|  |
| --- |
| memo grb copy |

ПРЕДМЕТ

< ИНФОРМАТИКА У ЗДРАВСТВУ >

Предавање број 7

**<** **MICROSOFT EXCEL >**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Недеља | Наставна јединица | Тематске јединице | Резултат – знања или вештине које студент треба да добије |
| 7 | Microsoft Excel 2007 | Програм за табеларне прорачуне | Упознавање са радом у програму за табеларне прорачуне Microsoft Excel. |

Copyright © 2017 – Факултет медицинских наука Универзитета у Крагујевцу. Сва права задржана. Без претходне писмене дозволе од стране Факултета медицинских наука забрањена је репродукција, трансфер, дистрибуција или меморисање неког дела или читавих садржаја овог документа, копирањем, снимањем, електронским путем, скенирањем или на било који други начин.

Copyright © 2017 – Faculty of Medical Sciences of University of Kragujevac. All rights reserved. No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system or transmitted in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying,, recording, scanning or otherwise, without the prior written permission of Faculty of Medical Sciences.

**САДРЖАЈ**

[Microsoft Excel 2007 2](#_Toc505523371)

[Основе Excel-а 2](#_Toc505523372)

[Навигација у Excel прозору 4](#_Toc505523373)

[Рад са подацима 6](#_Toc505523374)

[Аутоматско попуњавање и листе 8](#_Toc505523375)

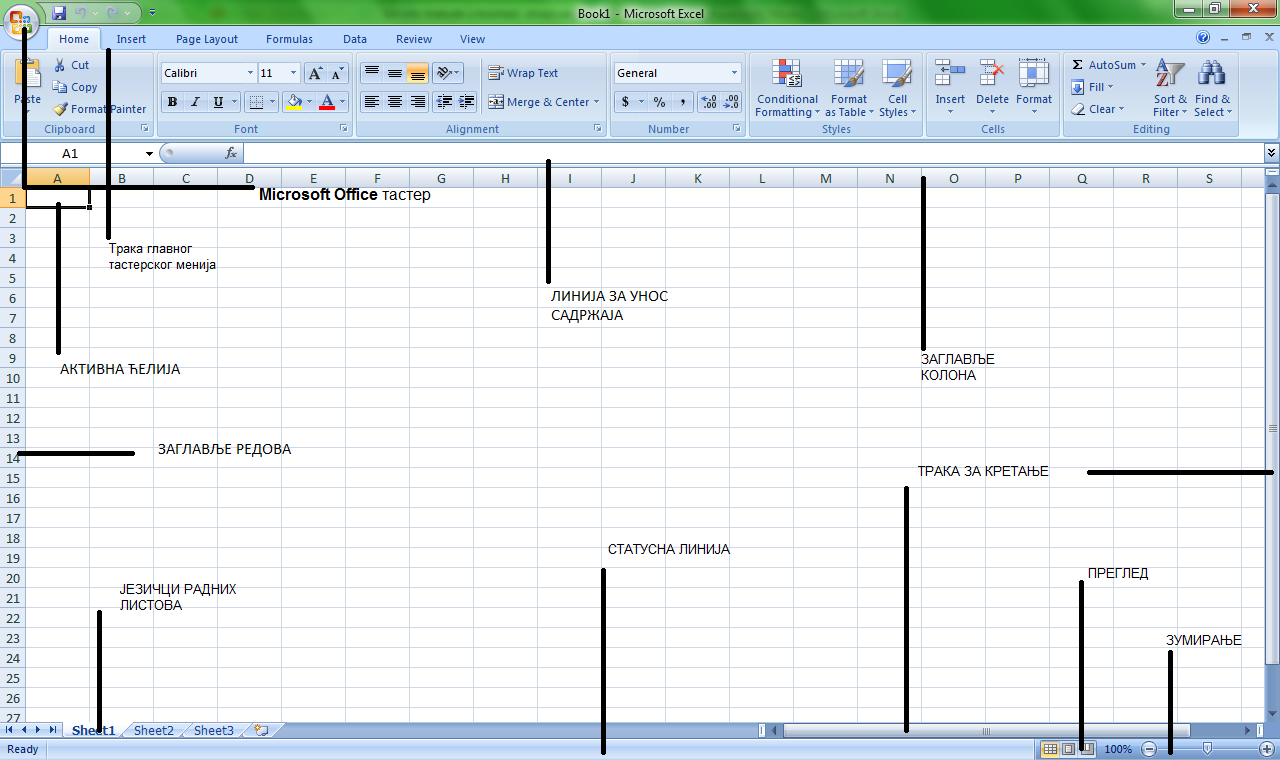
Предавање бр. 7

**<** **MICROSOFT EXCEL >**

# Microsoft Excel 2007

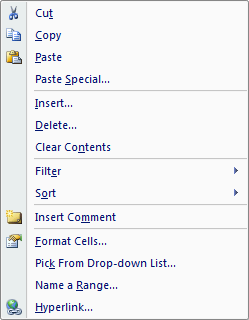
## Основе Excel-а

Трака главног тастерског менија је начин како се крећемо кроз Excel и управљамо свим командама. Ако сте користили неке од претходних верзија Excel-а, трака главног тастерског менија заменила је традиционални падајући мени. Што се тиче стартовања или излажења из програма - све је потпуно исто као и у осталим *Windows* апликацијама. Иницијално се на врху *Excel* прозора налази име фајла са којим се ради, у горњем левом углу се налази **Microsoft Office тастер** одакле може да се приступи важним опцијама као што су нови документ **New**, сачувати документ (**Save**), (**Save As**) и одштампати документ (**Print**). По дифолту **Quick Access toolbar** се налази одмах поред **Microsoft Office** тастера и укључује команде као што су **Undo** and **Redo**. Тастери за повећавање (***maximize***), смањивање (***minimize***) и излазак из програма (***exit***) су на десној страни. Главни део прозора је покривен радном површином, са чије десне и доње стране се налазе траке и тастери за кретање. При скроловању тракама, појављују се информације о месту на коме се налазите (***Scroll Tips***), тако да не можете одлутати "у бесконачност" као на претходним верзијама већ се кретање врши само по попуњеном делу табеле. На самом дну је статусна линија на којој се исписују разне корисне информације, као што су значења тастера изнад којих се налази курзор, тренутна активност програма (нпр. снимање). Поред статуса, ту су команде за промену приказа документа (**Normal**, **Page Layout** и **Page Break Preview**) и команда за зумирање документа.



