Увод у рад са програмима за табеларна израчунавања

На овом часу ћемо причати о:

1. Значају обраде података у савременом друштву, и
2. Екселу као алату за обраду табеларно приказаних података (како покренути Ексел, како унети податке у табелу и како снимити табелу).

Подаци и информације

Доношење важних одлука се мора ослањати на анализу података. Модерно друштво је тако организовано да смо све чешће у прилици да морамо да доносимо важне одлуке, што значи да смо све чешће у прилици да морамо да анализирамо податке. Анализа података постаје незаобилазан елемент чак и на личном нивоу.

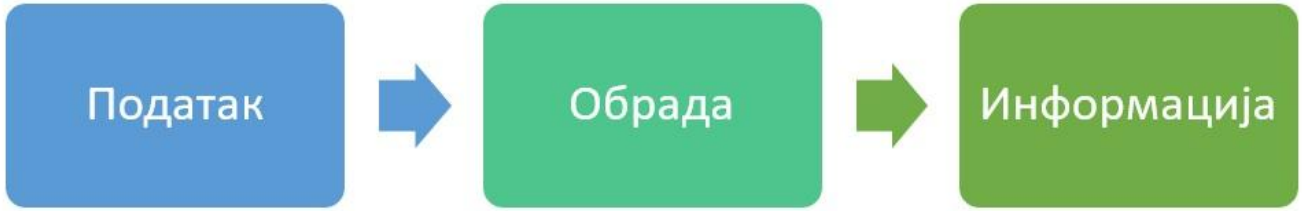
Пример 1. Да ли узети кредит са нижом каматном стопом и дужим периодом отплате, или обрнуто?

Пример 2. За брзе и краће позајмице новца од банке, да ли је боље определити се за кредитну картицу или за дозвољени минус?

Пример 3. Да ли је боље узети стамбени кредит који је индексиран у еврима, динарима или швајцарским францима?

Ниједан од ових проблема се не може решити „у глави”, без озбиљне анализе услова који су везани за сваку опцију, и озбиљне анализе очекиваних прилива средстава у породицу. Дакле, без озбиљне *анализе података*.

Податке добијамо посматрањем, прикупљањем, анкетирањем,… Анализом података долазимо до *информације*:



Податак може бити неки број, неколико бројева, или пакет бројева представљен у облику табеле.

Обрада података се своди на рачунање *статистика* као што су минимум, максимум, збир, просек, медијана, али и на преуређивање и одабир релевантних података из почетне групе како би се лакше уочиле законистости (*сортирање* и *филтрирање*).

Информација коју добијамо обрадом података може бити представљена у облику једног броја (просек оцена), табеле (списак свих такмичара који су се квалификовали за наредни степен такмичења), или графикона (промена температуре током године).

Пример.
Једна породица је куповала прибор за почетак нове школске године. Ево списка ствари које су купили:

Школски прибор

Опис	Цена по ком.	Комада
Свеска А4 меки повез	80,96	12
Свеска А5 меки повез	71,89	12
Свеска А4 тврди повез	112,59	8
Нотна свеска	15,37	2
Гумица	37,30	4
Мине 0.5 ХБ	41,12	4
Увијач А4 (10 ком)	247,30	4
Фасцикла А4	68,93	2
Налепнице Б6	32,75	5
Лепак у стику 71г	73,42	4
Блокчић А6	140,69	4
Блок за цртање 5	69,86	2
Шестар	218,05	1
Вежбанка А4 квадрати	18,96	2
Вежбанка А4 линије	18,96	6
Ператоница	499,56	2

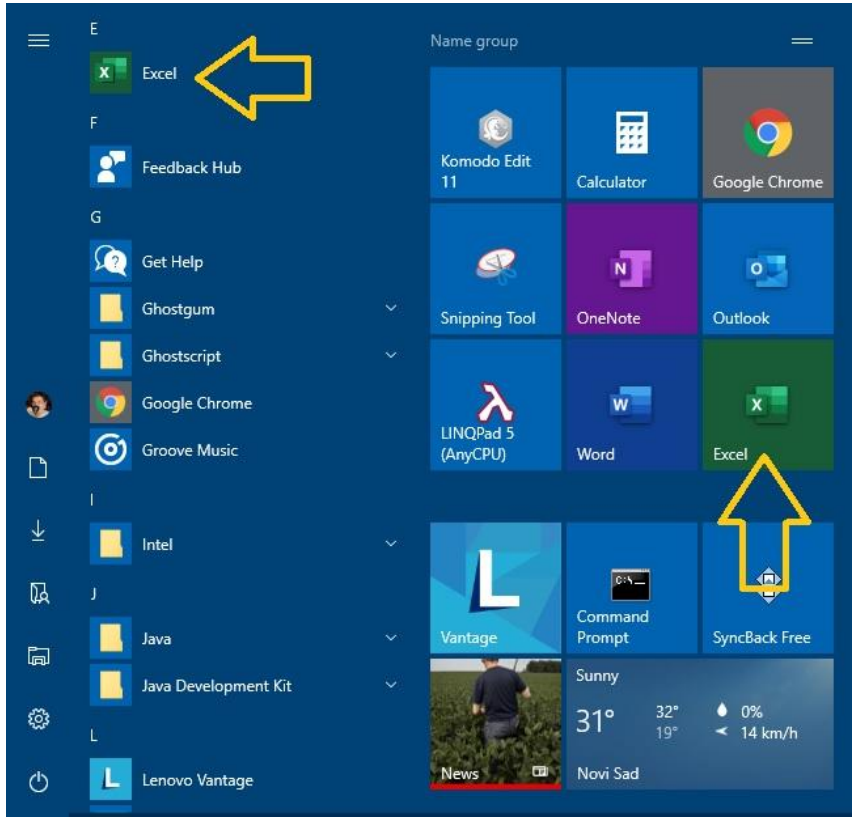
Колико је коштао прибор? Израчунајте уз помоћ калкулатора, па проверите рачун са учеником до себе.
Сада ћемо показати како овај (и много сложенији рачуни!) могу да се *аутоматизују*!

