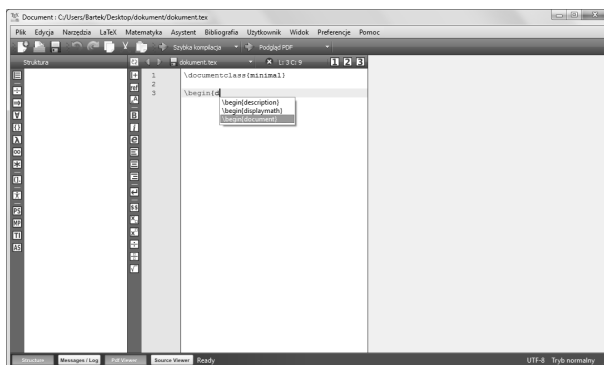
W dalszej części będziemy zakładać, że program  $\text{\TeX}$ maker komunikuje się z użytkownikiem w języku polskim. Jeśli po uruchomieniu programu jest inaczej ( $\text{\TeX}$ maker przyjmuje domyślnie język interfejsu systemu operacyjnego, a jeśli go nie obsługuje, to język angielski), należy zmienić ustawienia językowe w menu odpowiadającemu polskiemu *Preferencje* → *Język interfejsu*.

**Uruchamianie, podstawowe opcje i kompilacja pierwszego dokumentu**

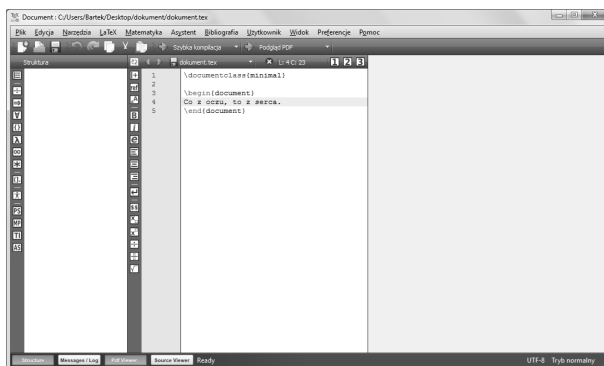
**Krok 1.** Odszukujemy program  $\text{\TeX}$ maker w odpowiednim miejscu menu *Start*. Skrót do aplikacji powinien się także znajdować na pulpicie.



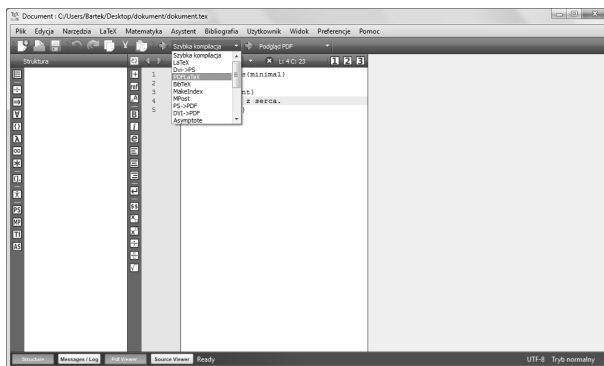
**Krok 2.** Domyślnie aplikacja nie otwiera żadnego dokumentu i nie proponuje utworzenia nowego. Aby to zrobić, wybieramy *Plik*→*Nowy*.



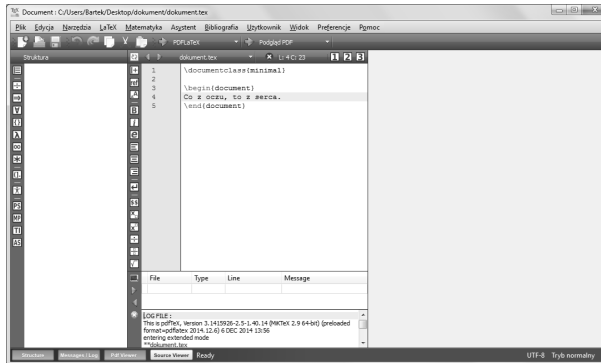
**Krok 3.** W środkowej części okna pojawi się edytor, w którym możemy modyfikować źródło naszego dokumentu. Warto zauważyć, że  $\TeX$ maker automatycznie podpowiada nazwy standardowych poleceń i otoczeń. Tak utworzony plik możemy zapisać w dowolnym miejscu (a najlepiej w osobnym katalogu) przy użyciu opcji *Plik*→*Zapisz*.