*Слика 1 Изглед основног прозора*

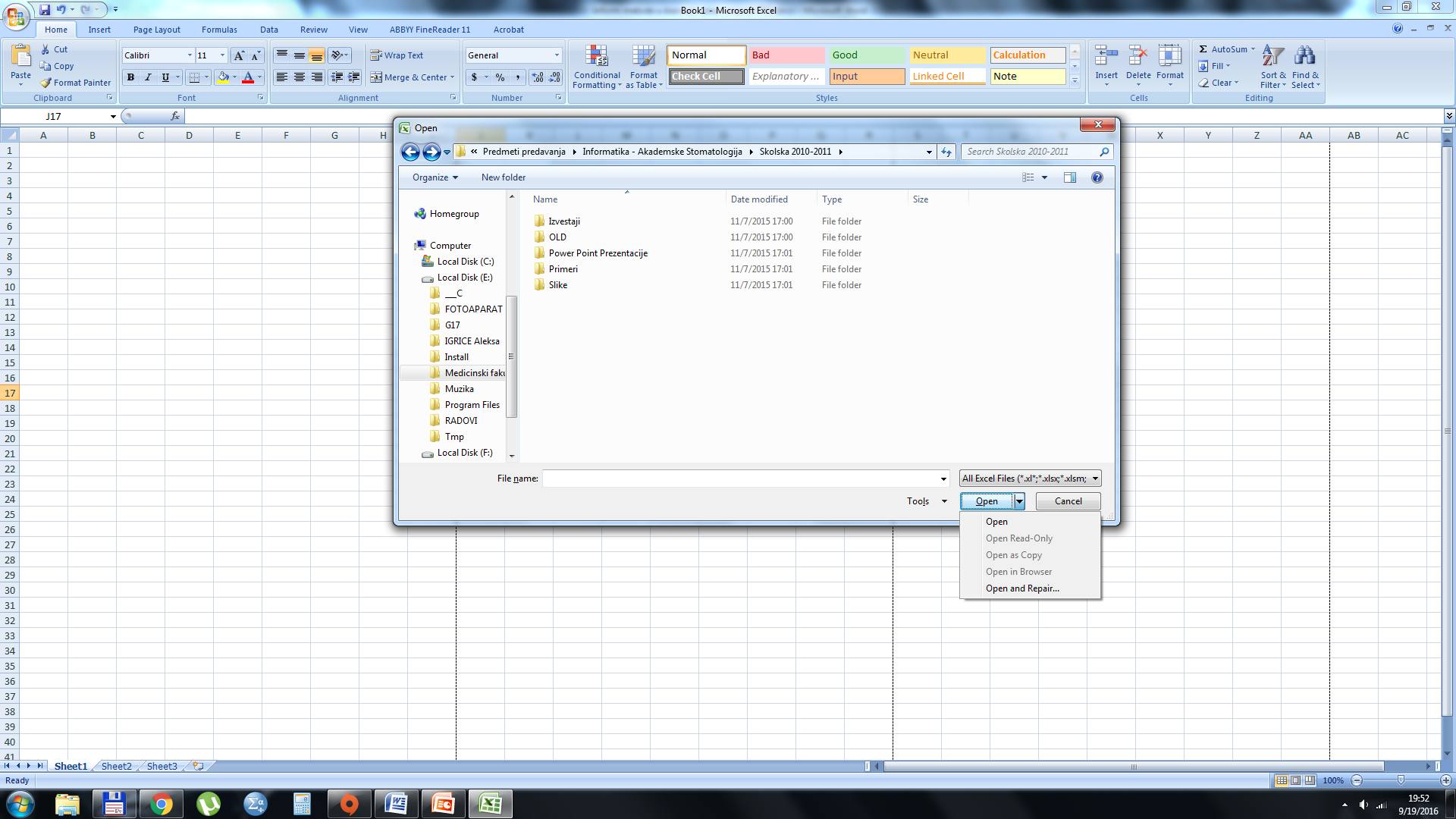
Поред стандардног коришћења левог дугмета на мишу, десно има значајну улогу у скраћивању времена потребног за кретање кроз меније да би се дошло до неке команде. Притиском на њега појављује се мали мени чији је садржај завистан од објекта изнад кога се тренутно налази показивач (стрелица). Рецимо, ако га притиснемо изнад неког од тастерских менија, појавиће се њихова листа у којој их можемо укључити или искључити, као и подесити према својој потреби. Ако га пак притиснемо изнад неке ћелије, добићемо могућност копирања, пребацивања, брисања, убацивања нових података, ...



*Слика 4 Изглед менија добијеног десним кликом на ћелију*

Колико год да сте искусни, у току рада ћете сигурно правити грешке. Да би оне биле што безболније, постоји команда за враћање претходног стања (***Undo***). Он између осталог доноси и могућност практично бесконачне листе акција које могу да се опозову. Нажалост, овде није тако моћна, јер се неке акције не могу поништити. Можете користити и ***Redo***што има супротан ефекат од ***Undo***. И поред ових могућности, ако нисте сигурни у оно што треба да добијете, изразито је препоручљиво снимање пре обављања комплексније операције (нпр. сортирање базе података или брисање неког њеног дела).

Пошто ће те сигурно често имати потребу за премештањем, брисањем, променом имена, претраживањем и другим операцијама за рад са фајловима (документима) за које је иначе потребан *Windows* *Explorer*, писци *Excel-а* су најпотребније од тих операција и многе друге уградили у сам ***Open*** дијалог. Сада се поред простора за листу фајлова и директоријума у њему налазе и многе друге ствари. При врху је неколико тастера од којих вас први враћа на претходну локацију, а следећи диже за један ниво у стаблу директоријума.