Покретање Екселa

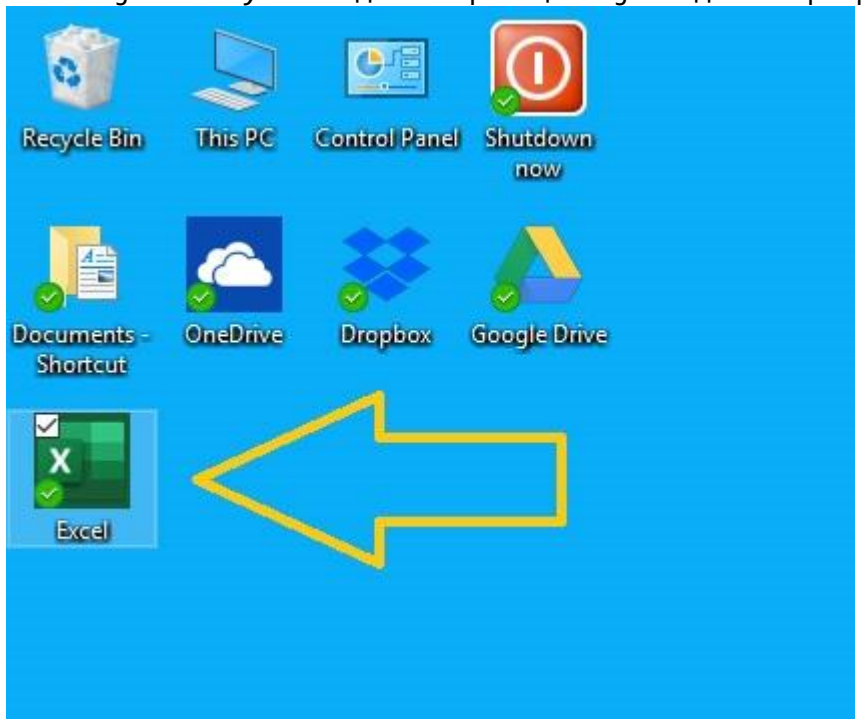
Мајкрософтов Ексел (*Microsoft Excel*) представља један од најраспрострањенијих софтверских производа за обраду табеларно представљених података. Ексел своју популарност дугује томе што је табела у коју се уносе подаци „опипљива”, она је ту, корисник може само да кликне на поље и да унесе податак или формулу.

Да бисмо га покренули, прво морамо да пронађемо Ексел на рачунару. Оперативни систем *Windows* омогућује да до програма дођемо на разне начине.

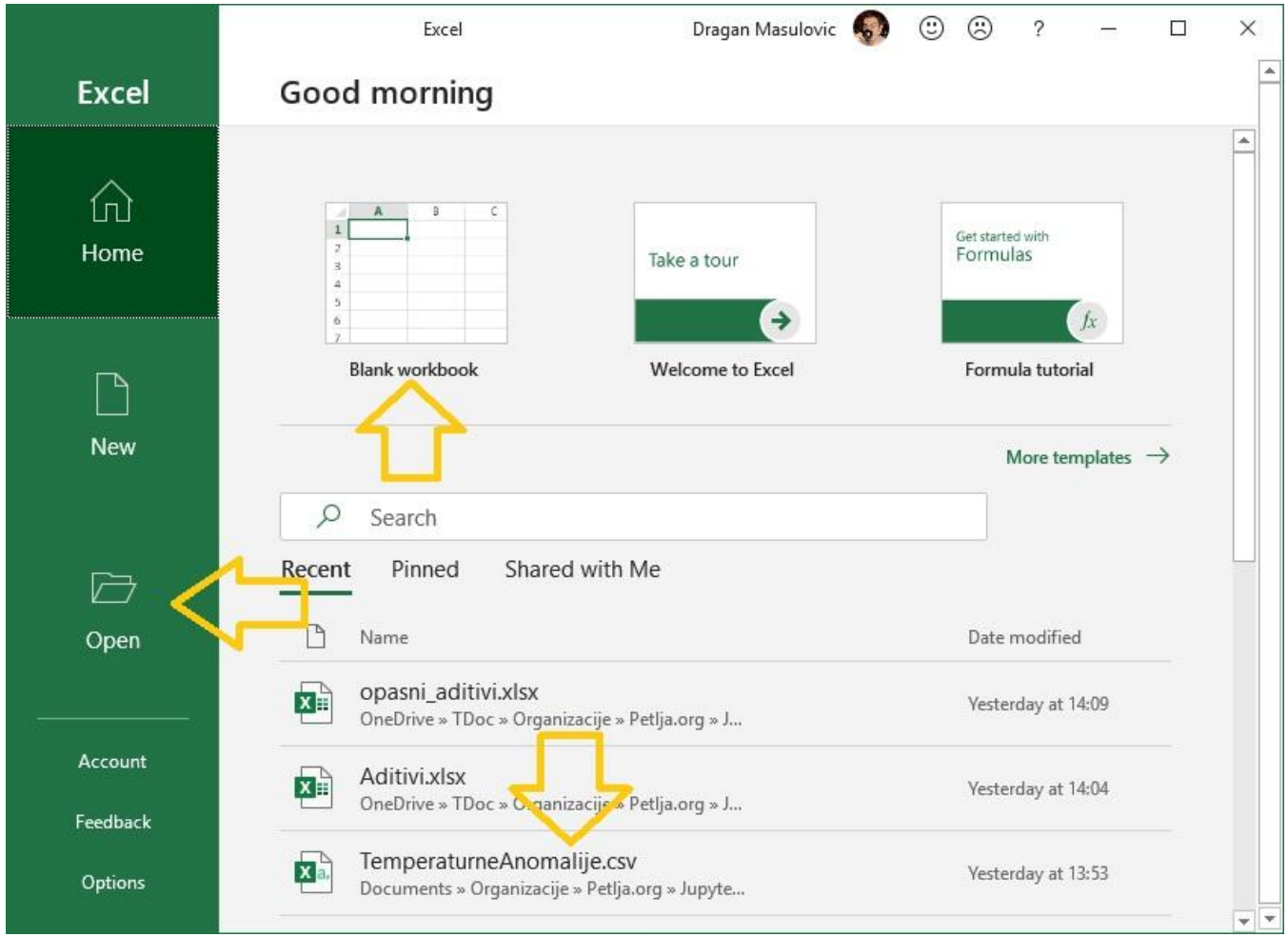
Можемо га потражити у списку апликација које су инсталиране на рачунару, или је пречица већ издвојена на Старт менију:



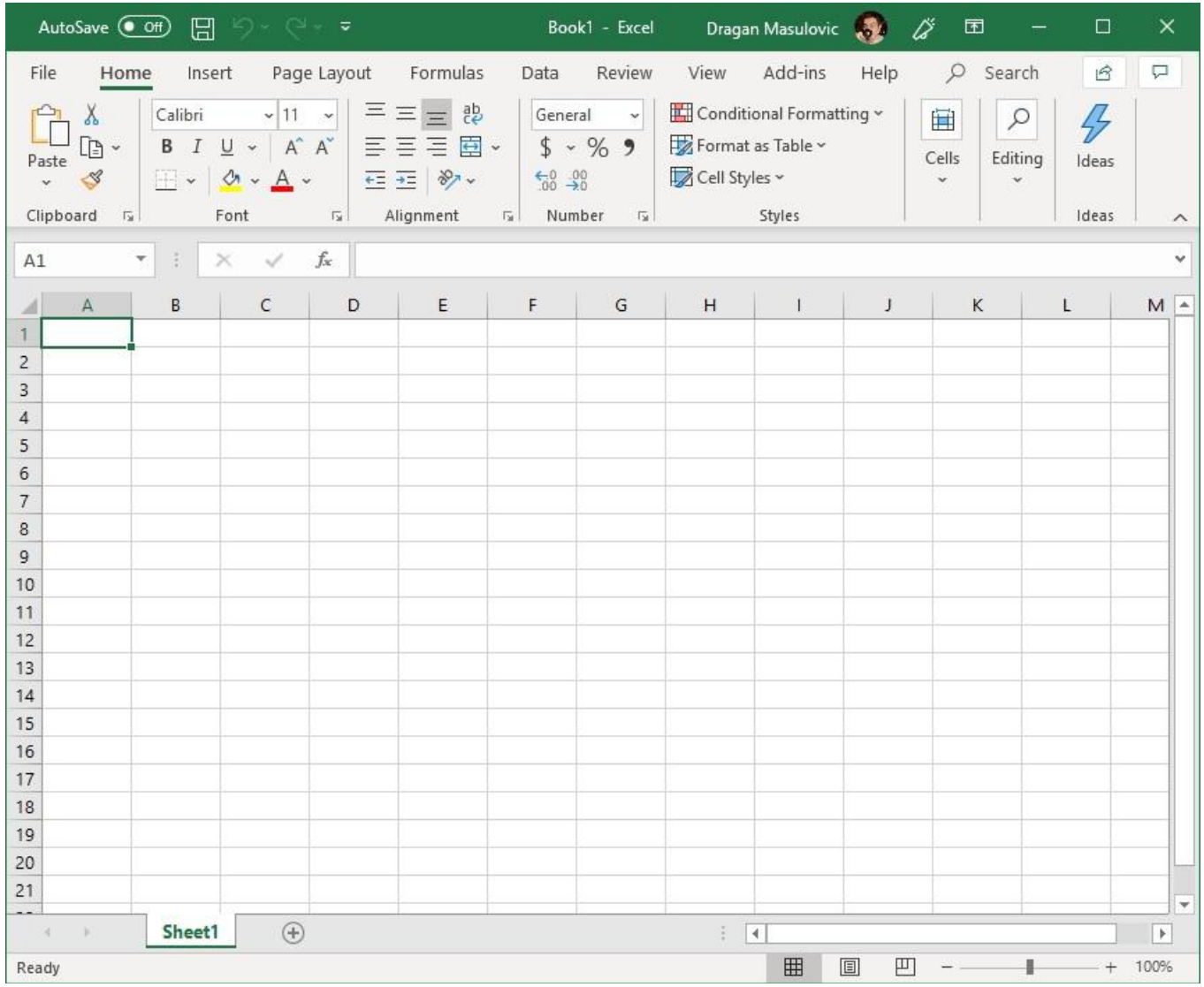
а постоји и могућност да се пречица која води ка програму већ налази на радној површини (десктоп):



Када се покрене, Ексел нам нуди могућност да направимо нови документ, или да учитамо неки од постојећих:


Excel
Dragan Masulovic
Excel
Good morning
Home
New
Open
Account
Feedback
Options
Blank workbook
Take a tour
Welcome to Excel
Get started with
Formulas
Formula tutorial
More templates
Search
Recent
Pinned
Shared with Me
Name
Date modified
opasni_aditivi.xlsx
OneDrive » TDoc » Organizacije » Petlja.org » J...
Yesterday at 14:09
Aditivi.xlsx
OneDrive » TDoc » Organizacije » Petlja.org » J...
Yesterday at 14:04
TemperaturneAnomalije.csv
Documents » Organizacije » Petlja.org » Jupyte...
Yesterday at 13:53

Ако се одлучимо да кренемо од празног документа (*Blank workbook*) отвориће се нови празан радни лист:



Одмах испод заглавља прозора (тања зелена линија) налази се *командна трака* (енгл. *command ribbon* или кратко само *ribbon*) на којој су сличицама (које се зову *иконе* или *иконице*) приказане разне акције које Ексел уме да изврши. О некима од њих ћемо детаљно причати касније.

Навигација и уношење података у табелу

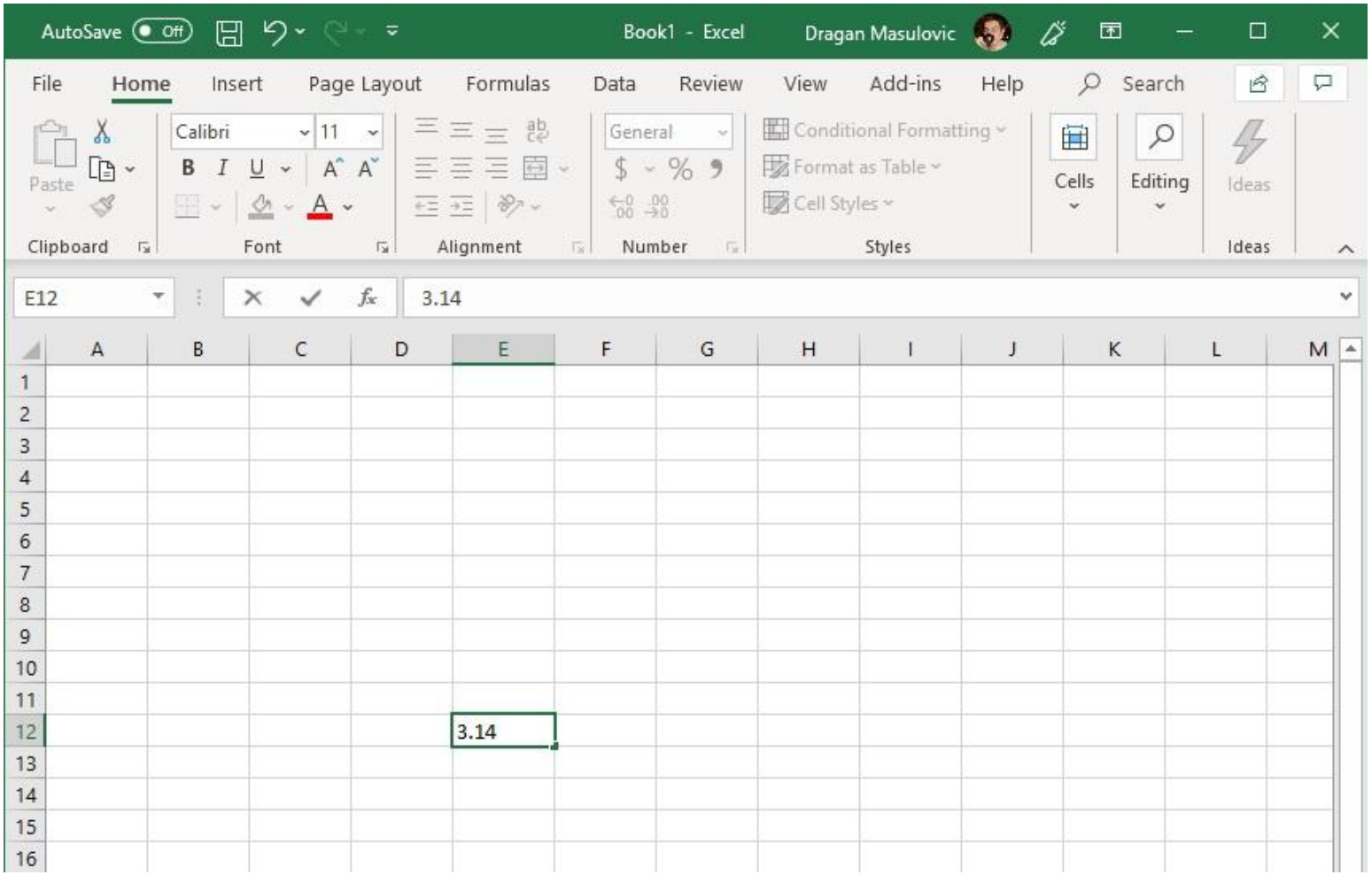
Највећи део прозора представља табела чије колоне су означене словима (A, B, C, D, …), а врсте бројевима (1, 2, 3, …). Табела се састоји од „кућица" које зовемо *ћелије*. Ћелија може да садржи

- неки текст (опис),
- неки број, или
- *формулу*, што је главна снага Ексела.

