Електронни таблици

Използване на приложението **Excel** от пакета **MS Office 2003**

I. Понятие за работна папка, ...

- Работна папка (*Book*) състои се от работни листове (*Sheet*), всеки от които съдържа таблици, диаграми, графични елементи или макроси
- Всяка работна папка е самостоятелен файл с разширение .xls
- Брой работни листове до 255
- Настройка Tools / Options, етикет
 General Sheets in new workbook

I. Понятие за работна папка, ...

- Работен лист мрежа от клетки, подредени в редове и колони
- Редове означени с номера от 1 до 65 536
- Колони до 256; обозначение с латински букви или цифри според настройката Tools / Options, етикет General R1C1 reference style
- Клетки всяка клетка има адрес
- Област от клетки <адрес1>:<адрес2>

II. Адресиране на клетки - видове

- Стил А1 (по подразбиране) адрес на клетка <име на колона><№ на ред> - В7, С1
- > Стил R1C1 R<№ на ред>С<№ на колона> -R7C2, R1C3 или R[7]C[2]
- Обръщение към клетки в друг лист име на лист ! адрес
- З-D СТИЛ (тримерни адреси) преминават през няколко листа на работна папка -

Sheet2: Sheet6! A2: A5

областта А2:А5 на листове от 2 до 6

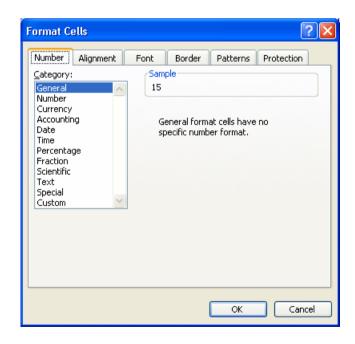
II. Адресиране на клетки - начини

- Относителен адрес адресът се третира като път от текущата до друга позиция; при копиране или преместване се променя в зависимост от посоката
 - Стил A1 A3 копиране В3 (надясно); А4 (надолу)
- Абсолютен адрес винаги използва
 посочената клетка \$А\$3 при копиране не се променя
- Смесени адреси \$A3; A\$3
- Клавиш F4 променя начина на адресиране

III. Форматиране 1. Клетки

Format / Cell

- Категории съдържание формати за представяне - етикет *Number*
 - Общо представяне
 - числа
 - числа с валута избор
 - счетоводни стойности
 - дати и часове
 - числа в проценти
 - обикновени дроби
 - собствени формати



Format / Cell

- Собствени формати (Custom) за числа четири части за положителни, за отрицателни числа, за нулите, за текста; използва разделител;
- Записват се в полето **Туре**
- Кодове
 - # запазва място за значеща цифра
 - 0 запазва място за незначещи нули (добавя нули, ако на съответното място няма число)

Format / Cell

Кодове

- ? запазва място за незначещи нули (добавя интервал, ако на съответното място няма число)
- [цвят] трябва да е първи в частта; един от следните: black, blue, cyan, green, magenta, red, white, yellow
- ###0,00 лв;[Red]-###0,00 лв след числото ще се изпише текста "лв"; отрицателните числа ще се изпишат в червено, 2 знака след десетичната точка

Format / Cell

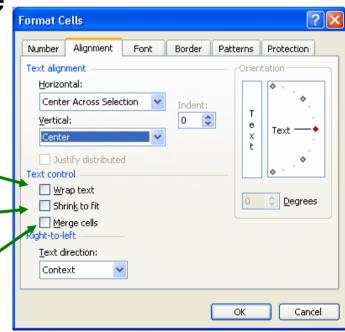
- Собствени формати за дата и час
- > Кодове
 - d дни във формат 1, 2, 3, ...
 - dd дни във формат 01, 02, 03, ...
 - ddd дни във формат понеделник, вторник, ...
 - m подобно на формата за дните
 - y за годината

Format / Cell

- Подравняване етикет Alignment
 - хоризонтално Center Across Selection центриране в маркирани клетки

вертикално подравняване

- отместване отляво
- ориентация
- пренесен текст
- редуцира размера
 според ширината
- обединяване на клетки-



Format / Cell

- Характеристики за форматиране на текст – етикет *Font*
- Изработване на рамки етикет Border избор на стил и цвят за контура; място на линията за ограждане
- Фоново запълване на клетки етикет
 Patterns цвят за фон, запълване и цвят на линиите

Format / Cell

- ▶ Защита на клетки етикет Protection
 - заключени (*Locked*) не позволява въвеждане на информация
 - скрити (*Hidden*) съдържанието не се показва в реда за обработка (скрива изработени формули)
 - защитата е валидна при защитен работен лист Tools / Protection / Protect Sheet

ЕКИУ

III. Форматиране 2. Редове

Format / Row

- ▶ височина на реда Height
- автоматично определяне на височината според размера на символите - AutoFit
- скриване / показване на редове Hide / Unhide

III. Форматиране 3. Колони

Format / Column

- ширина на колоните Width
- автоматично определяне на ширината според съдържанието в маркирана колона – AutoFit Selection
- скриване / показване на колони Hide / Unhide
- задаване на стандартна ширина за всички колони – Standard Width

III. Форматиране 4. Листове

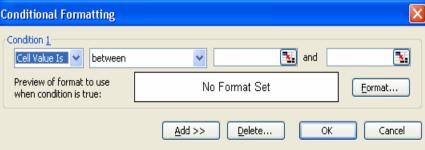
Format / Sheet

- преименуване на работен лист Rename
- скриване / показване на листове Hide / Unhide; листовете за показване се избират от списък
- задаване на фон за листа Background
- цветна индикация за етикета на работния лист – Tab Color

III. Форматиране 5. По условие

Format / Conditional Formatting

- Промяна на форматирането на клетки при изпълнено условие
 - избор на обекта за критерий стойност или формула
 - избор на условието; задаване на константата или формулата за сравнение
 - задаване на форматиращи характеристики за символи, рамка, фон - бутон *Format*
 - до 3 условия за маркирана област *Add*



III. Форматиране 6. Маски

Format / Style

- Маски (стилове) група форматиращи характеристики, съхранени под общо име, които се прилагат едновременно
 - Заване на име Style name
 - Промяна на характеристиките Modify отваря диалоговия прозорец Format Cells
 - Add съхранява стила
 - OK прилага стила

III. Форматиране 6. Маски

Format / Style

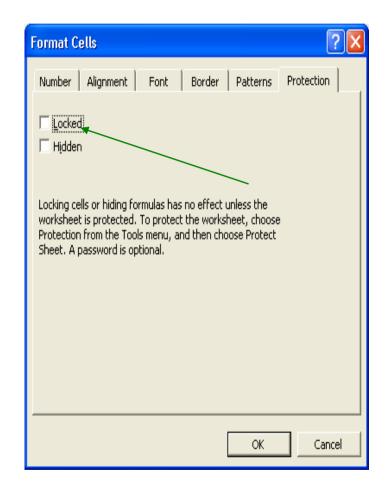
- Прилагане на маска от друга работна папка всяка маска е свързана само с работната папка, в която е създадена
 - Отварят се документа-източник (със създадената маска) и документа-приемник; активира се папката, в която трябва да се добави стила
 - Отваря се прозореца Format / Style
 - Чрез бутон *Merge* се избира името на работната папка, в която е създаден стила (маската) – така този стил става активен и може да се прилага и в документа-приемник

IV. Манипулиране с работни папки1. Макети (шаблони)

- Средство за лесно размножаване на таблици с голям обем постоянна информация и променливи входни данни
- Работна таблица (папка), която служи като основа за създаване на други таблици (папки)
- Съдържа текст, графика, формули, форматиращи параметри