*Слика 6 Изглед прозора са дијалогом Open*

Значење осталих тастера је познато из *Windows*-а. Десним кликом у листу фајлова добија се мени као и у *Explorer*-у, тако да се практично све може обавити у самом ***Open*** дијалогу, дакле без напуштања програма. Употребом поља за име, тип, део текста или особину, као и време измена, можете вршити напредна претраживања. Нисте ограничени само на *Excel* фајлове, већ ће се једнако добро претраживати и *Word*, *Works* и други формати. Сваки документ се може отворити и тако да се онемогуће измене, тиме што се отвори листа ***Open*** и изабере команда ***Open***, ***Open Read Only***, ***Open As Copy*** (отвориће копију документа па ће оригинал остати нетакнут) или ***Open and Repair*** (што ће отворити и поправити документ ако је нечитљив). То је приказано на слици изнад.

### Навигација у Excel прозору

У самом *Excel* прозору се налази и прозор радне књиге (*workbook*) са приказаним тренутно активним радним листом (*worksheet*). Сваки радни лист је практично засебна целина, која садржи мрежу колона (означених словима абецеде) и редова (означених бројевима). На пресецима редова и колона налазе се "кућице" које се називају ћелије (*cell*) и представљају најмању радну јединицу *Excel-*а. Свака ћелија има једнозначну адресу која се састоји од слова реда и броја колоне у којима се налази (A1, B3, C20, ...). Подаци и формуле се уносе у ћелије и тако се формирају радни листови. Број радних листова се може мењати по потреби, а иницијално је постављен на 3.



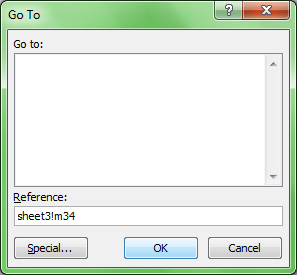
*Слика 7 Изглед радних листова (Sheet1, Sheet2* и *Sheet3)*

Мењање радног листа је једноставно - кликнете мишем на жељену картицу (налазе се на дну прозора радне књиге, као што је приказано на слици изнад), и то је све. Ако их има пуно, па се не виде сви, са леве стране су стрелице за њихово померање. Имајте на уму да је садржај екрана само мали део правог радног листа и да је он практично прозор који се може померати до жељене позиције. У почетку је једноставније за кретање користити миш на потпуно исти начин као и у осталим *Windows* програмима, али временом ћете приметити да је стално пребацивање руке са тастатуре на миша и обратно заморно и одузима пуно времена. Зато ћете вероватно прећи на рад само са тастатуре, јер се практично све команде кретања и осталих функција могу добити и одговарајућом комбинацијом тастера, које су наведене у следећој табели:

|  |  |
| --- | --- |
| **Притисни** | **За кретање** |
| стрелице | Једна ћелија у смеру стрелице |
| Ctrl+горе/доле | На врх / дно области радног листа који садржи податке |
| Ctrl+лево/десно | На крајњу леву / десну ћелију радног листа која садржи податке |
| PageUp/PageDn | Један екран горе / доле |
| Home | На крајњу леву ћелију у реду |
| Ctrl+Home | На горњи леви угао радног листа |
| Ctrl+End | На доњи десни угао радног листа |
| End+Enter | На последњу колону у реду |
| End +стрелица | Помера на следећу ћелију са садржајем у смеру стрелице |

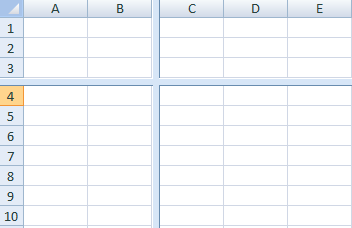
*Табела 1 Кретање кроз документ коришћењем тастатуре*

Поред описаних, постоји и могућност директног "скока" на жељену ћелију - притиском на ***F5*** (иди на) директно уносимо њену адресу. Ако се циљна ћелија не налази на тренутно активном радном листу, наводи се прво његово име, затим знак узвика и онда регуларна адреса ћелије (нпр. *sheet3!m34*), као што је приказано на слици испод. Омогућено је референцирање на ћелије и области које се налазе чак и у другом фајлу, уз навођење његовог имена у угластим заградама (на пример *C:\Excel\Radni]sheet2!c5*).



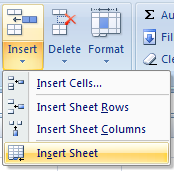
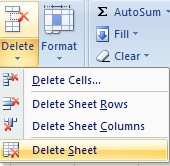
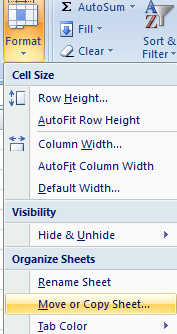
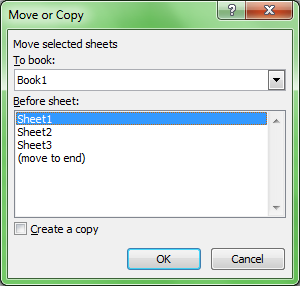
*Слика 8 "Скок" на жељену ћелију притиском на тастер F5*

Када се ради са табелама већим од екрана, често је потребно видети два дела која су међусобно удаљена. Помоћу менија ***View*** притиском на тастер ***Split*** екран може да се подели на четири независна дела. Они се могу "замрзнути" командом ***Freeze Panes*** из менија ***View***, а касније одмрзнути са ***View /Unfreeze Panes***.

*Слика 9 Коришћење команде Split за дељење екрана*

Са радним листовима се рукује умногоме као и са самим ћелијама - могу се означавати (***select***), копирати, премештати, ... у оквиру једне или више радних књига. Селекција је више него једноставна - само се кликне на таб (језичак) жељеног листа. Ако их је потребно неколико, постоје два начина: уколико желимо да означимо неколико суседних листова кликнемо на први, а затим држећи притиснут ***Shift***, на последњи у групи. За несуседне листове кликћемо на њихове табове држећи притиснут ***Ctrl***.