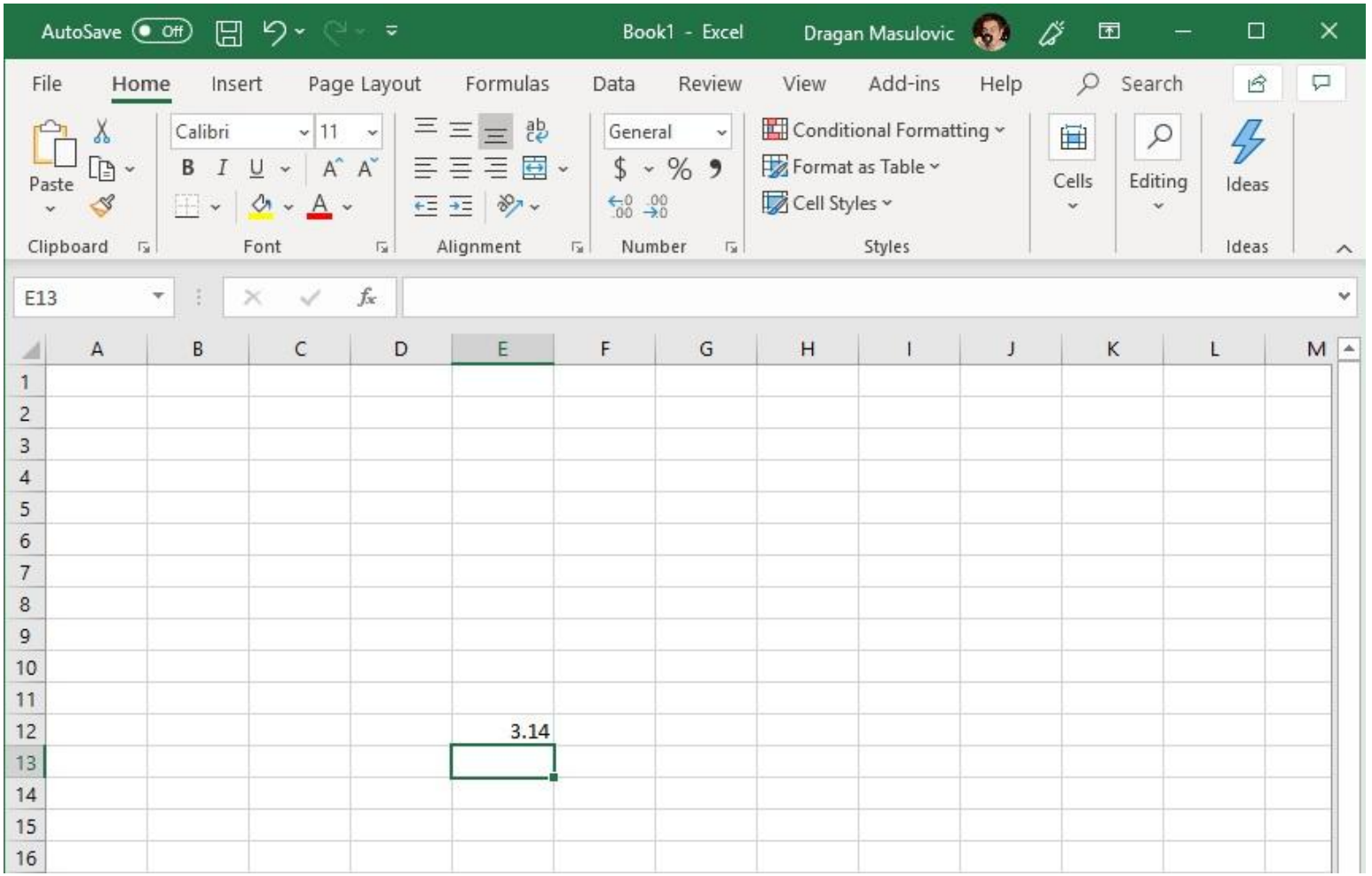
Име сваке ћелије се састоји од слова (колоне у којој се налази) и броја (врсте у којој се налази). Дакле, као у шаху!

Ћелија око које се налази зелени оквир се зове *активна ћелија*. На слици је то ћелија A1. Активна ћелија је ћелија у коју можемо да унесемо неки садржај.

Да бисмо унели неки податак рецимо у ћелију E12 треба да кликнемо мишем на њу или да се стрелицама „дошетамо" до ње. Онда можемо да унесемо неки текст или број, рецимо овако:



Након уноса податка обавезно треба притиснути тастер [ENTER]:

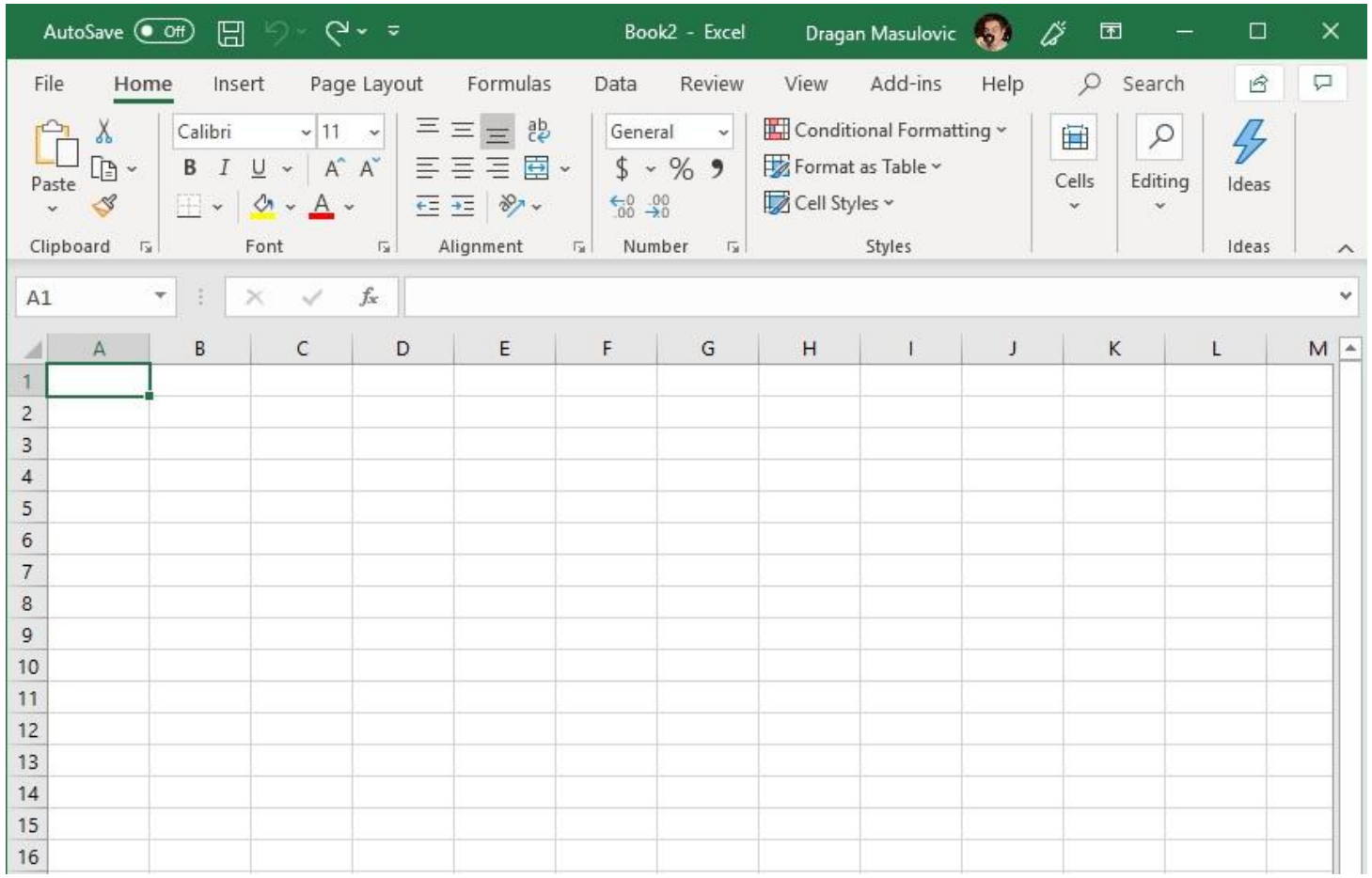


ПАЖЊА! У зависности од тога како су у оперативном систему постављена регионална подешавања (*Reginal Settings*) Ексел приказује бројеве користећи децималну тачку (по англо-саксонском стандарду) или користећи децимални зарез (по централноевропском стандарду кога је усвојила и Србија)**.У овом курсу ћемо користити англо-саксонски стандард јер је то стање ствари у програмирању на свим континентима и у свим државама света!**

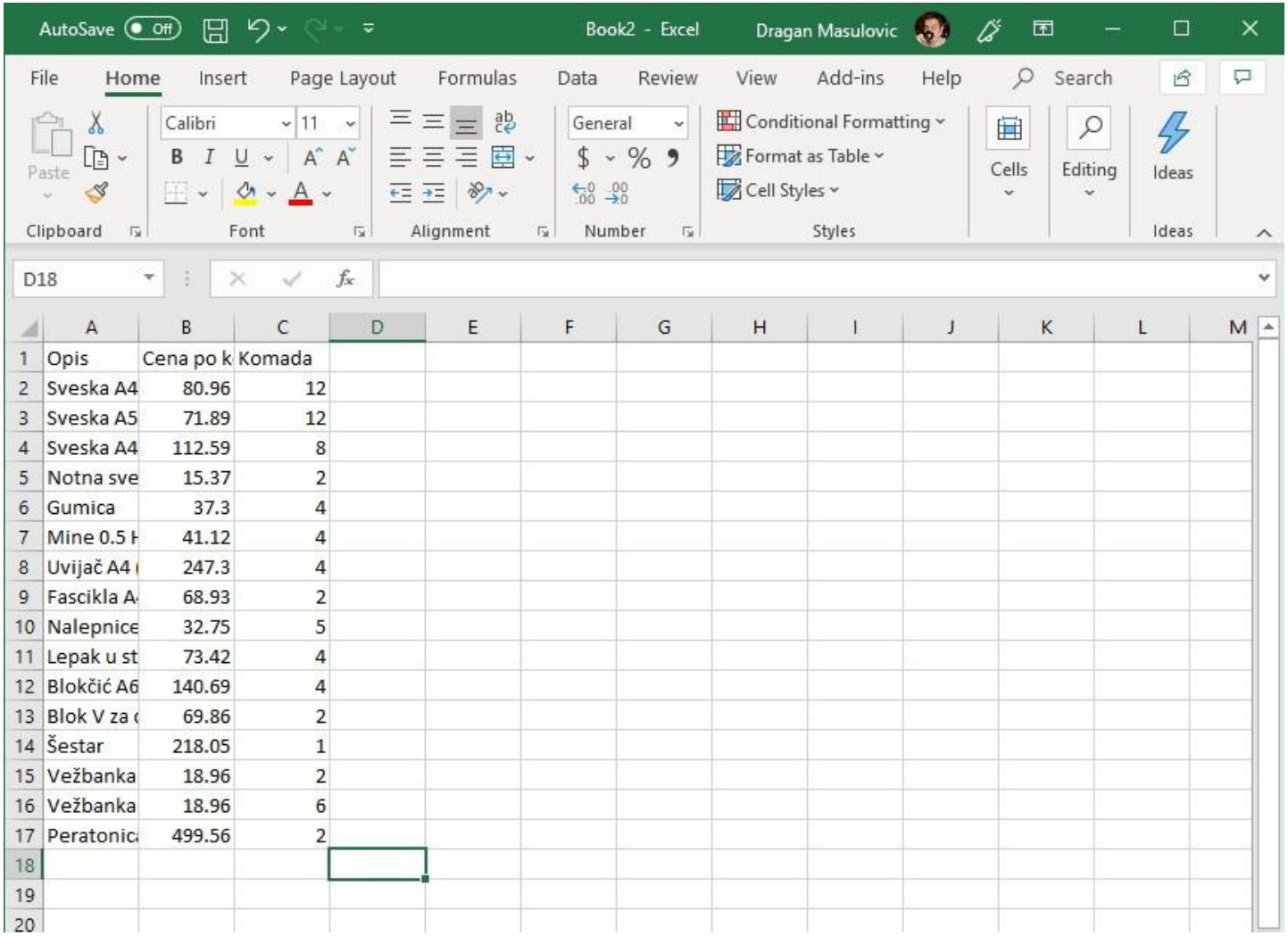
Пример

Сада ћемо направити нови празан документ и у њега унети табелу са почетка (куповина школског прибора). Не морате да прекуцавате податке. Уместо тога унесте неке своје податке, али водите рачуна да табела треба да има три колоне које се зову „Опис”, „Цена по ком.” и „Комада” и да мора да има барем 15 редова.