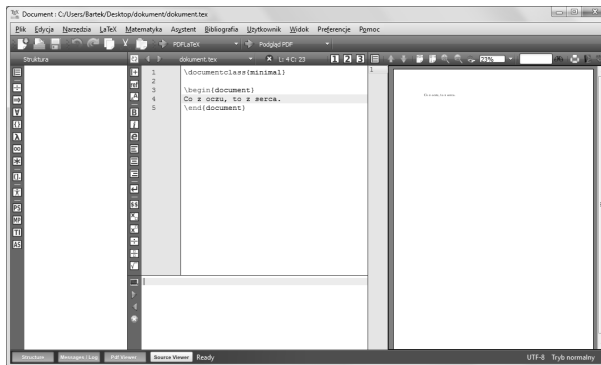
**Krok 4.** Wprowadź kod źródłowy przykładowego dokumentu z końca rozdziału *Zaczynamy* w pierwszej części książki.



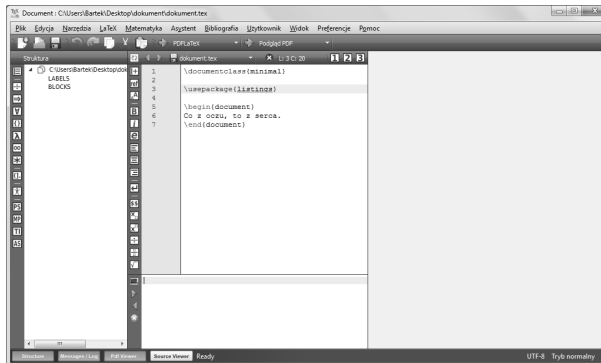
**Krok 5.** Nad edytorem znajduje się lista obsługiwanych silników (i formatów). Wybierz z niej opcję PDFLaTeX.



**Krok 6.** Aby dokonać kompilacji dokumentu, kliknij na strzałkę znajdującą się po lewej stronie listy silników. Aby zapoznać się z informacjami, które zwrócił kompilator, zaznacz pole *Messages/Log* w lewej dolnej części okna.

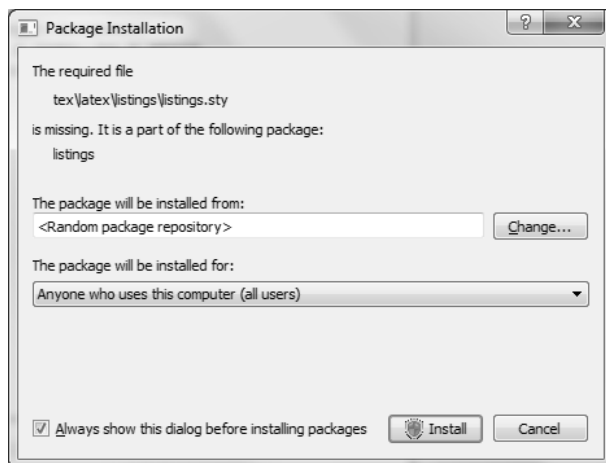


**Krok 7.** Jeśli kompilacja zakończyła się prawidłowo, kliknij na strzałkę przy polu wyboru akcji, w którym domyślnie znajduje się wartość *Podgląd PDF*. Podgląd pojawi się w prawej części okna.



**Krok 8.** Dodaj do preambuły dodatkową linię `\usepackage{listings}`. Pakiet `listings` służy do tworzenia listingów (wyciągów z kodów źródłowych). Nie będziemy go jednak używać – ważne dla nas jest, że nie jest on dostarczany wraz z wersją *Basic MiKTeX*a. Dokonaj kompilacji dokumentu.





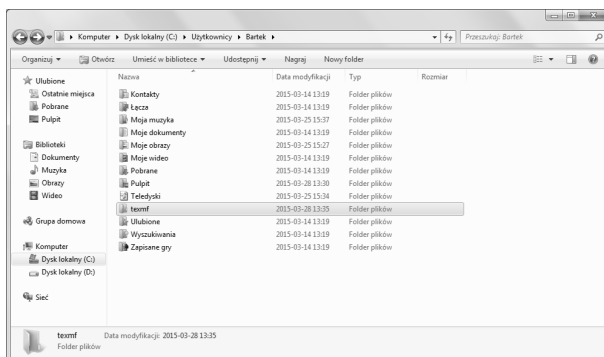
**Krok 9.** Gdy tylko spróbujesz uruchomić kompilator, zostaniesz zapytany, czy zainstalować brakujące pakiety (w tym wypadku `listings`). Potwierdź, a gdy tylko pakiet zostanie pobrany i zainstalowany, w części *Messages/Log* pojawi się odpowiednia informacja.

**Uwaga.** Pobieranie i instalacja brakujących pakietów może chwilę potrwać. Należy więc cierpliwie czekać na informację zwrotną. Próba ponownej kompilacji dokumentu w międzyczasie może spowodować błędy.