*Слика 10 Додавање, брисање, копирање и померање радних листова*

Додавање (***insert***) нових листова се обавља тако што се изабере онај испред кога се жели убацивање новог, затим се отвори ***Home*** мени и изабере група **Cells** па команда ***Insert/Insert Sheet***. Брише се тако што се нежељени листови означе и отвори ***Home*** мени и изабере ***Delete/Delete Sheet***. Премештање и копирање се изводе на сличан начин - означавањем праћеним са ***Home*** ***/Format/Move or Copy Sheet***. Затим се у дијалог прозору унесе у коју књигу листови иду и испред ког листа се убацују. Ако се жели копирање, а не премештање, само се кликне на '***Create a Copy***' квадратић. Други начин за ове операције је вуци-и-спусти' (***drag and drop***): означе се табови листова које желимо да преместимо, и онда се мишем "одвуку" на жељено место. Копирање се изводи на исти начин само уз притиснут тастер ***Ctrl*** при одвлачењу. Радним листовима се могу мењати имена, тако што се дупло кликне на његово име. Сигурно је прегледније имати имена као што су ''набавка'', ''залихе'', ''табела'', ... него ''sheet3''. Ако је потребно, радни листови се могу привремено и "сакрити" помоћу ***Home/Format /Hide***, а касније их вратити са ***Unhide***.

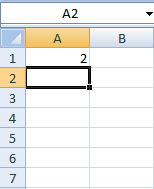
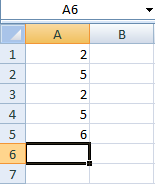
### Рад са подацима

Да би се креирао радни лист који нешто заиста и ради, морате унети податке у његове ћелије. Постоје разни типови података: текст, бројеви, датуми, времена, формуле и функције.

Текст је било која комбинација слова и цифара. Уносите га тако што кликнете на жељену ћелију, откуцате текст и притиснете ***Enter***; текст се аутоматски поравнава на леву маргину ћелије. Ако пожелите да прекинете унос, притискате ***Esc***. Због уграђене логике која сама препознаје тип унетог податка, ако се жели унос броја који треба да се третира као текст (нпр. поштански број), треба испред њега откуцати апостроф (нпр. '32000).

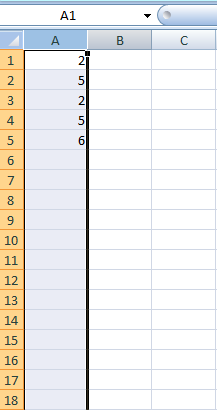
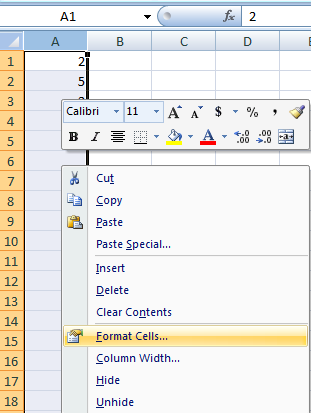
Бројеви се састоје од цифара и специјалних знакова као што су ***+, -, ( ), %*** и аутоматски се поравнавају на десну маргину ћелије. Бројеви се уносе на потпуно исти начин као и текст - долазак на ћелију, унос, ***Enter***.

Ако желимо унети неке податке у Excel, морамо прво да одлучимо где ћемо их сместити - рецимо да је то колона А и да имамо 5 бројчаних података: 2, 5, 2, 5 и 6. Кликнимо на поље А1 и упишимо број «2», па затим притиснимо ***Enter*** - видимо да је следеће означено поље аутоматски А2. Сада можемо наставити уносити податке, по једно поље за сваки податак. На крају имамо:

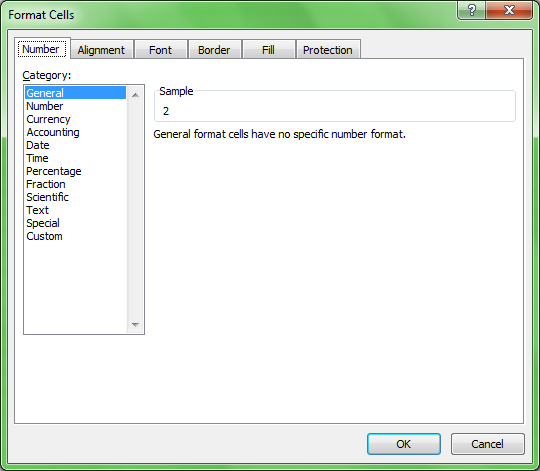
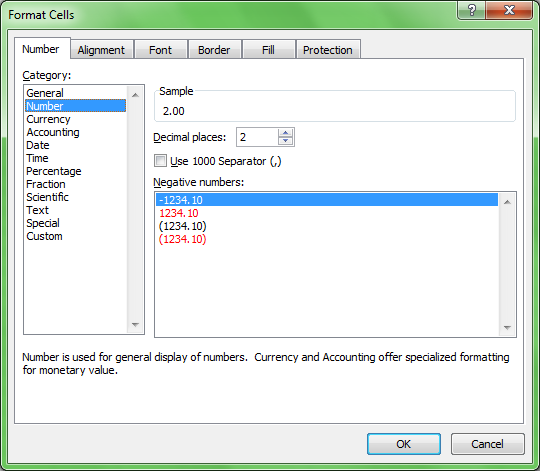
*Слика 11 Уношење бројчаних података*

Претпоставимо да желимо одсад на даље да сви подаци у колони А имају приказана два децимална места (укључивши и податке у пољима од А1 до А5). То можемо постићи тако што поставимо показивач миша на назив колоне (то је овде «А») док се не појави црна стрелица усмерена наниже, па затим кликнемо левим кликом миша - тако смо **означили** целу колону А.