Кренемо од празне табеле:

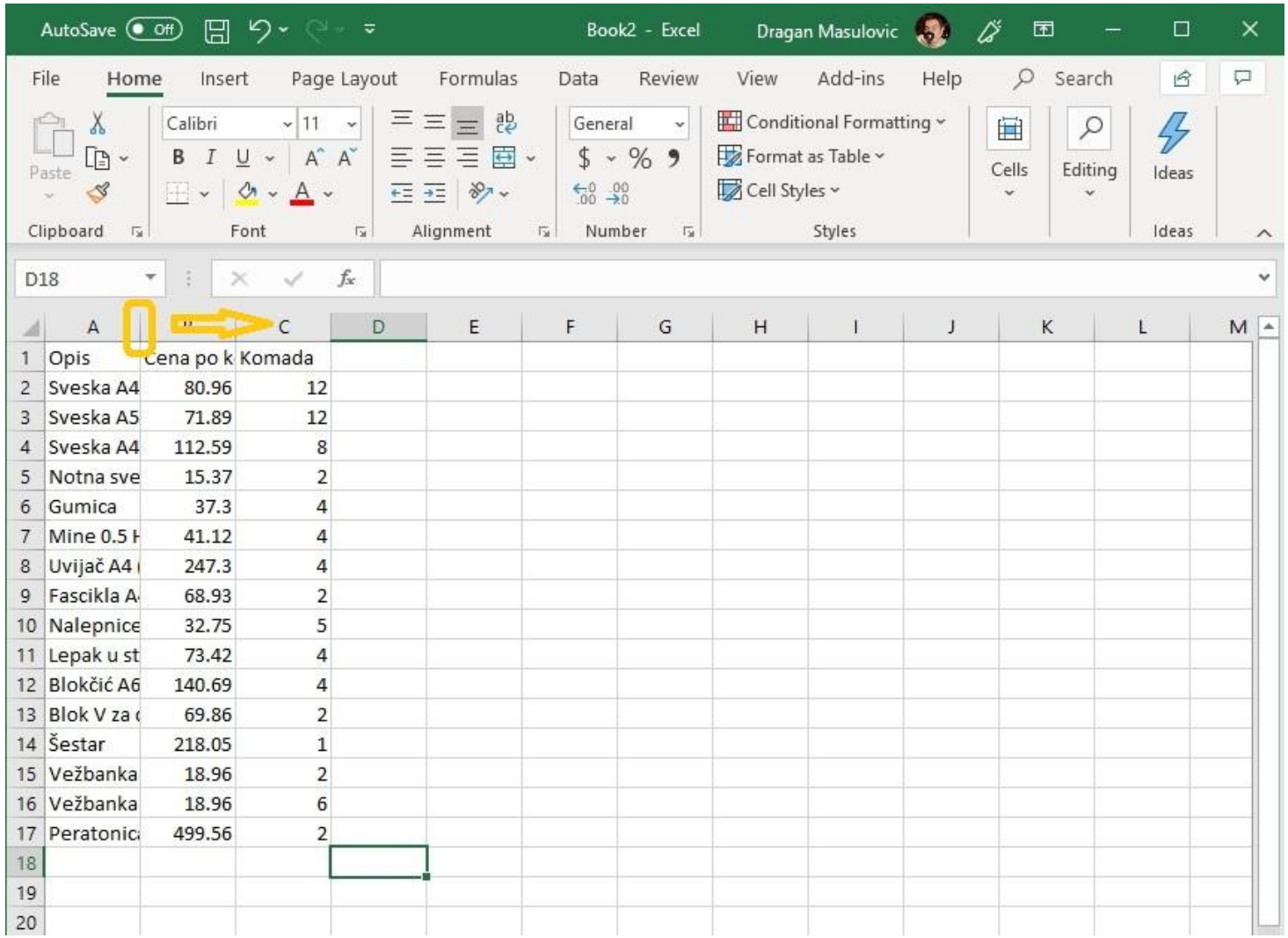


Ексел аутоматски додели неку „стандардну” ширину колонама и висину врстама табеле. Ако ништа не променимо унос података ће бити непријатан и табела ће на крају изгледати некако овако:

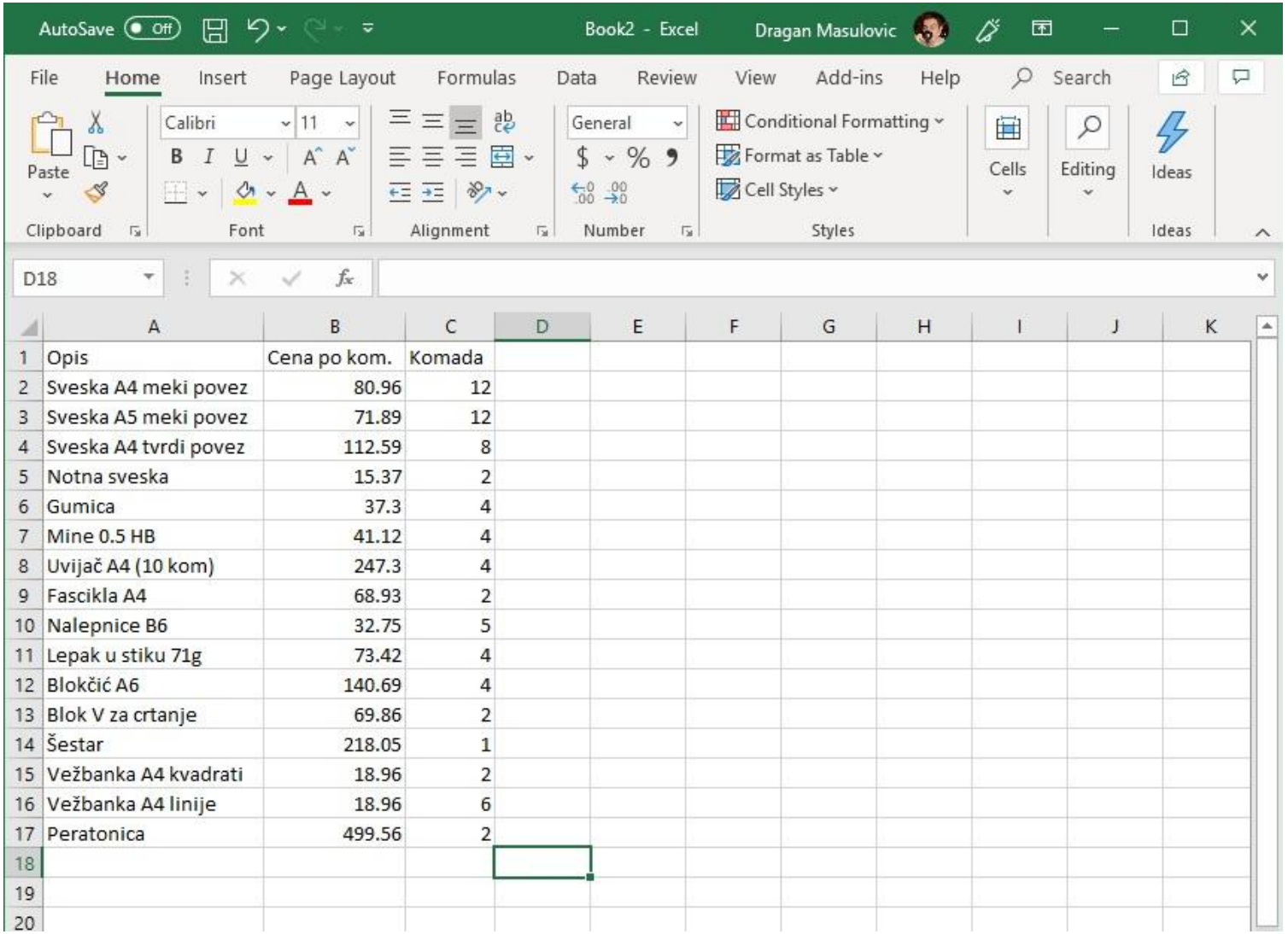


	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
1	Opis	Cena po k	Komada										
2	Sveska A4	80.96	12										
3	Sveska A5	71.89	12										
4	Sveska A4	112.59	8										
5	Notna sve	15.37	2										
6	Gumica	37.3	4										
7	Mine 0.5 H	41.12	4										
8	Uvijač A4 (	247.3	4										
9	Fascikla A4	68.93	2										
10	Nalepnice	32.75	5										
11	Lepak u st	73.42	4										
12	Blokčić A6	140.69	4										
13	Blok V za (	69.86	2										
14	Šestar	218.05	1										
15	Vežbanka	18.96	2										
16	Vežbanka	18.96	6										
17	Peratonic	499.56	2										
18													
19													
20													