1. Макети - проектиране и изработване

- Попълват се клетките с постоянна информация
- Премахва се защитата (Locked) за клетките, в които ще се въвежда информация след съхраняването на макета -(команда Format / Cells, етикет Protection)



1. Макети - проектиране изработване

- Може да се промени фона на клетките, в които ще се въвежда информация (за полесно възприемане)
- Такива клетки се обхождат чрез клавишТаb
- Останалите клетки са защитени от въвеждане на информация

1. Макети - съхраняване

- Премахват се празните работни листове в работната папка
- Защитава се таблицата команда Tools / Protection / Protect Sheet
- Може да се зададе парола за защита на макета от промени

1. Макети - отваряне

- Команда File / New
- От панела за задачи, от групата *Templates*,
 се избират съхранените в компютъра шаблони
- При съхранение в папката по подразбиране, шаблоните се разполагат в категорията
 General
- Могат да се създават нови папки, в които да се съхраняват потребителските шаблони

IV. Манипулиране с работни папки2. Обединяване на данни

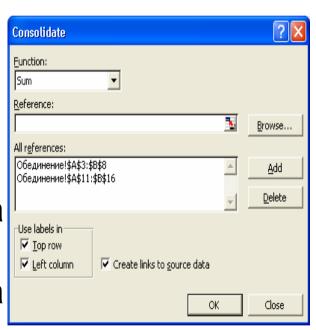
Data / Consolidate

- Обединява данни от няколко таблици източници, разположени в различни папки или листове. Таблиците предварително трябва да бъдат съхранени.
- Резултатът може да бъде в нова таблица или в една от таблиците – източници.

2. Обединяване на данни - изработване

Data / Consolidate

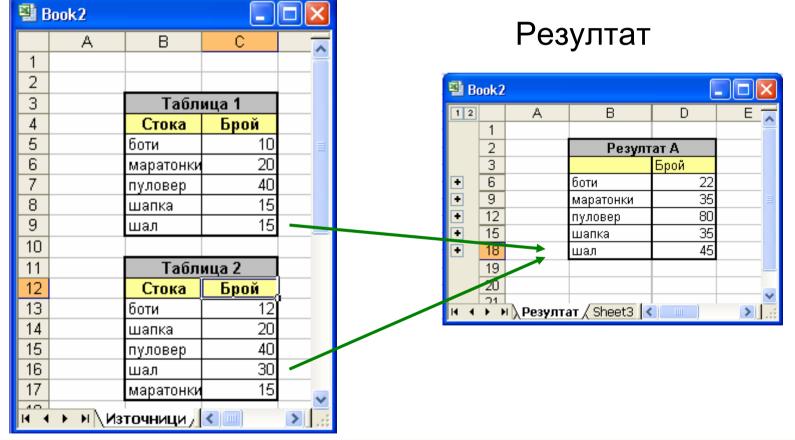
- Избор на функция поле Function
- в поле Reference
- > област-източник₁- бутон Add
- ▶ област-източник₂- бутон Add
- R-категории (Тор row имена на колони) И С-категории (Left column - наименования на редовете)
- Връзка с източниците Create links



Пример 1 - сумиране на стойности от еднаква колона

Области-източници

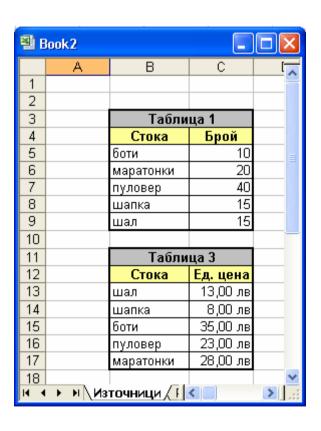
Включени *Тор row* – имена на колони и *Left column* – имена на редове



ЕКИУ

Пример 2 – обединяване на различни колони с използване на етикет Тор Row

Области-източници



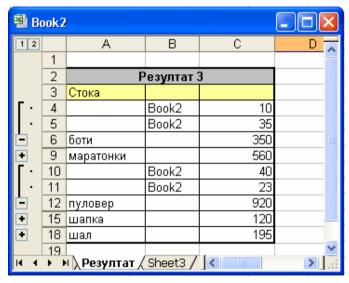
Резултат



ЕКИУ

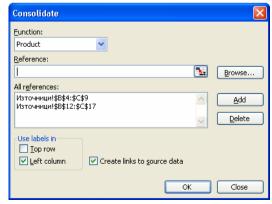
Пример 3 — обединяване на различни колони без използване на етикет Тор Row



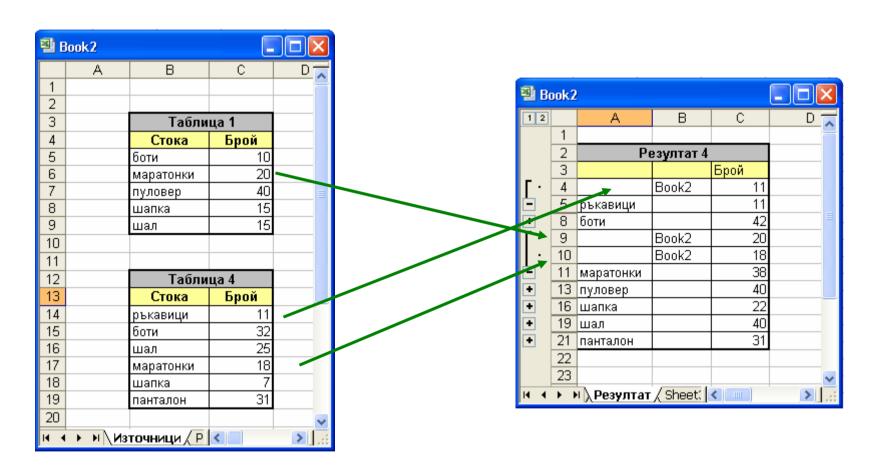


Резултат – произведение от цена и брой

Функция **Product**



Пример 4 — обединяване на еднакви колони (различни редове)



V. Обобщаване на данни Препоръки при сортиране и филтриране

- Да се използват надписи на колоните в базата данни
- Да не се оставят празни редове и колони в базата
- Да се маркира само една клетка от базата (Excel разширява областта така, че да обхваща целия списък)

V. Обобщаване на данни1. Сортиране - видове данни

Data / Sort

- Числа от най-малкото отрицателно до найголямото положително число
- Дати и часове според вътрешните им стойности
- Текст
 - Цифри
 - *+-/:;<=>?
 - ABCDEF... Z
 - АБВГДЕ... ЮЯ

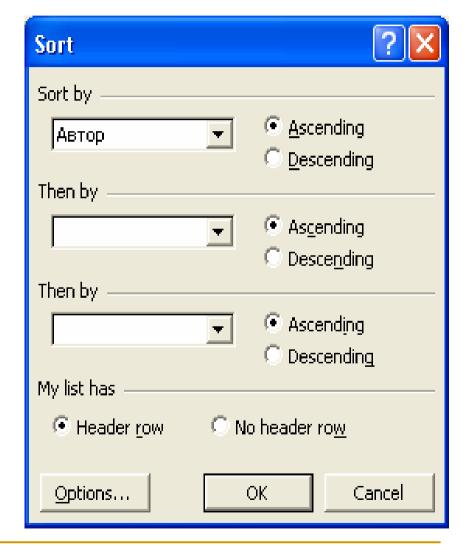
V. Обобщаване на данни 1. Сортиране - видове сортиране Data / Sort

 Обикновена сортировка (според вида на данните) – във възходящ или низходящ ред

 Чрез създаване на собствена последователност за сортиране

1.1. Сортиране - обикновено

- Маркираме клетка от базата данни
- > Data / Sort
 - От първия списък избираме колоната за сортиране
 - Избиране начина на сортиране възходящ, низходящ ред



Сортирани по колона "Автор"

Код	Заглавие	Автор	Година на издаване	Издателство
1019	Часовниците	Агата Кристи	1993	Абагар
1007	Хотел	Артър Хейли	2005	Абагар
1013	Летище	Артър Хейли	2001	Анубис
1025	Колела	Артър Хейли	1988	Златорог
1014	Малката стопанка на	Джек Лондон	1991	Младеж
1001	Гласовете ви чувам	Димитър Талев	1988	Български писател
1003	Преспанските камбани	Димитър Талев	1965	Български писател
1006	Железният светилник	Димитър Талев	1980	Български писател
1008	Илинден	Димитър Талев	1977	Просвета
1010	Гласовете ви чувам	Димитър Талев	1985	Просвета
1022	Илинден	Димитър Талев	1996	Български писател
1023	Гласовете ви чувам	Димитър Талев	1997	Български писател
1005	Разкази	Елин Пелин	1982	Народна култура
1002	Разкази	Иван Вазов	1976	Просвета
1004	Под игото	Иван Вазов	1986	Български писател

Сортирани по колона "Издателство"

Код	Заглавие	Автор	Година на издаване	Издателство
1007	Хотел	Артър Хейли	2005	Абагар
1019	Часовниците	Агата Кристи	1993	Абагар
1020	Сицилианецът	Марио Пузо	1994	Абагар
1021	Под игото	Иван Вазов	1994	Абагар
1024	Потоп	Хенрик Сенкевич	1997	Абагар
1013	Летище	Артър Хейли	2001	Анубис
1001	Гласовете ви чувам	Димитър Талев	1988	Български писател
1003	Преспанските камбани	Димитър Талев	1965	Български писател
1004	Под игото	Иван Вазов	1986	Български писател
1006	Железният светилник	Димитър Талев	1980	Български писател
1012	Стихотворения	Христо Смирненски	1984	Български писател
1016	Чифликът край границата	Йордан Йовков	1987	Български писател
1017	Йоан Асен II	Фани Попова	1989	Български писател
1022	Илинден	Димитър Талев	1996	Български писател
1023	Гласовете ви чувам	Димитър Талев	1997	Български писател
1015	Джейн Еър	Шарлот Бронте	1992	Златорог

ЕКИУ

При съвпадение на данни

 При съвпадение на данни по първи критерий (Издателство), може да се зададе сортиране по втори критерий (Автор)

 Използват се до три критерия



Отчита наличие на заглавен ред (ако е маркиран)

Сортирани по колони "Издателство" и "Автор"

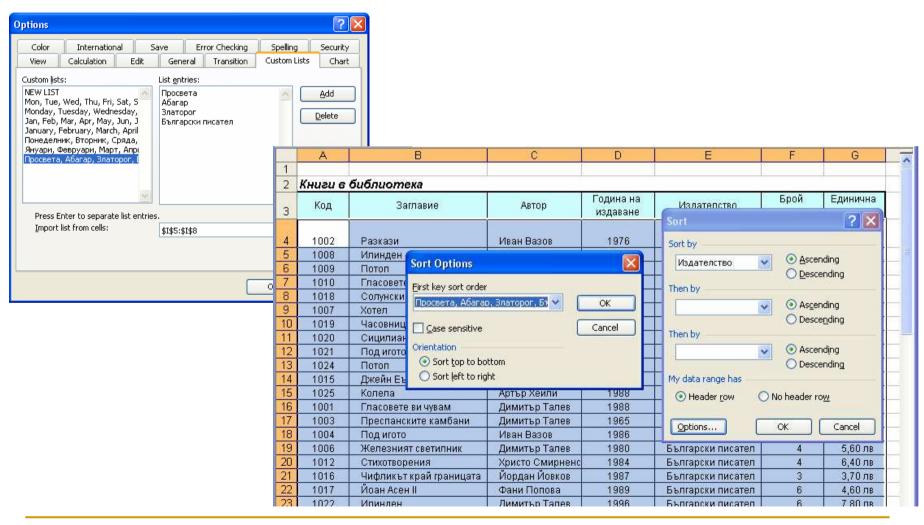
Код	Заглавие	Автор	Година на издаване	Издателство	
1019	Часовниците	Агата Кристи	1993	Абагар	
1007	Хотел	Артър Хейли	2005	Абагар	
1021	Под игото	Иван Вазов	1994	Абагар	
1020	Сицилианецът	Марио Пузо	1994	Абагар	
1024	Потоп	Хенрик Сенкевич	1997	Абагар	
1013	Летище	Артър Хейли	2001	Анубис	
1001	Гласовете ви чувам	Димитър Талев	1988	Български писател	
1003	Преспанските камбани	Димитър Талев	1965	Български писател	
1006	Железният светилник	Димитър Талев	1980	Български писател	
1022	Илинден	Димитър Талев	1996	Български писател	
1023	Гласовете ви чувам	Димитър Талев	1997	Български писател	
1004	Под игото	Иван Вазов	1986	Български писател	
1016	Чифликът край границата	Йордан Йовков	1987	Български писател	
1017	Йоан Асен II	Фани Попова	1989	Български писател	
1012	Стихотворения	Христо Смирненски	1984	Български писател	
1025	Колела	Артър Хейли	1988	Златорог	
1015	Джейн Еър	Шарлот Бронте	1992	Златорог	

ЕКИУ

1.2. Създаване на собствена последователност за сортиране

- При сортиране на данни в ред, различен от азбучния ред – дните от седмицата, месеците, имена на издателства и др.
- Tools / Options
 - Картон Custom Lists в полето List Entries въвеждаме последователността от данни в желания ред (Enter), бутон Add ги добавя
 - Чрез полето Import list from Cells маркираме предварително попълнена област с данни, бутон Import вмъква данните в полето Custom Lists

1.2. Създаване на собствена последователност



Сортирани по собствена последователност – "Издателство"

Код	Заглавие	Автор	Година на издаване	Издателство	Брой екземпляри
1002	Разкази	Иван Вазов	1976	Просвета	17
1008	Илинден	Димитър Талев	1977	Просвета	3
1009	Потоп	Хенрик Сенкевич	1985	Просвета	5
1010	Гласовете ви чувам	Димитър Талев	1985	Просвета	3
1018	Солунският Чудотворец	Фани Попова	1987	Просвета	4
1007	Хотел	Артър Хейли	2005	Абагар	13
1019	Часовниците	Агата Кристи	1993	Абагар	6
1020	Сицилианецът	Марио Пузо	1994	Абагар	4
1021	Под игото	Иван Вазов	1994	Абагар	12
1024	Потоп	Хенрик Сенкевич	1997	Абагар	7
1015	Джейн Еър	Шарлот Бронте	1992	Златорог	4
1025	Колела	Артър Хейли	1988	Златорог	5
1001	Гласовете ви чувам	Димитър Талев	1988	Български писател	5
1003	Преспанските камбани	Димитър Талев	1965	Български писател	3
1004	Под игото	Иван Вазов	1986	Български писател	2
1006	Железният светилник	Димитър Талев	1980	Български писател	4
1012	Стихотворения	Христо Смирненски	1984	Български писател	4
1016	Чифликът край границата	Йордан Йовков	1987	Български писател	3
EK1/6/14	Малката стопанка на	Джек Лондон	1991	Младеж	403

2. Дефиниране и използване на филтри

Data / Filter

- Филтриране (търсене на данни) показва само онези редове, отговарящи на определени критерии
- > Два начина
 - AutoFilter за прости стандартни операции
 - Advanced Filter изпълнява комплексни заявки, като се указва област за критериите и област за изхода

2.1. Стандартно търсене - AutoFilter

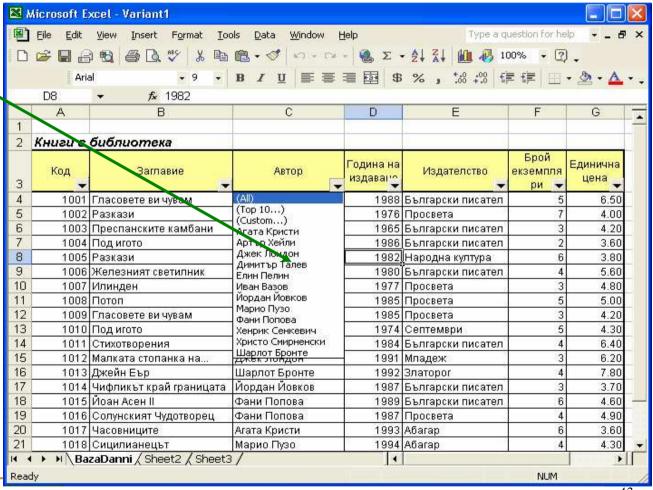
Data / Filter

- Маркираме клетка от областта Excel се опитва да маркира свързана област от списъка
- След изпълнение на командата Data / Filter / AutoFilter се появявят бутони в отделните колони

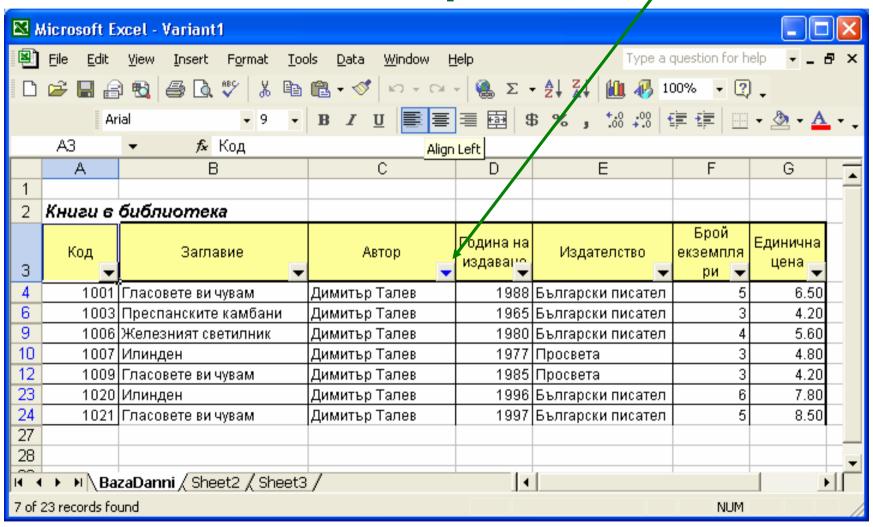
2.1. Стандартно търсене - AutoFilter

Data / Filter

Избор на стойност от определена колона



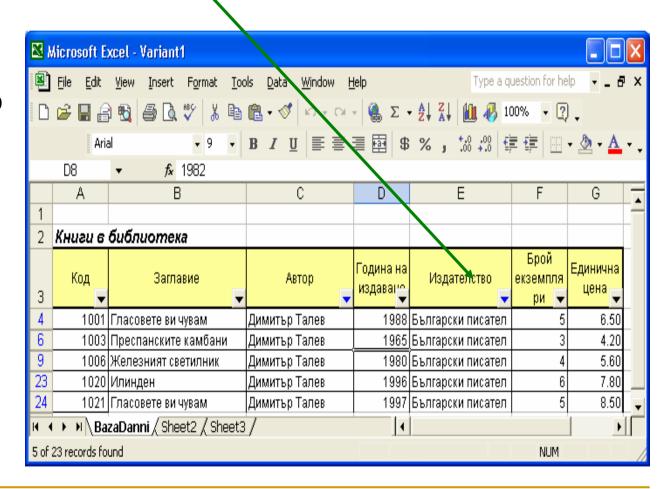
2.1. Стандартно търсене - след изпълнение на търсенето ,



Data / Filter

2.1. Стандартно търсене - при втори критерий

Резултатът отговаря едновременно на двата критерия



2.2. Комплексни заявки - Advanced Filter

Data / Filter

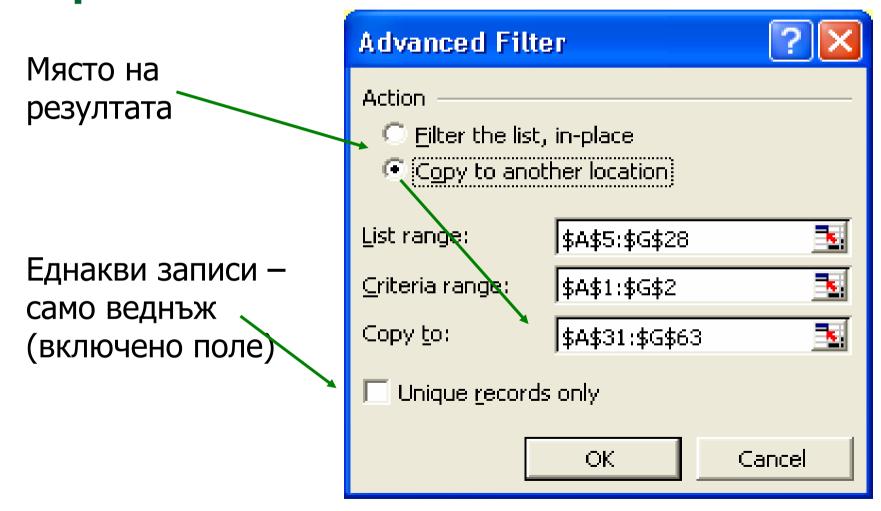
- Копира се антетката на областта, в която ще се извършва търсенето
- В реда под антетката се записват критериите (в един ред – свързва с "И", на различни редове – свързва с "ИЛИ")
- Изпълнява се командата Data / Filter / Advanced Filter

2.2. Комплексни заявки - критерии за сравнение

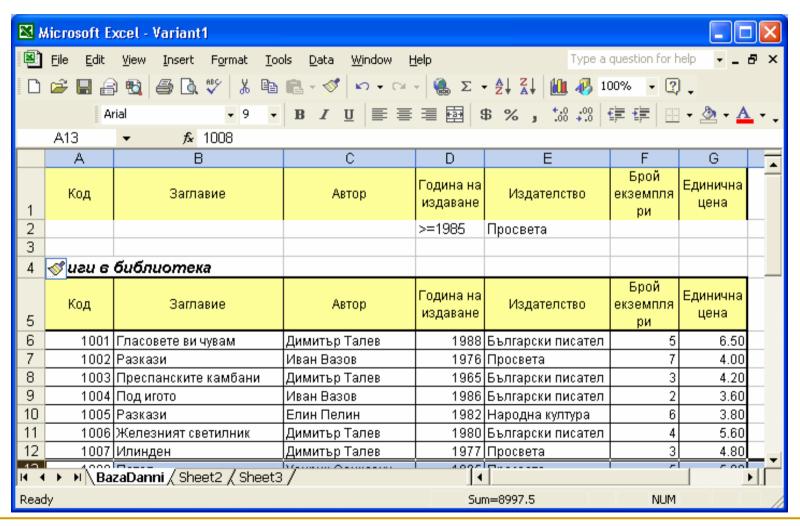
Data / Filter

- > = < <= > >=
- ="текст" търси зададения текст
 (абстрахира се от главни и редовни букви)
- = "символ" търси текстове, започващи с определен символ (глобални символи *, ?)

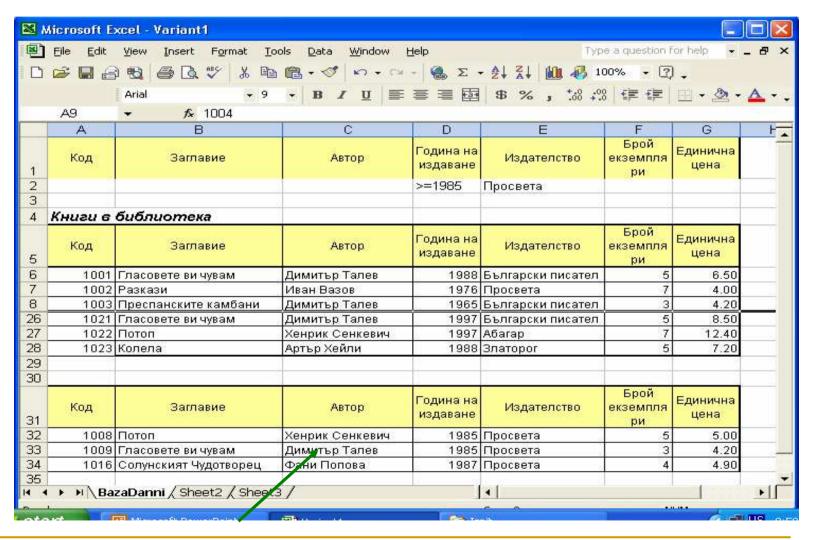
2.2. Комплексни заявки - изработване



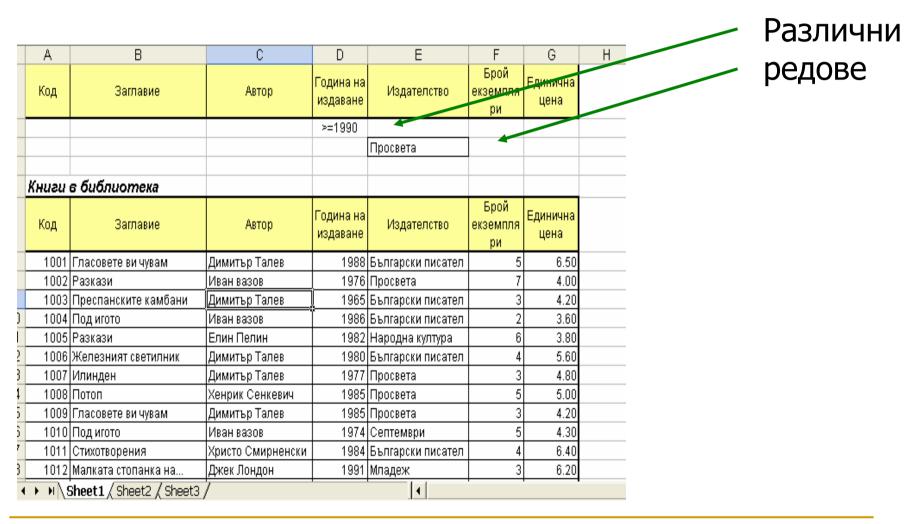
2.2. Комплексни заявки - връзка "И" в няколко колони



2.2. Комплексни заявки - резултат



2.2. Комплексни заявки - връзка "ИЛИ" от няколко колони

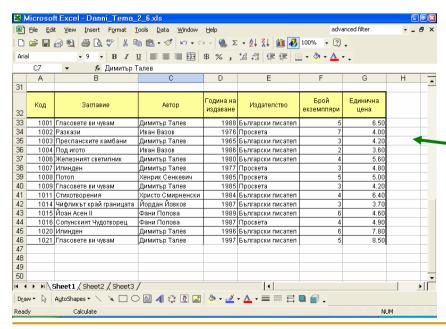


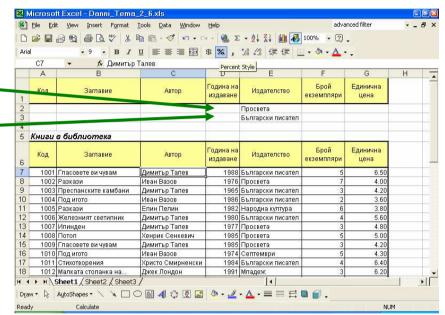
2.2. Комплексни заявки - резултат

	Α	В	C	D Forr	nula Bar E	F	G	Н	
31									
32	Код	Заглавие	Автор	Година на издаване	Издателство	Брой екземпля ри	Единична цена		
33	1002	Разкази	Иван вазов	1976	Просвета	7	4.00		
34	1007	Илинден	Димитър Талев	1977	Просвета	3	4.80		
35	1008	Потоп	Хенрик Сенкевич	1985	Просвета	5	5.00		
36	1009	Гласовете ви чувам	Димитър Талев	1985	Просвета	3	4.20		
37	1012	Малката стопанка на	Джек Лондон	1991	Младеж	3	6.20		
38	1013	Джейн Еър	Шарлот Бронте	1992	Златорог	4	7.80		
39	1016	Солунският Чудотворец	Фани Попова	1987	Просвета	4	4.90		
40	1017	Часовниците	Агата Кристи	1993	Абагар	6	3.60		
41	1018	Сицилианецът	Марио Пузо	1994	Абагар	4	4.30		
42	1019	Под игото	Иван вазов	1994	Абагар	5	4.50		
43	1020	Илинден	Димитър Талев	1996	Български писател	6	7.80		
44	1021	Гласовете ви чувам	Димитър Талев	1997	Български писател	5	8.50		
45	1022	Потоп	Хенрик Сенкевич	1997	Абагар	7	12.40		
46									
47									
40									

2.2. Комплексни заявки

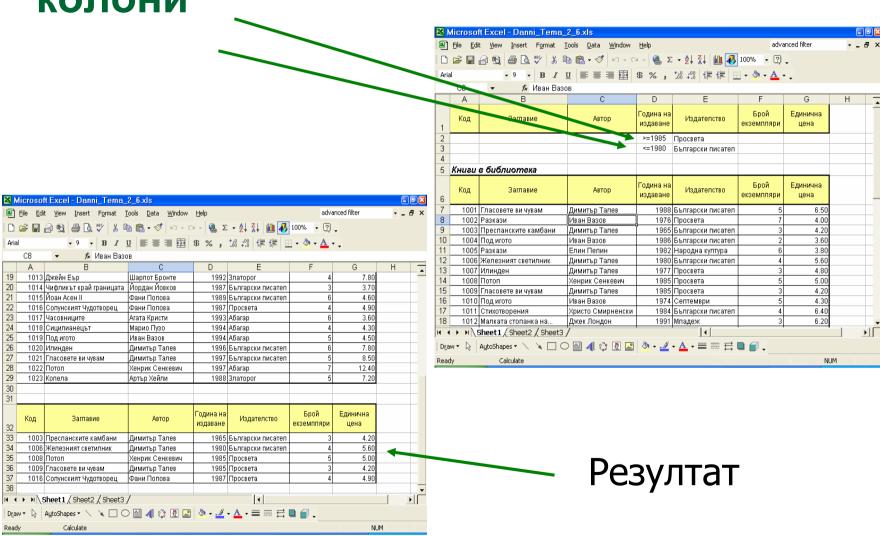
Няколко условия в една колона -



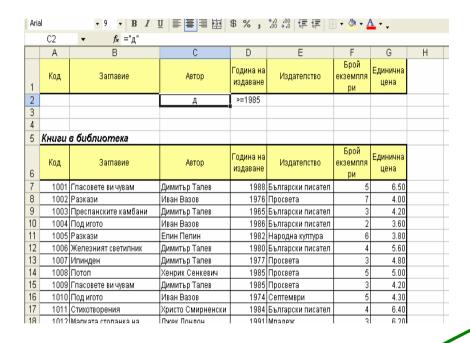


Резултат

Една от две области с условия в две колони



2.2. Комплексни заявки



Търсене на текст по зададен символ

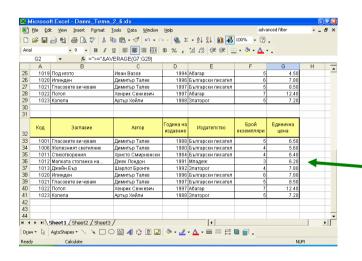
Код Автор Издателство Гекземпля Заглавие издаване 1988 Български писател Димитър Талев 1985 Просвета Димитър Талев 1991 Младеж 6.20 алката стопанка на Джек Лондон 1020 Илинде Димитър Талев 1996 Български писател 1021 Пласовете ви чувам 1997 Български писател |Димитър Талев 39 42

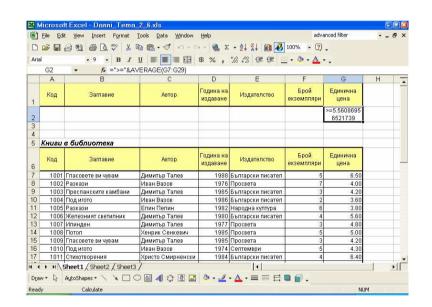
Година на

Резултат

2.2. Комплексни заявки - изчислени критерии

="сравнение" & функция



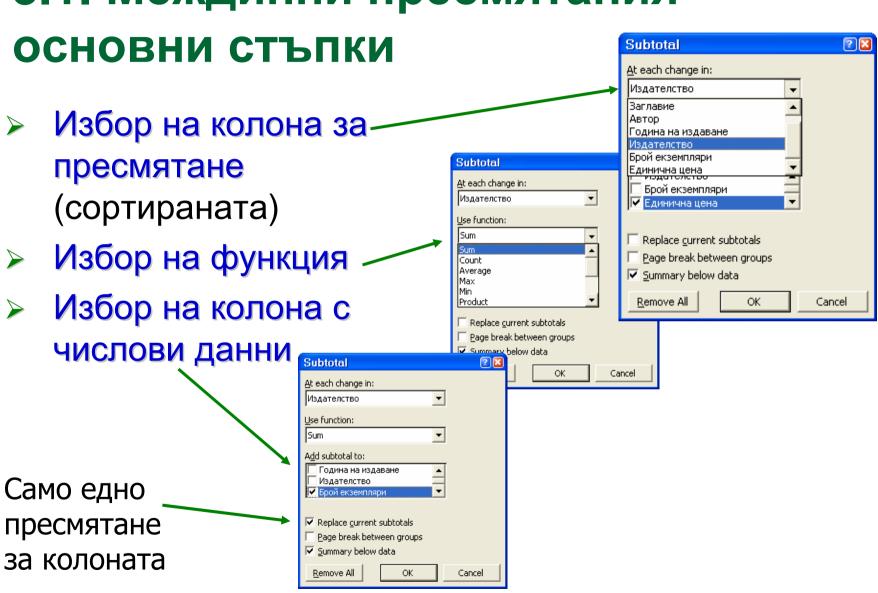


Резултат

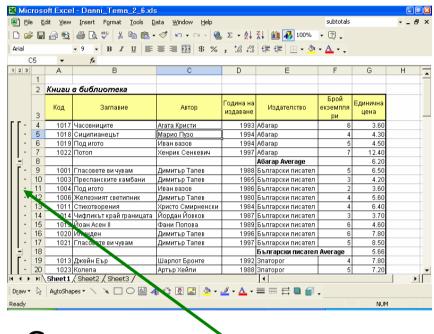
3. Междинни пресмятания в списъци и области - Subtotals

- Excel структурира списъка; могат да се показват или скриват детайлите за всяко междинно пресмятане
- Списъкът трябва да е сортиран да са групирани редовете по колоната за пресмятанията
- Пресмятания могат да се извършат във всяка колона с числови стойности

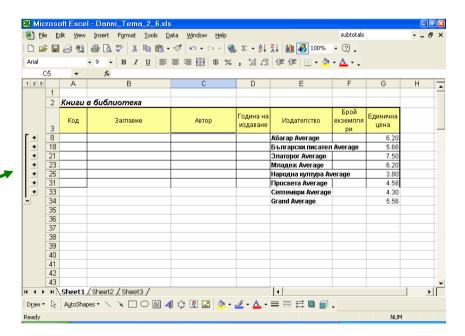
3.1. Междинни пресмятания -



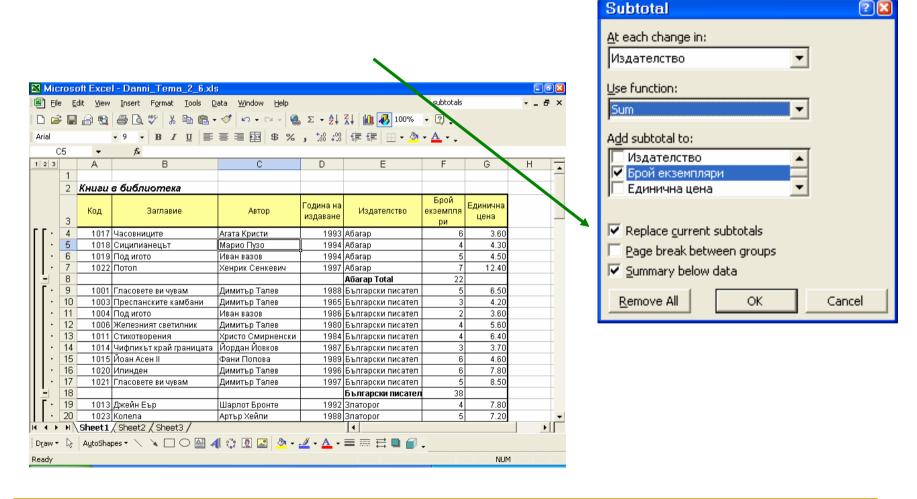
3.1. Междинни пресмятания - резултат от едно пресмятане



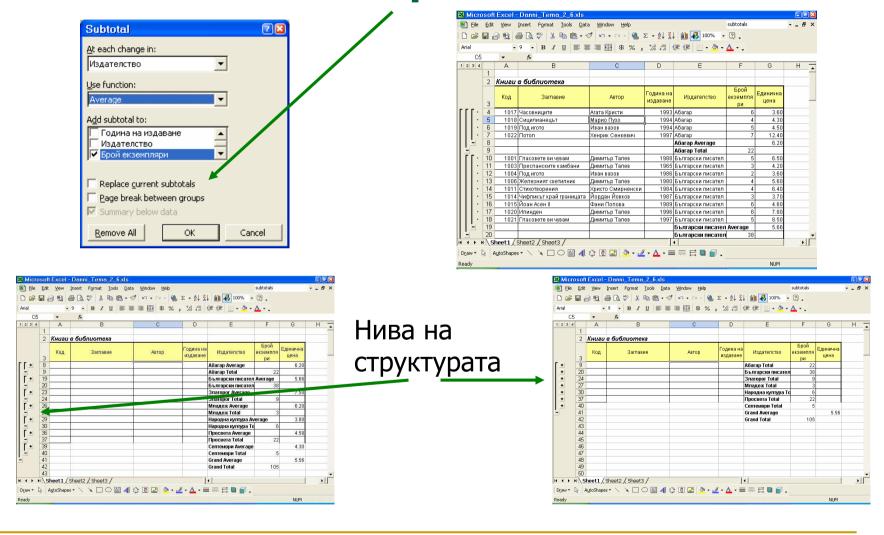
Символите за структура показват или скриват детайлите



3.1. Междинни пресмятания - резултат от едно пресмятане



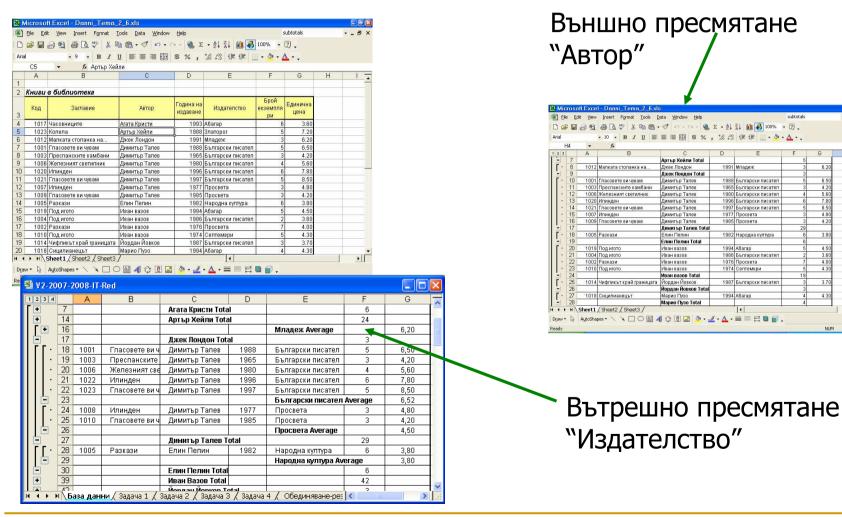
3.2. Междинни пресмятания - повече от едно пресмятане



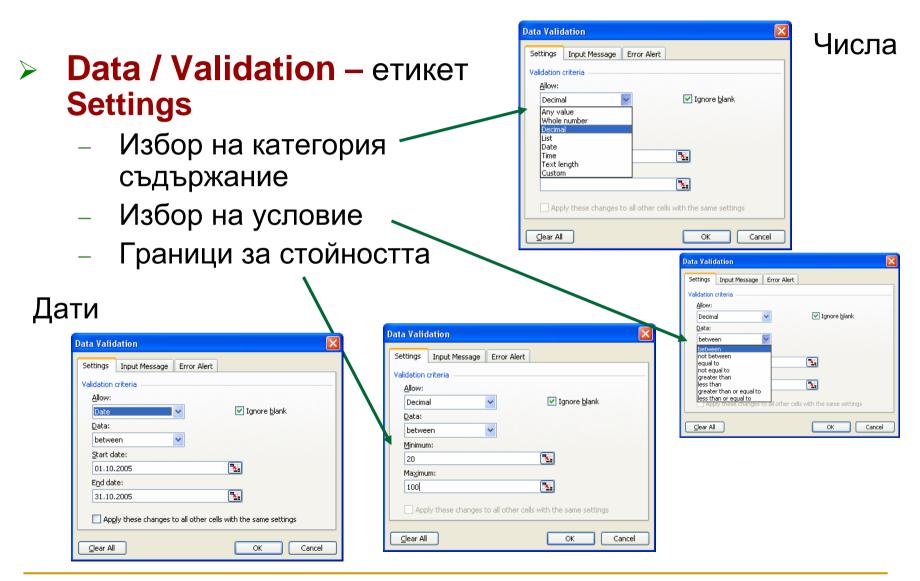
3.3. Междинни пресмятания - вложени

- Колоните имат етикети в първия ред;
- Няма празни редове и колони;
- Сортира се колоната за външното пресмятане, след което се сортират колоните (при съвпадащи стойности) за вложените пресмятания

3.3. Междинни пресмятания сортиране по "Автор" и "Издателство"



5. Контрол на входните данни



5. Контрол на входните данни

- Data / Validation етикет
 Input Message
 - заглавие
 - съобщение

Data / Validation — етикет
 Error Alert



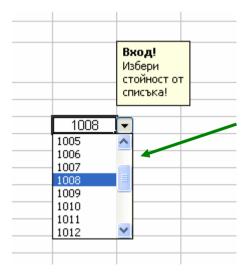


5. Контрол на входните данни

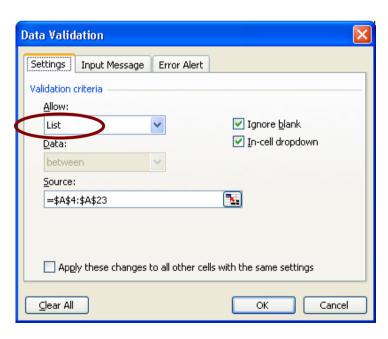
 Категория List – позволява избор на стойност от зададена област

Поле Source – маркира се областта с

данни за избор



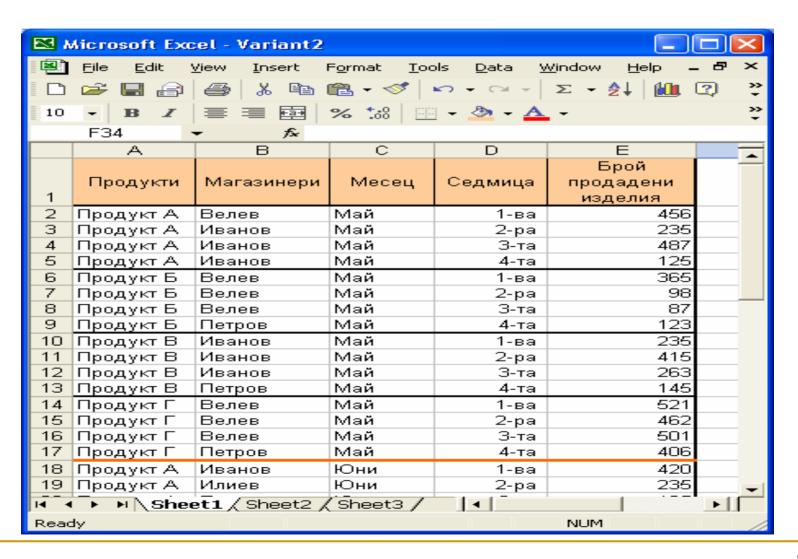
Избор от списък



6. Осеви таблици – Pivot Table

- Позволяват създаване на справки, които показват едни и същи данни в различни разрези
- Могат лесно да се преструктурират чрез влачене и припокриване
- Позволява изготвяне на диаграми и отчети
- Могат да се използват както списъци на Excel, така и външни източници на данни