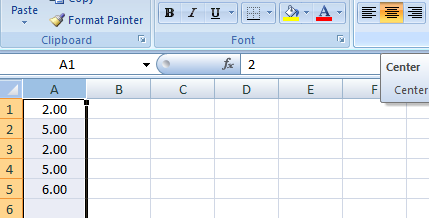
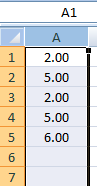
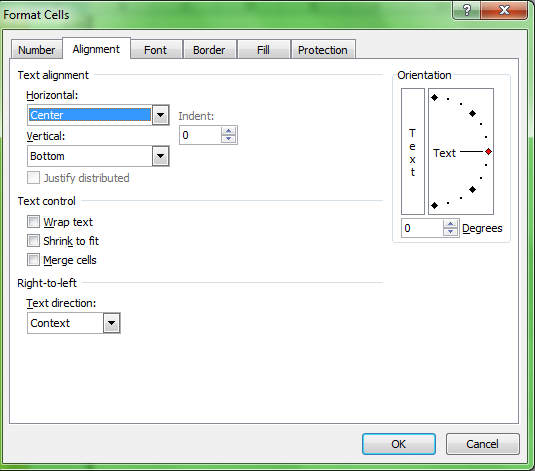
*Слика 12 Форматирање података*

Кликом на десни тастер миша и избором опције **Format Cells** отвара се прозор за форматирање изгледа података у читавој колони А. Изаберимо картицу ***Number*** и потом на десној страни прозора под ***Decimal places*** изаберемо 2 па притиснемо ***ОК***. Тако смо осигурали да сада сви подаци у колони А имају приказана два децимална места (чак и ако су у питању нуле).



*Слика 13 Форматирање коришћењем децималног формата*

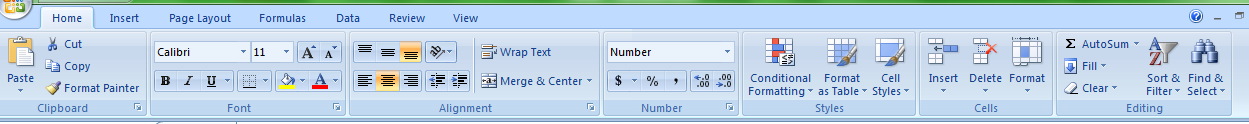
Ако желимо нпр. поравнати податке у колони А тако да сваки од њих буде приказан по средини свог поља, онда ћемо поступити исто као горе тако да отворимо прозор за форматирање колоне А, само ћемо сада одабрати опцију ***Alignment*** (поравнавање) и изабрати у листи ***Horizontal*** опцију ***Center***. Видимо да се подаци у колони А сада налазе постављени по средини. Исту опцију форматирања смо могли брже укључити тако да означимо колону А и потом из менија изнад радног простора одаберемо икону као на слици.



*Слика 14 Коришћење опције Center за поравнање*

Дакле, неке опције форматирања (као што је одабир фонта, величине слова, изгледа слова, хоризонталне позиције унутар поља и слично) налазе се изнад радног простора у следећој траци са иконама. Форматирање се, наравно, може обављати на било којој колони (или више њих), али и на:

* било којем реду (или више њих)
* поједином пољу
* означеним пољима и читавом активном листу.

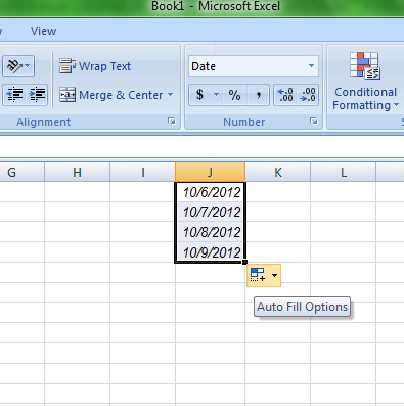
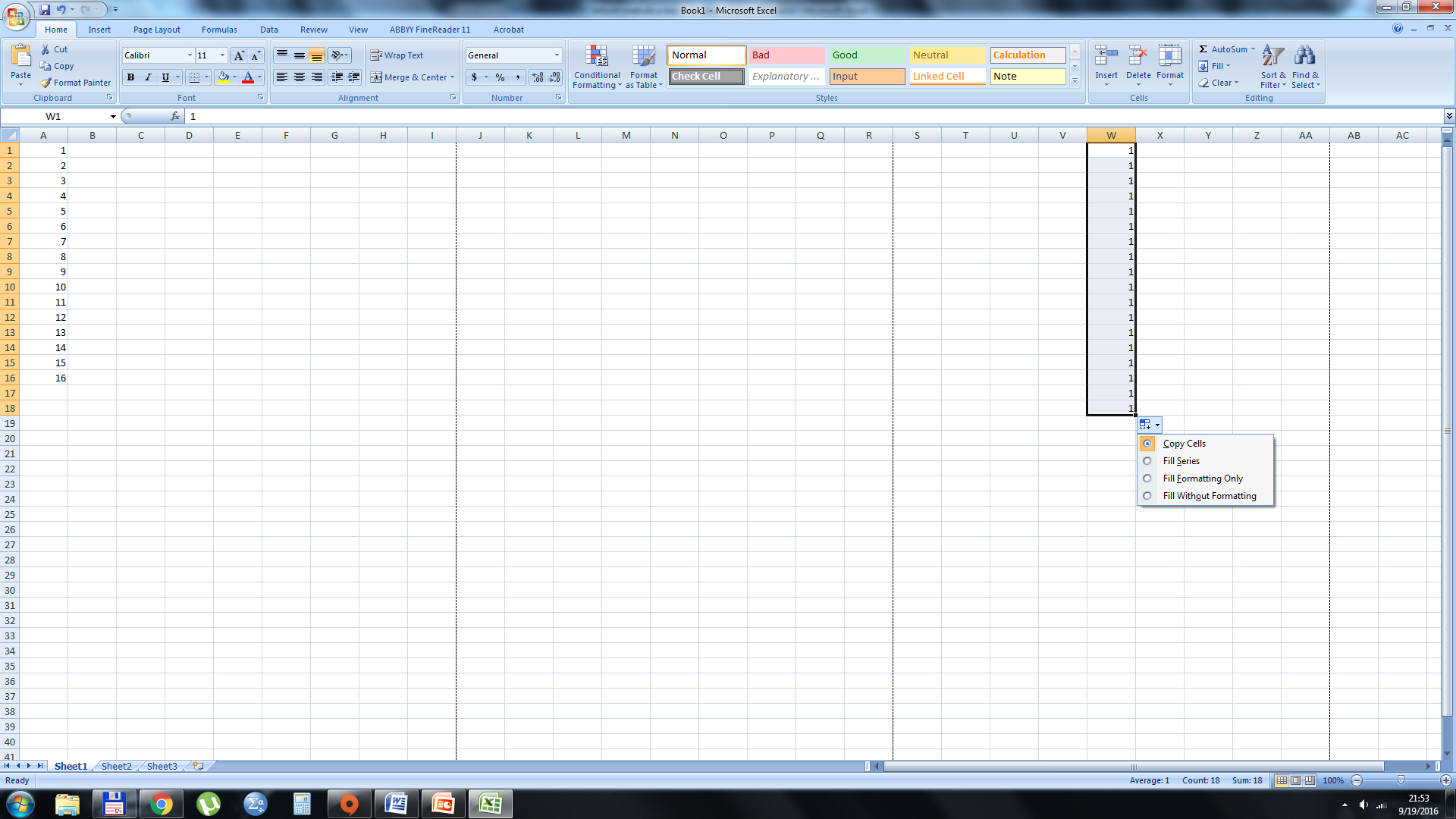
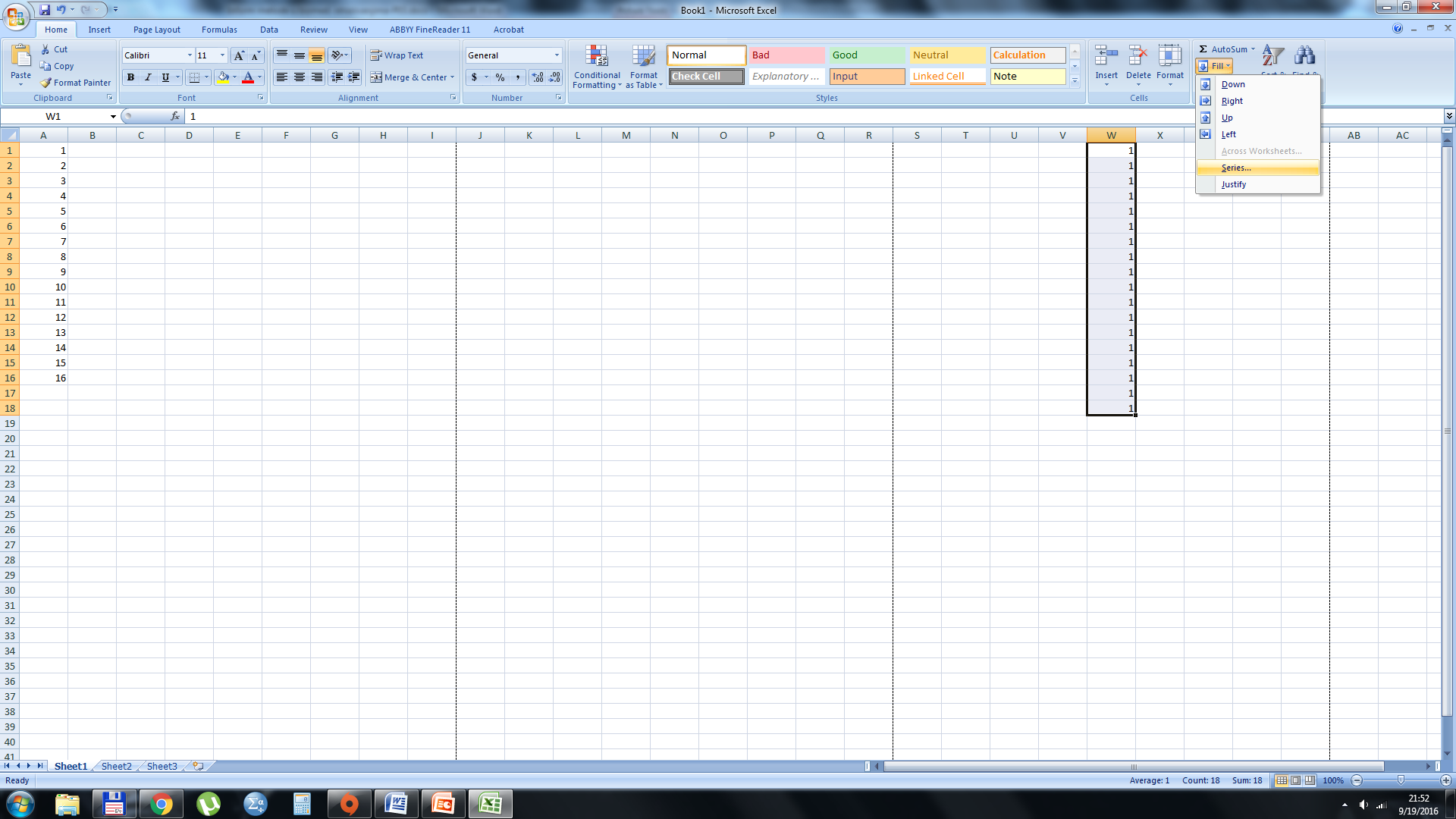