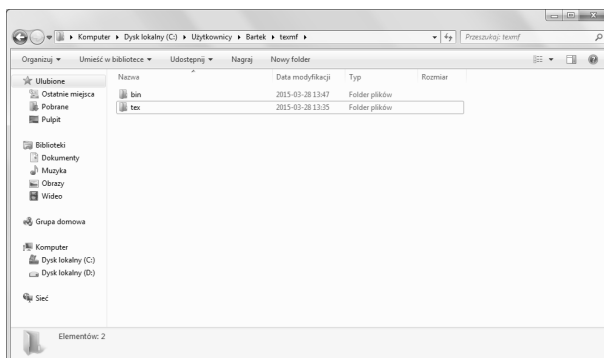
## Konfiguracja rozszerzeń biber i xindy w dystrybucji MiKTeX

Instalacja dodatkowych programów wykorzystywanych w tej książce, takich jak biber czy xindy, wymaga poczynienia dodatkowych kroków. Przedstawione w tym i kolejnych paragrafach działania wymagają **zaawansowanej** znajomości obsługi komputera. Jeśli nie czujesz się na siłach, poproś o pomoc znajomego.

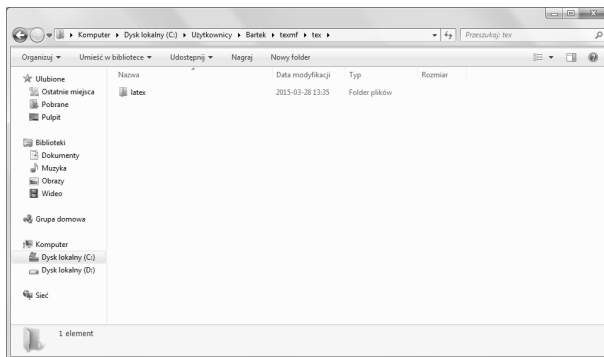
### Konfiguracja katalogu rozszerzeń użytkownika



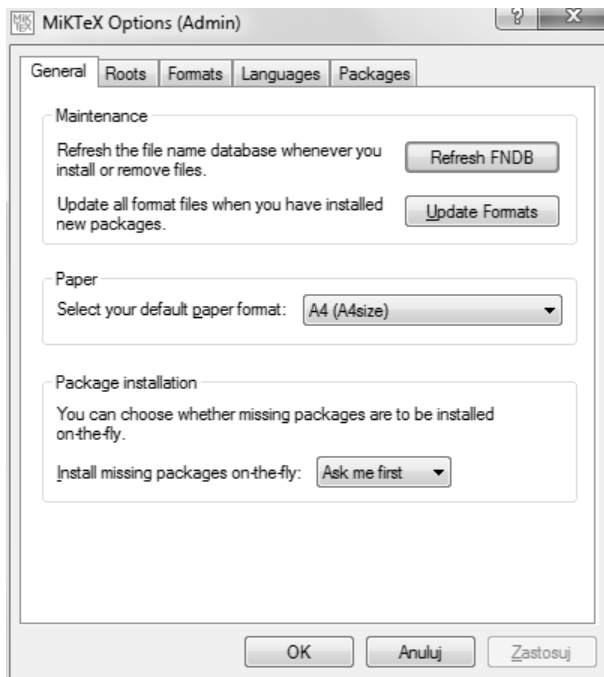
**Krok 1.** Utwórz w swoim katalogu domowym katalog o nazwie texmf.



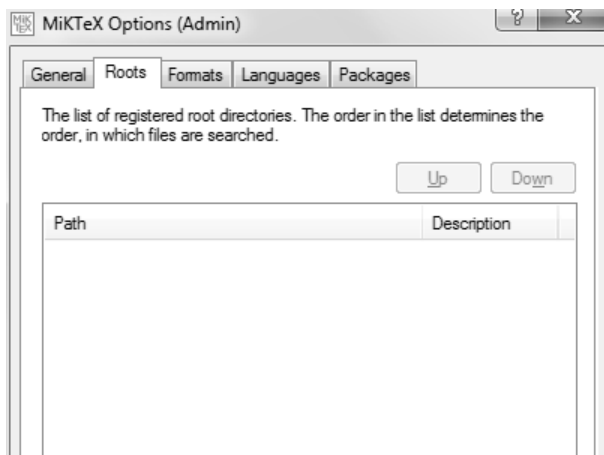
**Krok 2.** Wewnątrz katalogu texmf utwórz katalogi o nazwach bin oraz tex.