Пошто су колоне сувише уске описи се не виде добро. Колоне се могу проширити тако што мишем „ухватите” границу између два слова у заглављу табеле и развучете колону колико вам прија:

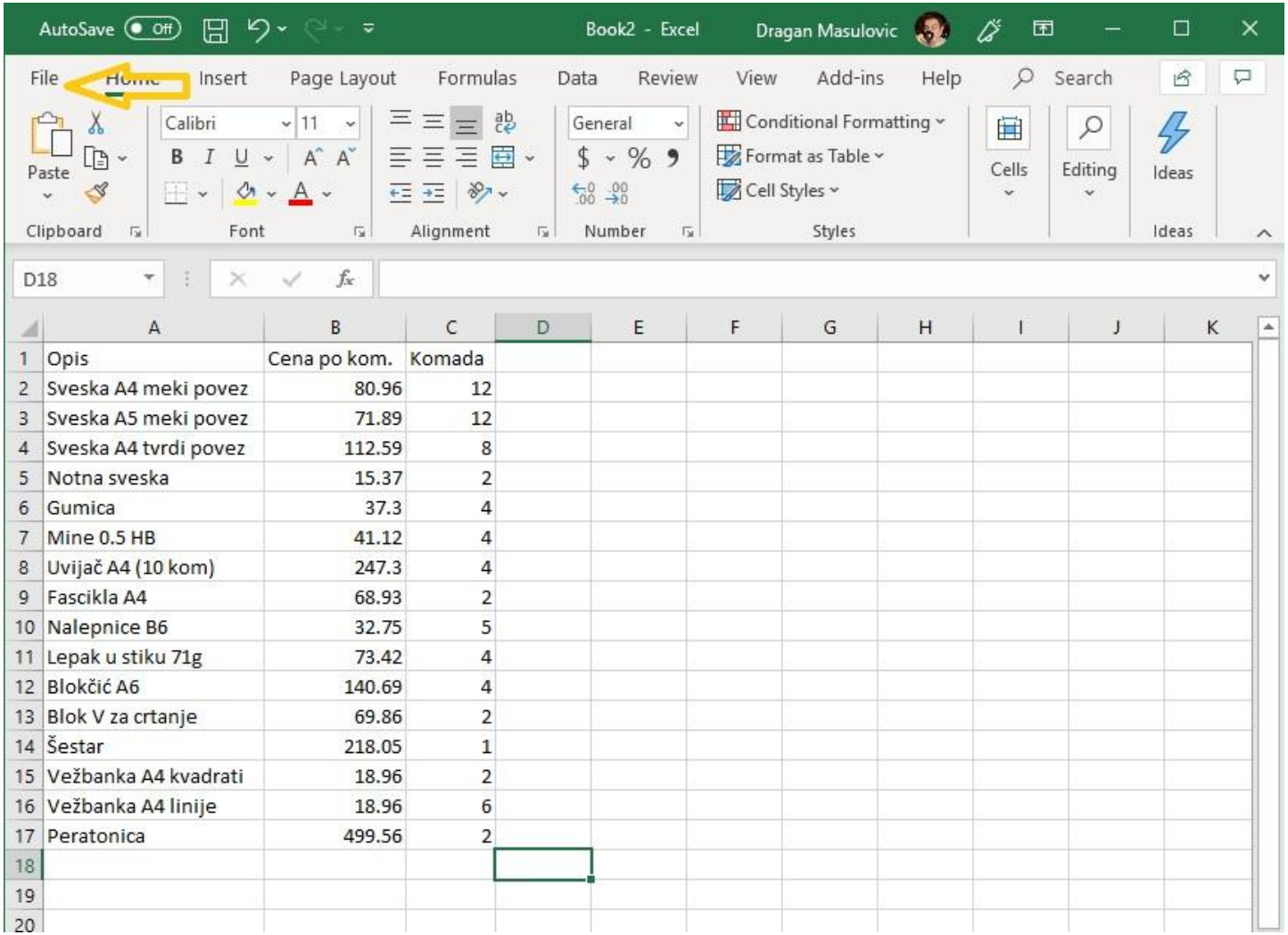


Тако добијамо табелу која је много прегледнија:



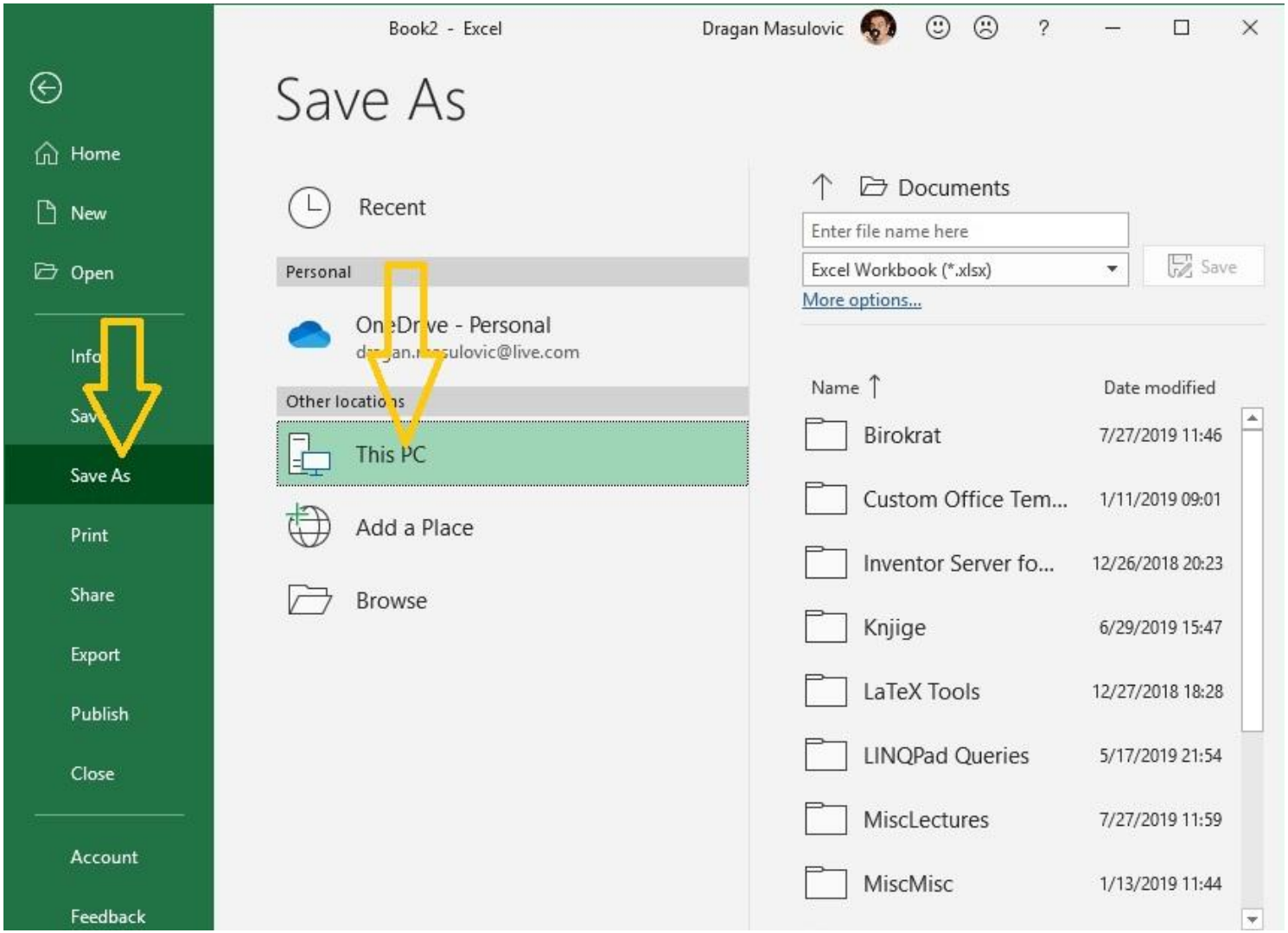
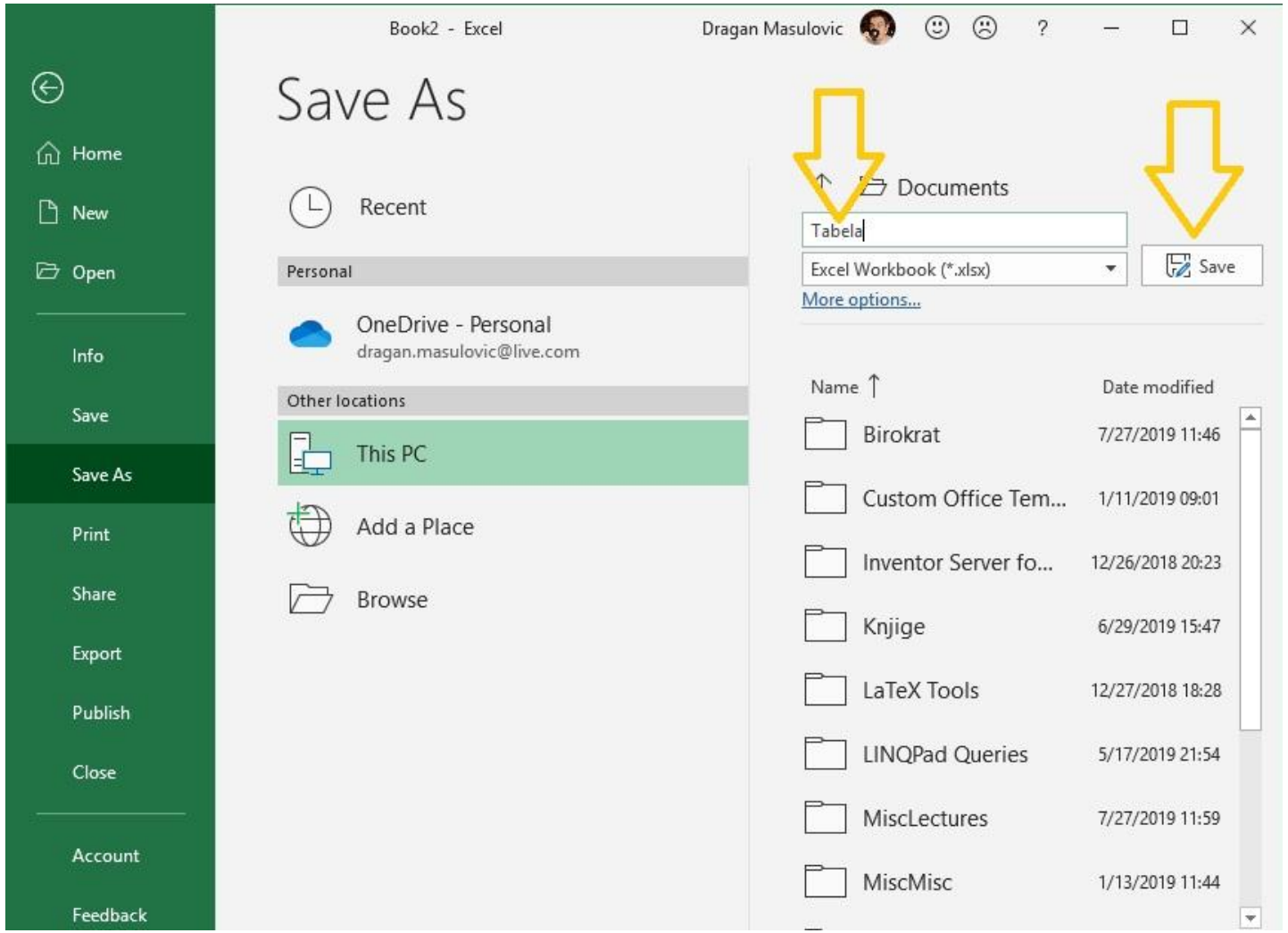
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	Opis	Cena po kom.	Komada								
2	Sveska A4 meki povez	80.96	12								
3	Sveska A5 meki povez	71.89	12								
4	Sveska A4 tvrdi povez	112.59	8								
5	Notna sveska	15.37	2								
6	Gumica	37.3	4								
7	Mine 0.5 HB	41.12	4								
8	Uvijač A4 (10 kom)	247.3	4								
9	Fascikla A4	68.93	2								
10	Nalepnice B6	32.75	5								
11	Lepak u stiku 71g	73.42	4								
12	Blokčić A6	140.69	4								
13	Blok V za crtanje	69.86	2								
14	Šestar	218.05	1								
15	Vežbanka A4 kvadrati	18.96	2								
16	Vežbanka A4 linije	18.96	6								
17	Peratonica	499.56	2								
18											
19											
20											

На исти начин се могу проширити и врсте у табели, али то нам у овом примеру није било потребно. Да нам труд не пропадне треба да снимимо табелу коју смо направили. Кликните на „File”:



	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	Opis	Cena po kom.	Komada								
2	Sveska A4 meki povez	80.96	12								
3	Sveska A5 meki povez	71.89	12								
4	Sveska A4 tvrdi povez	112.59	8								
5	Notna sveska	15.37	2								
6	Gumica	37.3	4								
7	Mine 0.5 HB	41.12	4								
8	Uvijač A4 (10 kom)	247.3	4								
9	Fascikla A4	68.93	2								
10	Nalepnice B6	32.75	5								
11	Lepak u stiku 71g	73.42	4								
12	Blokčić A6	140.69	4								
13	Blok V za crtanje	69.86	2								
14	Šestar	218.05	1								
15	Vežbanka A4 kvadrati	18.96	2								
16	Vežbanka A4 linije	18.96	6								
17	Peratonica	499.56	2								
18											
19											
20											

па онда на „Save as” и „This PC”:



У одговарајуће поље унесите име фајла и кликните на „Save”: