

## Подстицање дигиталних компетенција наставника математике Fostering Mathematics Teacher's Digital Competencies

### Употреба $\LaTeX$ -а за припрему математичких садржаја

$\LaTeX$  је систем за припрему докумената куцањем обичног текста, а форматирање се врши применом наредби. Систем чине алати за формирање завршног документа процесирањем полазног документа са обичним текстом. У систем се интегришу пакети са специјалним наредбама за уређивање докумената. Текст који се куца није у облику у којем ће бити приказан у завршном документу као што је то случај када се документ припрема графичким алатом као што је *Microsoft Word*.

Основна намена  $\LaTeX$ -а је припрема докумената са математичким формулама, и данас је *de facto* стандард за припрему сложених докумената са обиљем математичких садржаја. За разлику од савремених графичких алата (на пример *Microsoft Word*) за уређивање текста  $\LaTeX$  је бесплатан и отвореног кода (*open source*).

## 1 Инсталирање

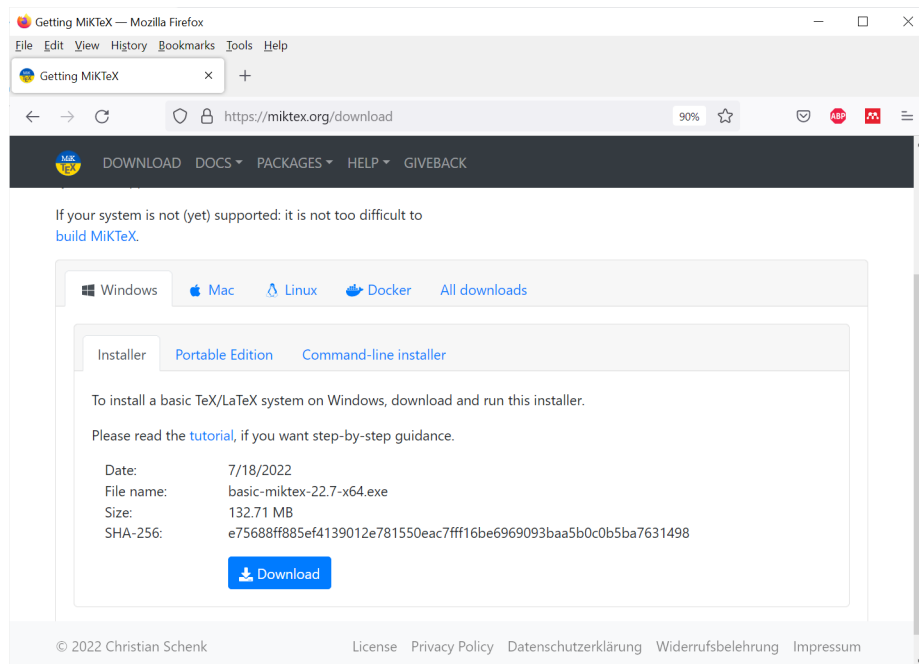
Да би се  $\LaTeX$  користио потребно је са Интернета преузети потребне софтверске алате, а то су:

- Софтверски систем за процесирање докумената са  $\LaTeX$  наредбама и креирање документа који се може користити (документ читљив за кориснике). Најчешће коришћени софтверски систем ове намене је **MiKTeX**.
- Софтверски систем за уређивање текста (едитор текста), који користи софтверски систем за процесирање докумената са  $\LaTeX$  наредбама. Оваквих софтвера има пуно, а определићемо се за **Texmaker**.

### 1.1 MiKTeX

MiKTeX је савремена и често коришћена дистрибуција система за припрему текста на различитим платформама (Windows, Linux). Систем управља пакетима који обезбеђују различите функционалности у процесирању докумената. Предност система је што се увек инсталира минимална верзија, а сви додатни пакети се инсталирају по потреби. MiKTeX се може преузети са Интернет адресе

<https://miktex.org/download>



Слика 1: Преузимање *MiKTeX*-а са Интернета

Преузимање *MiKTeX*-а је приказано на слици 1, где треба одабрати верзију за *Windows* оперативни систем и притиснути дугме *Download*, након чега се покреће преузимање (*download*) *MiKTeX*-а.