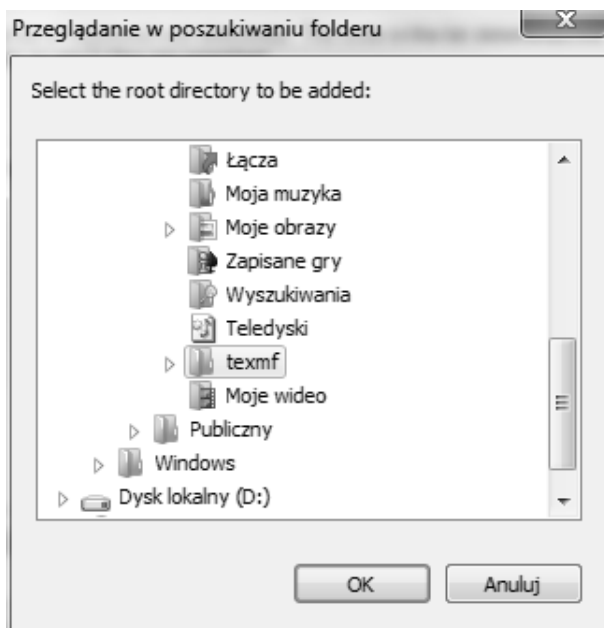
**Krok 3.** W katalogu tex utwórz ponadto katalog latex.



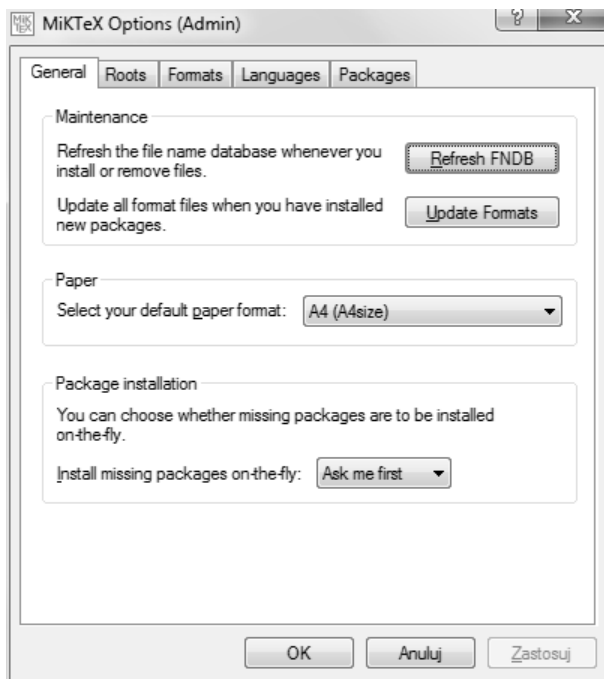
**Krok 4.** Przejdź do panelu zarządzania dystrybucją MiKTeX – podobnie, jak czyniliśmy po instalacji dystrybucji.



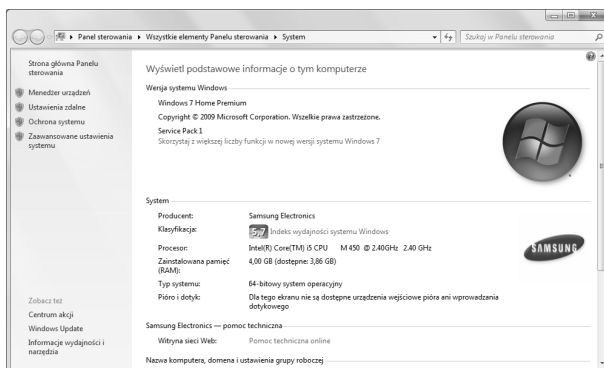
**Krok 5.** Przejdź na zakładkę *Roots* i kliknij na przycisk *Add*.



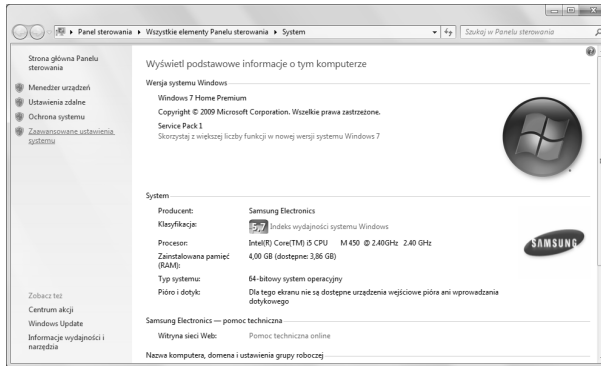
**Krok 6.** Korzystając z drzewa katalogów, wskaż utworzony katalog o nazwie `texmf`.