*Слика 15 Линија са алаткама за форматирање података*

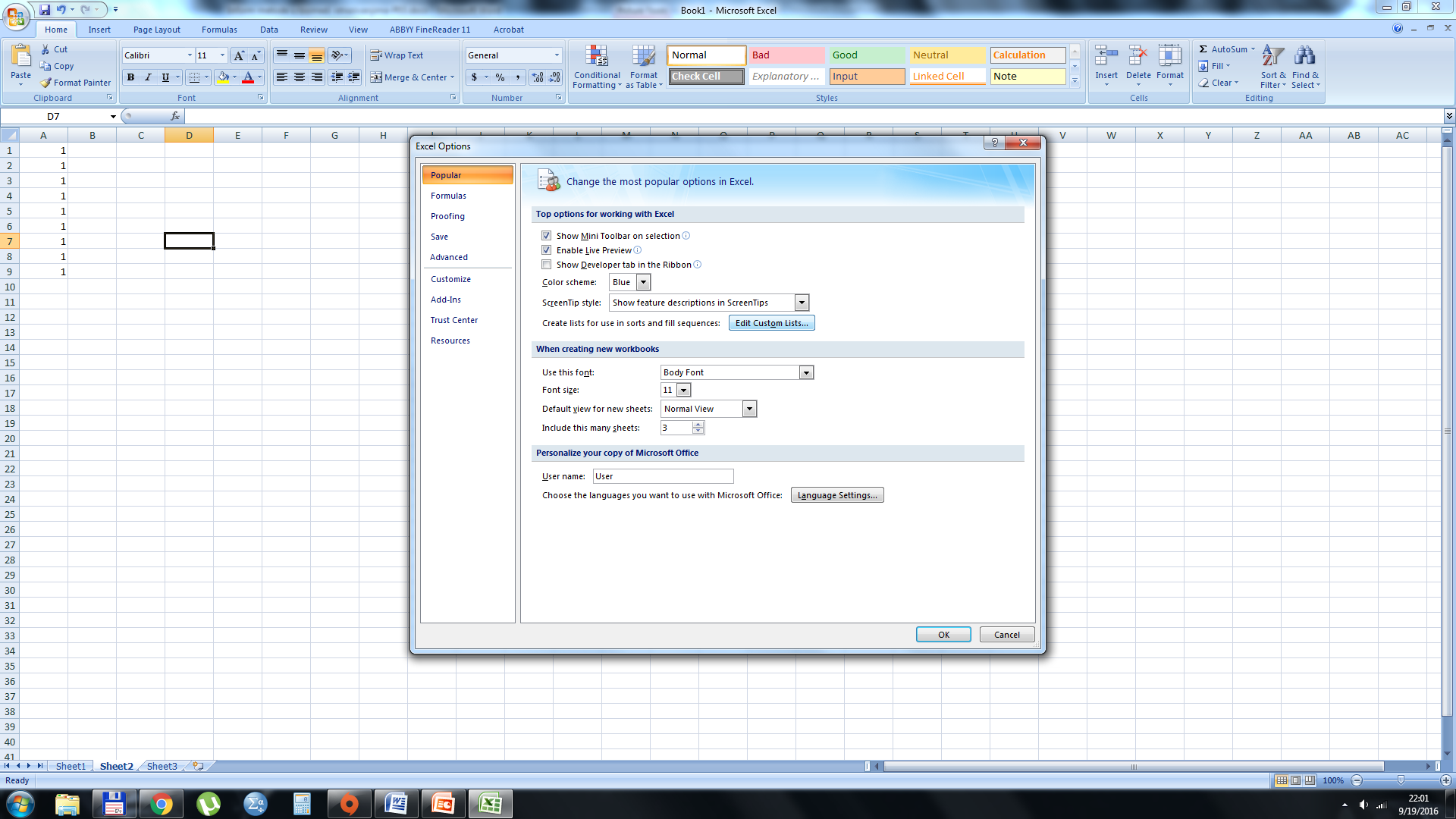
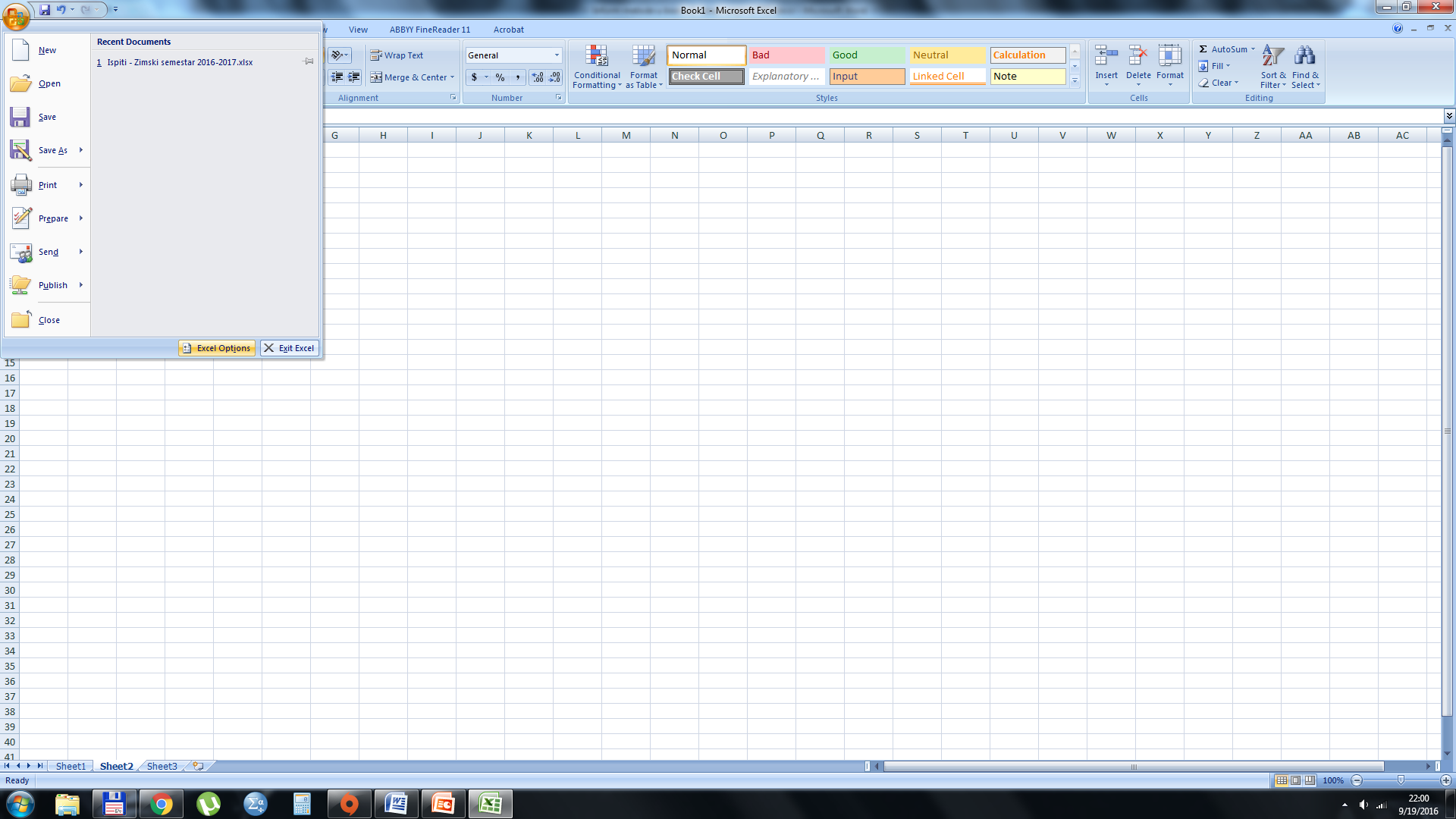
### Аутоматско попуњавање и листе