Датотека за инсталирање *MiKTeX*-а ће бити снимљена на локалном диску, а назив датотеке одсликава последњу актуелну верзију за одабрани оперативни систем.

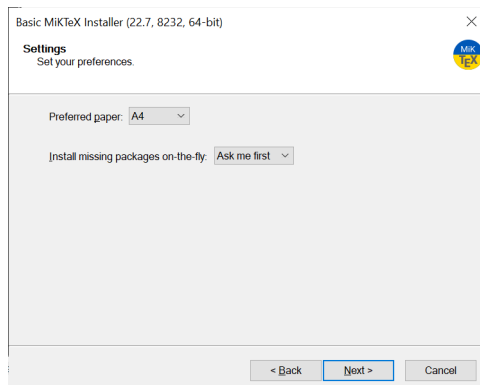
`basic-miktex-22.7-x64.exe`

Покретањем ове инсталационе датотеке, покреће се инсталација *MiKTeX*-а, а први корак где се прихватају услови коришћења је приказан на слици 2.

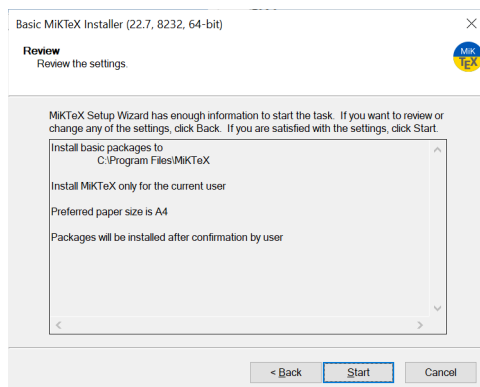
Притиском дугмета *Next* прелази се на следећи корак инсталирања где треба одабрати да се *MiKTeX* инсталира за све кориснике рачунара (*all users*), док се у трећем кораку бира дирек-



Слика 2: Покретање инсталације *MiKTeX*-а



Слика 3: Основна подешавања *MiKTeX*-а



Слика 4: Стартовање инсталације *MiKTeX*-а на диск рачунара

торијум на рачунару где ће *MiKTeX*-а бити инсталиран (*Installation Directory*). Препорука је прихватити понуђени директоријум. У четвртом кораку се постављају основна подешавања, што је приказано на слици 3. У овом кораку се бира подразумевани формат папира (A4), као и начин инсталирања пакета потребних за процесирање документа (*Install missing packages on-the-fly*), где треба одабрати опцију да се то увек пита и тражи потврда (*Ask me first*).

Након потврде одабраних подешавања приказује се дијалог са прегледом одабраних опција за инсталирање, што је приказано на слици 4.

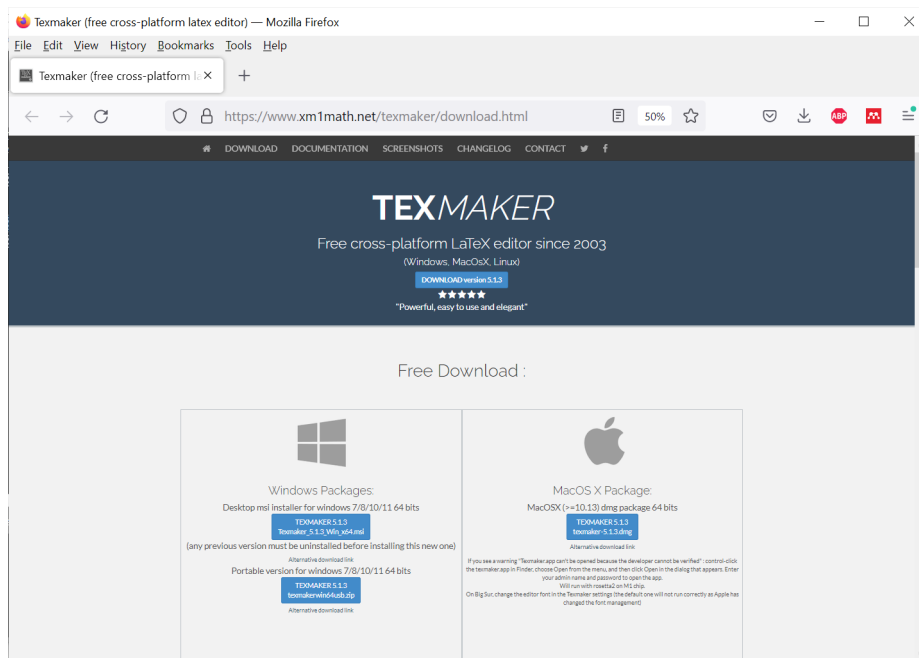
По завршетку процеса инсталирања *MiKTeX* је спреман за употребу. *MiKTeX* се не користи директно, већ се користи тако што се његови алати и пакети позивају из радног окружења софтвера за обраду докумената, што је у нашем случају **Texmaker**.