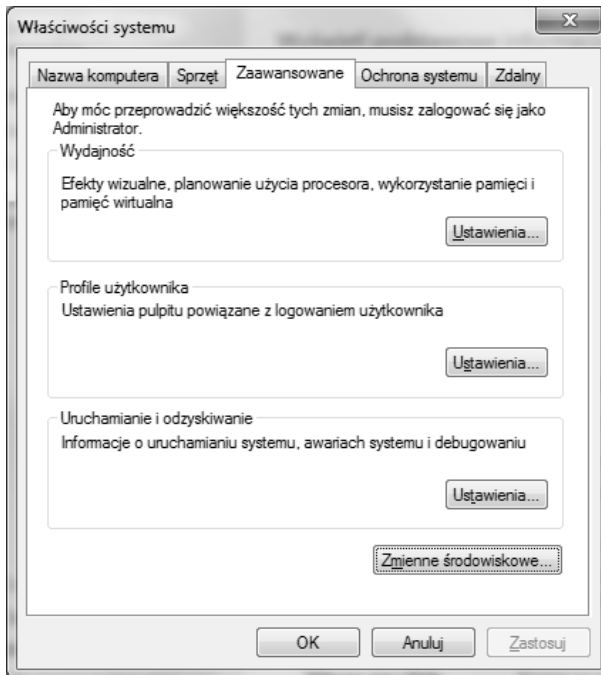
**Krok 7.** Przejdź na zakładkę *General* i kliknij przycisk *Refresh FNDB*. Ten krok będziemy wykonywać jeszcze wielokrotnie, dlatego będziemy się do niego odwoływać pisząc o *odświeżeniu bazy danych plików MiKTeX*.



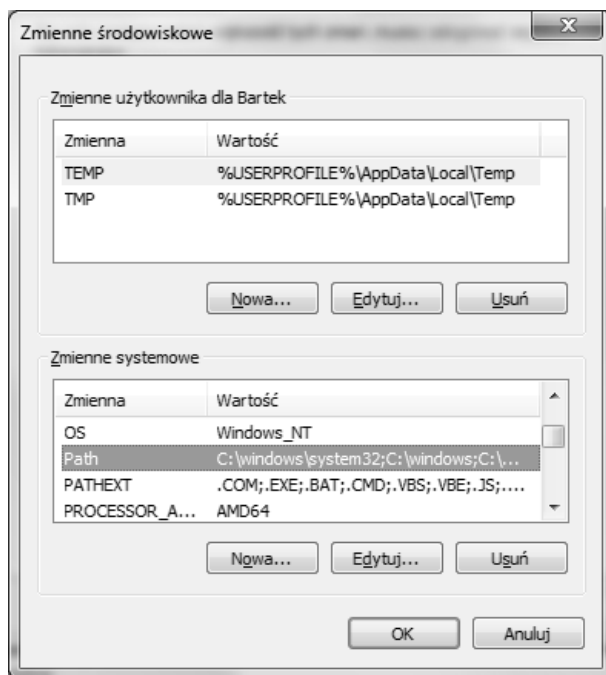
**Krok 8.** Przejdź do panelu zarządzania systemem. Możesz to zrobić przez *Panel sterowania* lub przez opcję *Właściwości*, dostępną po kliknięciu prawym przyciskiem myszy na ikonę komputera.



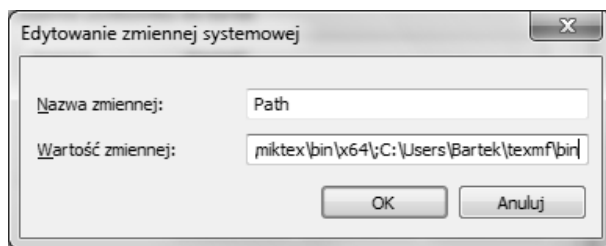
**Krok 9.** Z lewej strony okna wybierz opcję *Zaawansowane ustawienia systemu*.



**Krok 10.** W otwartym oknie przejdź na zakładkę *Zaawansowane* i kliknij na przycisk *Zmienne środowiskowe*.



**Krok 11.** Odnajdź zmienną systemową o nazwie *Path*, zaznacz ją i kliknij na przycisk *Edytuj*.



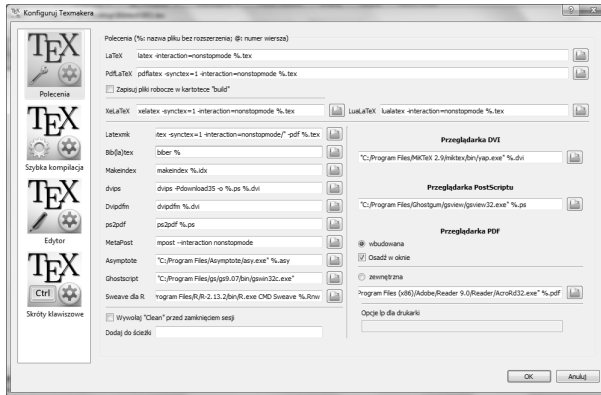
**Krok 12.** Dopisz (po średniku) ścieżkę do katalogu *bin* w katalogu *texmf*. Potwierdź wszystkie operacje, klikając na przycisk *OK* odpowiednią liczbę razy.