6. Осеви таблици

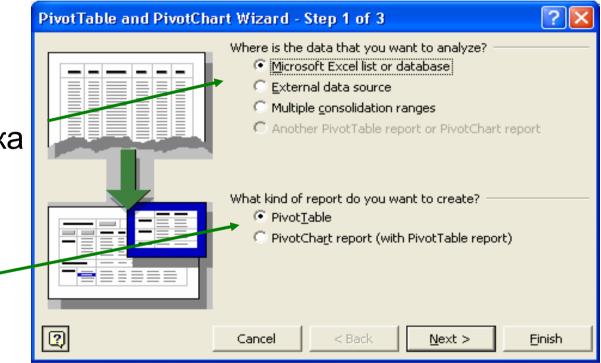


6. Осеви таблици – стъпки

Стъпка 1

Указване източника на данните

Избор на вид създаван отчет



6. Осеви таблици – стъпки

Стъпка 2

Определяне на свързаната област с данни



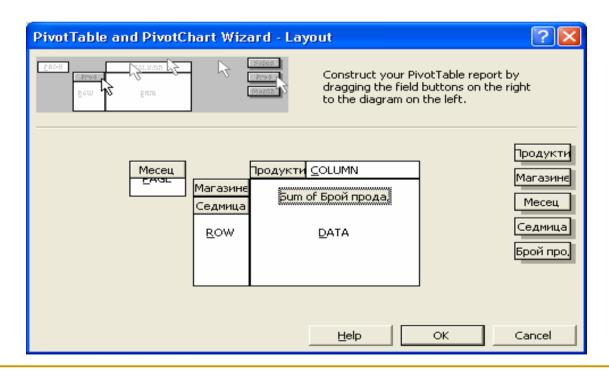
Стъпка 3

Оформление на изгледа и допълнителни настройки



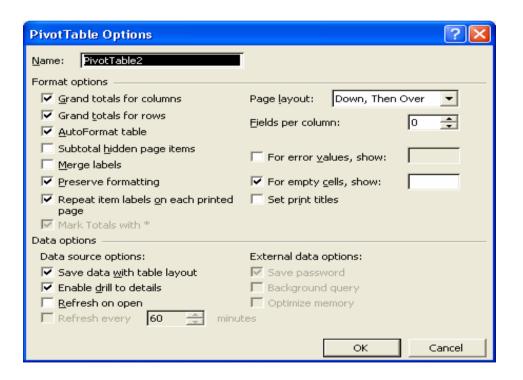
6. Осеви таблици - оформление на изгледа

 Избор на имената на полетата, които ще изграждат конкретния разрез – чрез влачене от предложения списък в дясно

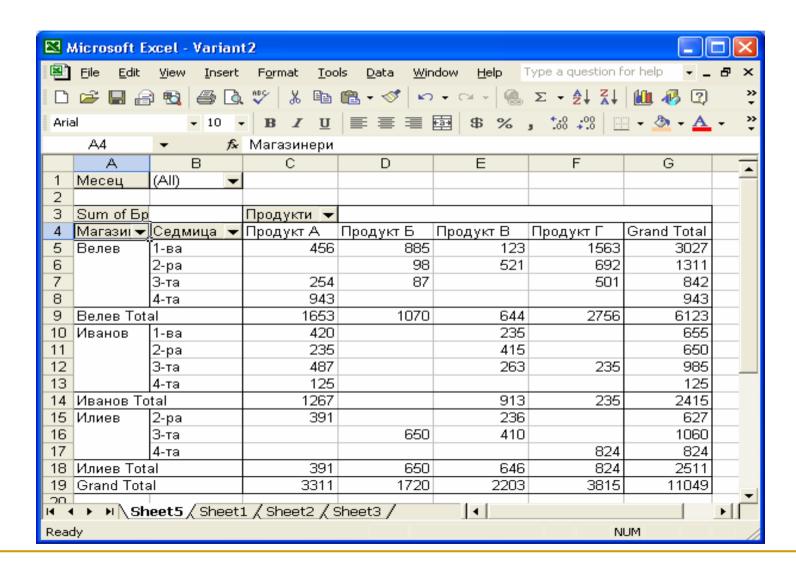


6. Осеви таблици - допълнителни настройки – стъпка 3 *Options*

- > Задаване име на изработената осева таблица
- Сумиране по редове и колони

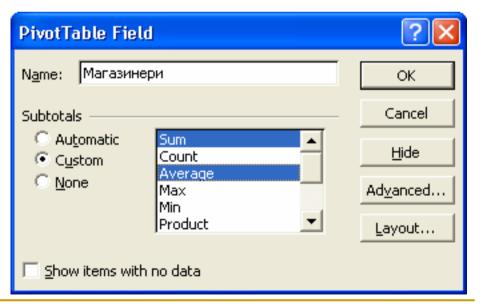


6. Осеви таблици - резултат

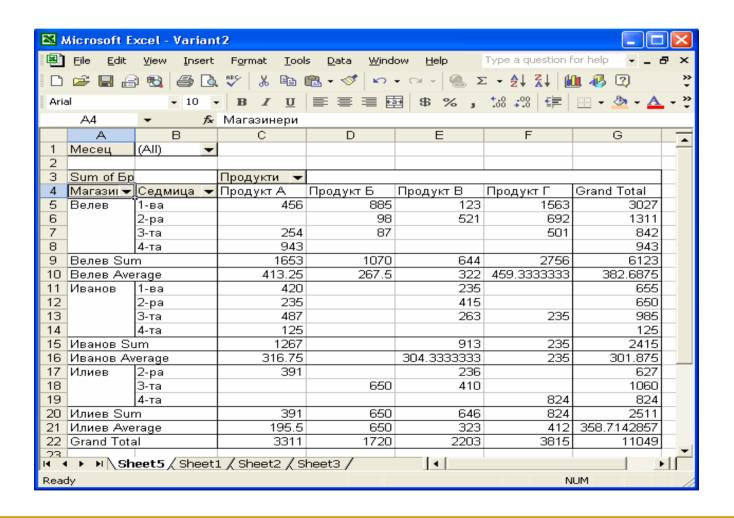


6. Осеви таблици - допълнителни настройки

 След изработване на осева таблица от лентата с инструменти *Pivot Table*, бутон *Field Settings*, имаме възможност да зададем за избрано поле няколко междинни пресмятания



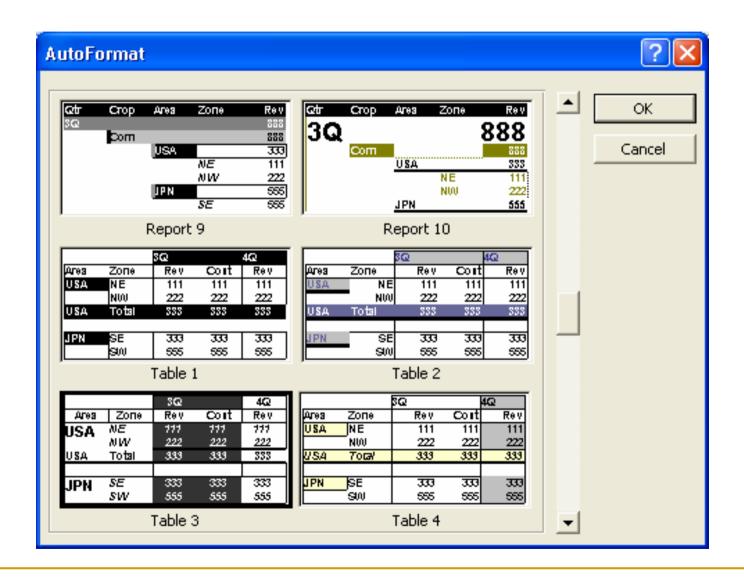
6. Осеви таблици - резултат



6. Осеви таблици - модели на представяне

- След изработена осева таблица, от лентата с инструменти *Pivot Table*, бутон *Format Report*, избираме представяне във вид на таблица или отчет от предложен списък
- Чрез бутон *Chart Wizard* изработваме диаграма, като можем да избираме отделни елементи от включените полета за показване в диаграмата

6. Осеви таблици - резултат



6. Осеви таблици - резултат