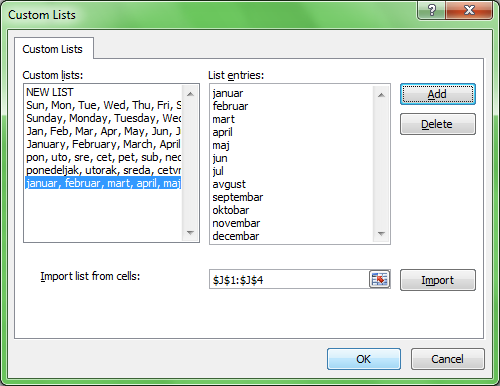
Веома корисна функција *Excel*-а је попуњавање (***fill***) суседних ћелија сродним садржајем, као што су имена дана у недељи или месеци у години, или једноставно убацивање редних бројева. Када желите да попуните већи број ћелија истим садржајем, довољно је да га откуцате само у једној. Затим миша доведете изнад ње и превучете је (притиском на леви тастер) преко оних које желите да попуните. Онда из ***Home*** менија изаберите команду ***Fill*** из групе ***Editing*** и из његовог подменија смер у коме желите попуњавање - биће прекопиран садржај и формат почетне ћелије. Ова врста копирања може да се изведе и из једног радног листа у друге: најпре се означе текући и циљни листови, па тек онда жељене ћелије. Бира се ***Home/Fill/Across Worksheets***. За копирање садржаја и формата ћелије се бира ***All***, само за садржај ***Contents***, а само за формат ***Formats***, праћено наравно са ***OK***.

За разлику од функције ***Fill*** која само копира садржај, ***Auto Fill*** је много "паметнији" и може умногоме да олакша честа и досадна попуњавања редних бројева или повезаних имена. Ако, рецимо, желите да унесете датум, довољно је да откуцате само први (10*/06/2012*) и повучете "ручицу за попуњавање" (има је свака означена ћелија, представља је мали квадрат у доњем десном углу) у жељеном смеру. Када се миш доведе изнад њега, стрелица се претвара у мали знак '+'. По отпуштању дугмета на мишу, *Excel* ће сам попунити додатне ћелије одговарајућим датумима. Већини нас то не би било од велике помоћи да сличне листе не можемо креирати и сами, тако да је веома једноставно унети било какве низове на нашем језику.

*Слика 16 Коришћење опције Auto Fill*





*Слика 17 Изглед картице Custom Lists у прозору Options*

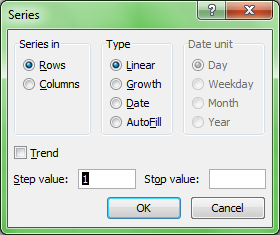
Потребно је урадити следеће: У **Microsoft Office** менију изаберемо **Excel Options**, па затим **Populаr.** У картици **Top options for working with Excel**, кликнемо на **Edit Custom Lists**. Курсор се поставља у ***List Entries*** пољу. Ставке листе сада једноставно откуцате раздвајајући их са ***Enter***, а цела операција се завршава притиском на ***Аdd*** (када можете дефинисати још неку листу), или ***OK***. Нова листа се одмах може користити потпуно равноправно са осталим (предефинисаним). Ако сте већ негде у радном листу откуцали вашу листу, нема потребе да то понављате у ***Custom Lists***; довољно је да пре одласка у додавање листа означите жељени опсег, а затим у ***Custom Lists*** изаберете ***Import***. Свакако додајте имена дана на српском језику, у скраћеном и пуном формату.

И поред тога што је аутоматско попуњавање добро за мање серије података, сигурно ћете наилазити на ситуације где Вам је потребна већа контрола или ћете имати велике низове ћелија са инкременталним садржајем. *Excel* препознаје четири начина рада, као што приказује табела испод.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Серија** | **Иницијални подаци** | **Резултујућа серија** |
| Линеарна | 1,2 | 3,4,5 |
| 100,99 | 98,97,96 |
| 1,3 | 5,7,9 |
| Пораст (*Growth*) | 10 (корак 5) | 50, 250, 1250 |
| 10 (корак 10) | 100, 1000, 10000 |
| Датум | Mon | Tue, Wed, Thur |
| Feb | Mar, Apr, May |
| Qtr1 | Qtr2, Qtr3, Qtr4 |
| 1995 | 1996, 1997, 1998 |
| *AutoFill* | Team 1 | Team 2, Team 3, Team 4 |
| Qtr 4 | Qtr 1, Qtr 2, Qtr 3 |
| 1st Quarter | 2nd Quarter, 3rd Quarter, 4th Quarter |

*Табела 3 Аутоматске листе*

Креирање серије је, као и већина операција у *Excel*-у, веома једноставно: прво се унесе вредност у почетну ћелију, што ће бити полазна или крајња вредност. Означите ћелије које треба да буду попуњене. Отворите мени ***Home,*** затим ***Fill/Series***. У ***Series*** дијалогу изаберете да ли ће се серија ширити по колони (***Columns***) или реду (***Rows***) и према табели 3 изаберите врсту серије. Подесите корак (***Step value***) и крајњу вредност коју желите да се унесе (***Stop value***) ако је потребно. Ако сте изабрали датумску серију, потребно је да изаберете и њену врсту (дан, седмица, месец, година). Све се наравно завршава са ***OK***. У већини случајева *Excel* ће схватити шта желите и самим повлачењем ручице за попуњавање; у сваком случају, да би се дошло до најбољих резултата, треба мало експериментисати што ће се сигурно врло брзо исплатити.



*Слика 18 Изглед прозора за креирање серије*