### Instalacja i konfiguracja programu *biber*

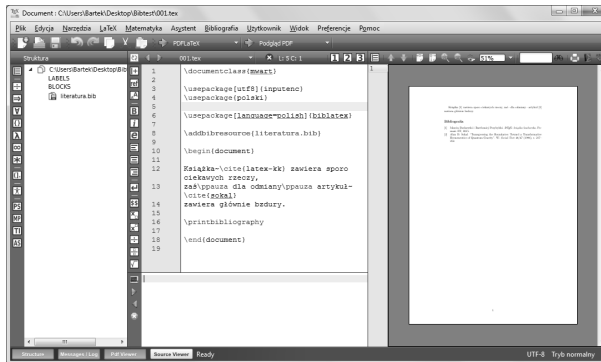
MiK<sub>T</sub>E<sub>X</sub>w wersji 32-bitowej jest domyślnie wyposażony w program *biber*. Użytkownicy tej wersji dystrybucji MiK<sub>T</sub>E<sub>X</sub> mogą przejść od razu do konfiguracji programu *TeXMaker*.







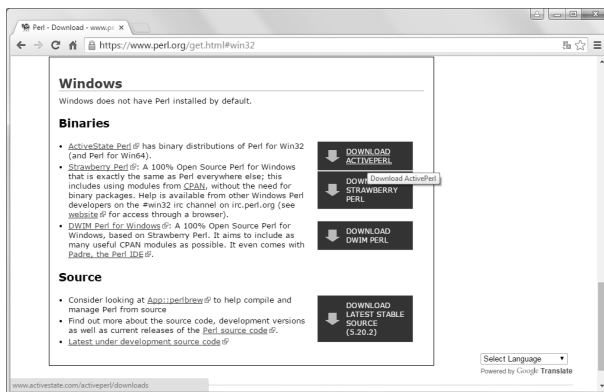
**Krok 3.** Znajdź pole o etykiecie *Bib(la)tex* i zamień znajdujące się w nim słowo *bib-tex* na *biber*.



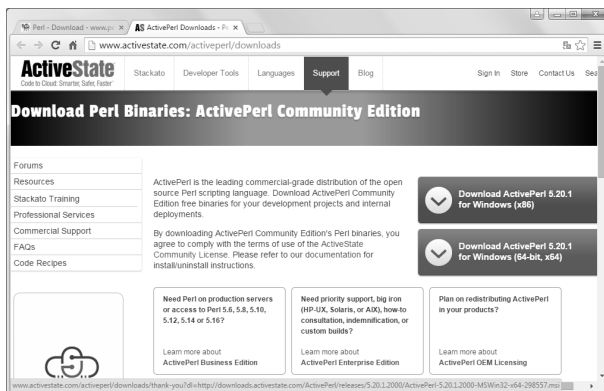
**Krok 4.** Aby skompilować z pomocą programu *biber* dokument zawierający bibliografię, dokonaj jego kompilacji przy użyciu np. formatu *pdfLaTeX*, następnie wybierz z listy opcję *B i bTeX* i wywołaj ten program, a w końcu ponownie skompiluj dwukrotnie dokument przy użyciu odpowiedniego formatu.

## Instalacja interpretera Perl

Niektóre programy wykorzystywane przez  $\text{\LaTeX}$ a wymagają obecności interpretacji języka *Perl*. W tym paragrafie przedstawiamy listę kroków niezbędnych do wyposażenia swojego komputera w taką aplikację.



**Krok 1.** Na stronie internetowej projektu `http://www.perl.org` przejdź do sekcji z plikami do pobrania i zadeklaruj chęć pobrania dystrybucji *ActivePerl*.



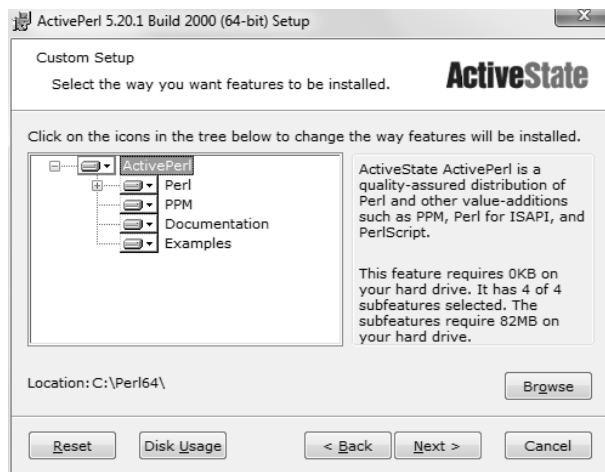
**Krok 2.** Na otwartej stronie wybierz wersję interpretera odpowiednią dla zainstalowanego systemu operacyjnego i pobierz plik instalatora.



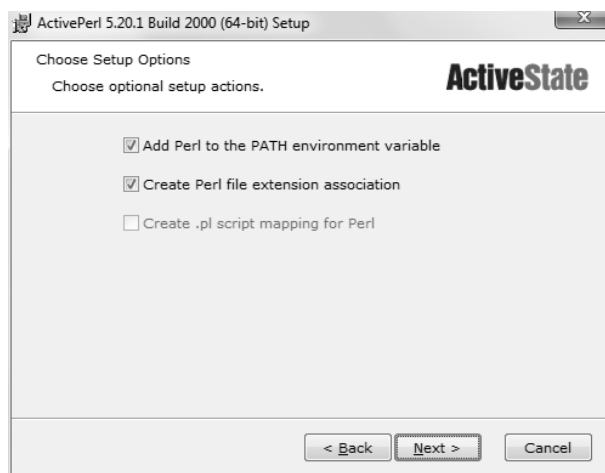
**Krok 3.** Uruchom instalator i kliknij przycisk *Next*.



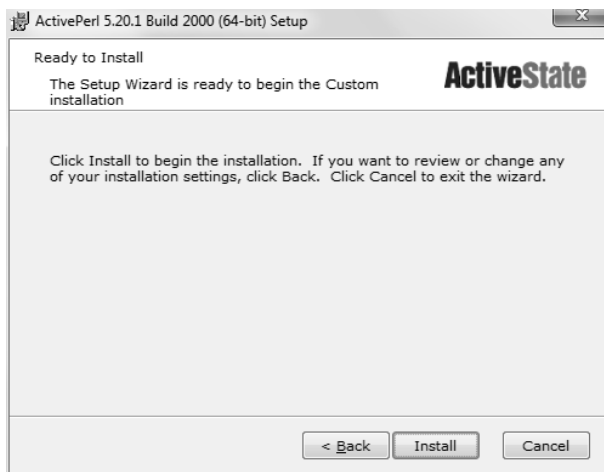
**Krok 4.** Zaakceptuj warunki licencji i kliknij przycisk *Next*.



**Krok 5.** Wybierz elementy, które zostaną zainstalowane (sugerujemy pozostawienie domyślnych opcji) i kliknij przycisk *Next*.



**Krok 6.** Upewnij się, że zaznaczone są pola dotyczące dodania katalogu plików wykonywalnych interpretera do zmiennej systemowej *path* oraz powiązania plików *.pl* z tym interpreterem i kliknij przycisk *Next*.



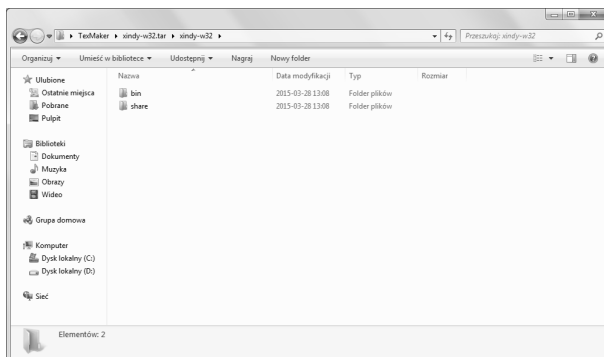
**Krok 7.** Potwierdź instalację klikając przycisk *Install*.



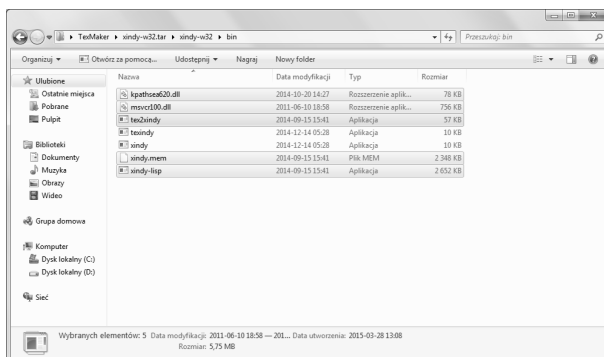
**Krok 8.** Po zakończeniu instalacji kliknij na przycisk *Finish*.

## Instalacja programu xindy

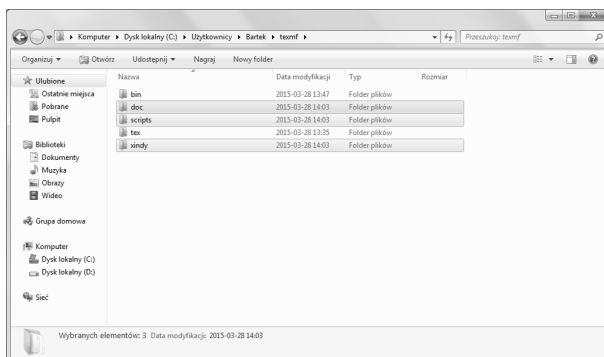
Program xindy jest bardzo przydatnym do tworzenia indeksów programem, jednak niedostępnym w dystrybucji MiKTeX systemu  $\LaTeX$ . Jego instalacja i konfiguracja jest jednak możliwa, chociaż wymaga nieco zachodu.



**Krok 1.** Pobierz program xindy z archiwum [ctan.org](http://mirror.ctan.org) dostępnego pod adresem <http://mirror.ctan.org/systems/win32/w32tex/xindy-w32.tar.xz> i rozpakuj je. Wewnątrz znajdują się dwa katalogi: bin oraz share.