## 1.2 Texmaker

Texmaker је бесплатан, савремен и вишеплатформски  $\text{\LaTeX}$  едитор текста, што значи да се може користити на различитим оперативним системима (Windows, Linux). Он у себи интегрише више алата за припрему докумената помоћу  $\text{\LaTeX}$ -а. Основне карактеристике су да пружа подршку за различите језике, проверу пипсања текста, преглед креираних PDF докумената. Може се преузети са следеће адресе

<https://www.xmlmath.net/texmaker/download.html>

Преузимање Texmaker-а је приказано на слици 5, где треба одабрати верзију *Desktop msi*



Слика 5: Преузимање *Texmaker*-а са Интернета

*installer for windows* која обезбеђује преузимање инсталације за инсталирање на рачунару и притиснути одговарајуће дугме. Након тега се покреће преузимање (*download*) *Texmaker*-а.

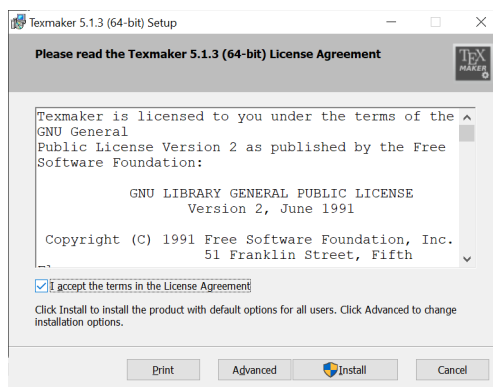
Датотека за инсталирање *Texmaker*-а ће бити снимљена на локалном диску, а назив датотеке одсликава последњу актуелну верзију за одабрани оперативни систем.

`Texmaker_5.1.3_Win_x64.msi`

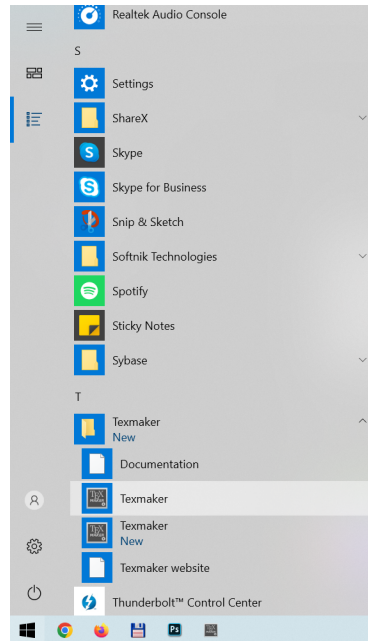
*Напомена*: MSI датотека је Windows пакет који садржи све потребне информације за инсталирање одабраног софтвера.

Покретањем ове инсталационе датотеке, покреће се инсталација *Texmaker*-а, а први корак где се прихватају услови коришћења је приказан на слици 6.

По завршетку процеса инсталирања *Texmaker* је спреман за употребу, а може се покренути као и било која друга апликација двоструким кликом на иконицу на десктопу, из *Windows* менија



Слика 6: Покретање инсталације *Texmaker*-а



Слика 7: Покретање *Texmaker*-а из *Windows* менија *All Apps*

*All Apps* (слика 7). Након покретања приказује се прозор програма *Texmaker*. *Texmaker* се може покренути и тако што се два пута кликне на `*.tex` датотеку.