**Krok 2.** Z katalogu bin wewnątrz archiwum skopiuj do schowka wszystkie pliki z wyjątkiem xindy.exe oraz tex2indy.exe. Wklej je do katalogu bin, znajdującego się wewnątrz folderu texmf utworzonego w katalogu domowym. Upewnij się, że pliki xindy.exe oraz texindy.exe nie zostały skopiowane.



**Krok 3.** Z katalogu share/texmf-dist wewnątrz archiwum skopiuj wszystkie katalogi (doc, scripts oraz xindy) do schowka i wklej je w utworzonym wcześniej katalogu texmf.

**Wymagane modyfikacje** Przejdź do katalogu bin w katalogu texmf. Utwórz w nim dwa pliki: xindy.bat oraz texindy.bat, zamieszczając wewnątrz nich odpowiednio kody:

```
@echo off
set ScriptPath=<localtexmf>\scripts\xindy
perl %ScriptPath%\xindy.pl %*
```

oraz

```
@echo off
set ScriptPath=<localtexmf>\scripts\xindy
perl %ScriptPath%\texindy.pl %*
```

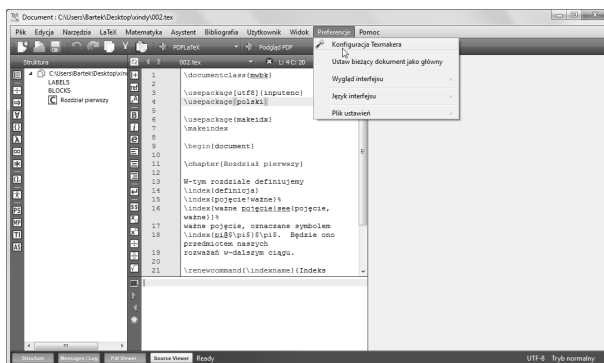
gdzie <localtexmf> należy zamienić na ścieżkę do katalogu texmf.

Ponadto, należy zmodyfikować plik xindy.pl, znajdujący się w katalogu scripts/xindy, zmieniając zawartość linii 407 i 408 z

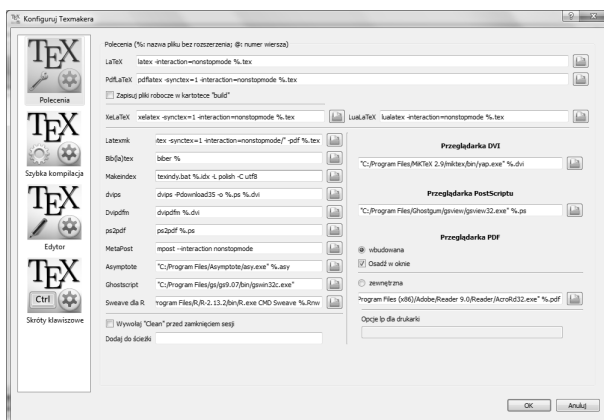
```
} elsif ( -d "$cmd_dir/../../../../../bin" ) { # W32TeX
$cmd_dir = "$cmd_dir/../../../../../bin";
```

na

```
} elsif ( -d "$cmd_dir/../../bin" ) { # W32TeX
$cmd_dir = "$cmd_dir/../../bin";
```

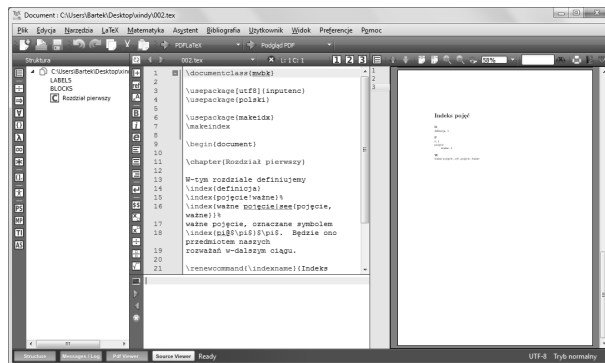


**Krok 4.** W programie *TeXmaker* wybierz opcję *Konfiguracja TeXmakera*, znajdującą się w menu *preferencje*.



**Krok 5.** Znajdź pole o etykiecie *Makeindex* i zmień jego zawartość z `makeindex` na `texindy.bat` `%idx -L polish -C utf8`. Zakładamy tu, że dokumenty będą kodowane przy użyciu kodowania UTF-8.





**Krok 6.** Aby skompilować z pomocą programu `texindy` dokument zawierający indeks, dokonaj jego kompilacji przy użyciu np. formatu `pdfLaTeX`, następnie wybierz z listy opcję `MakeIndex` i wywołaj ten program, a w końcu ponownie skompiluj dokument przy użyciu odpowiedniego formatu.