

ნუგზარ ამილახვარი

გიორგი ამილახვარი

ხელნაწერის უფლებით

შესავალი Excel-ში

(უნივერსიტეტის სტუდენტებისათვის)



თბილისი - 2013

სახელმძღვანელოში მოცემულია გექნიკურ მეცნიერებათა აკადემიური დოქტორის, თბილისის ღია სასწავლო უნივერსიტეტის სასწავლო პროცესის მართვის დეპარტამენტის უფროსის მოადგილის, ინჟინერიის ფაკულტეტის დეკანის, საინფორმაციო ტექნოლოგიების სამსახურის უფროსის, კომპიუტერული მეცნიერების პროფესორი, საბაკალავრო და სამაგისტრო სასწავლო პროგრამების ხელმძღვანელის, მომაცემთა ბაზების მიმართულების უფროსის, კომპიუტერული მეცნიერების სრული პროფესორის ნუგზარ ამილახვარის და მათემატიკის მეცნიერებათა აკადემიური დოქტორის საქართველოს სამთავრობო კანცელარიის საინფორმაციო ტექნოლოგიების სამსახურის უფროსი სპეციალისტის, თბილისის ღია სასწავლო უნივერსიტეტის კომპიუტერულ მეცნიერებათა ასისტენტ პროფესორის გიორგი ამილახვარის ერთობლივი სახელმძღვანელო, რომელშიც გადმოცემულია მრავალწლიანი (20 წელზე მეტი), მეთოდურად დამუშავებული, ლექციების კურსი.

სახელმძღვანელოში მოცემულია მაიკროსოფტის საოფისე პროგრამა Excel-ის მართვის და მასში მუშაობის ინსტრუქციები ყველა მენიუების განხილვით, რომელიც ესაჭიროება ნებისმიერ სფეროში მოღვაწე კომპიუტერის მომხმარებელს.

წიგნი, ძირითადად, განკუთვნილია უნივერსიტეტის სტუდენტებისათვის. ასევე მოცემული წიგნით შეუძლიათ იხელმძღვანელონ იმ პირებმაც, რომლებსაც არ გააჩნიათ კომპიუტერთან ურთიერთობის გამოცდილება.

ავტორები წინასწარ უხდიან მადლობას წინადადებებისათვის და შენიშვნებისათვის, რომელიც შეგიძლიათ გამოაგზავნოთ ელექტრონული ფოსტის მისამართზე nukriami@gmail.com ან პირდაპირ ურთიერთობებისათვის ტელეფონზე: (599) 559901.

ISBN 978-9941-0-5734-2

ყველა უფლება დაცულია. ამ წიგნის არცერთი ნაწილი (იქნება ეს ტექსტი, ფოტო, ილუსტრაცია თუ სხვა) არანაირი ფორმით და საშუალებით (იქნება ეს ელექტრონული თუ მექანიკური), არ შეიძლება გამოყენებულ იქნეს ავტორების წერილობითი ნებართვის გარეშე. საავტორო უფლებების დარღვევა ისჯება კანონით.

პროგრამის ჩართვა



საოფისე პროგრამა Excel-ის ჩასართავად მომხმარებელმა უნდა გაააქტიუროს **Start\All Programs\Microsoft Office\Microsoft Office Excel 2003** გზა, რომლის შემდეგაც ჩაიტივროთ ალნიშნული პროგრამა და მოხმარებელს შეუძლია მასში მუშაობა. აქვე

არიან განთავსებულნი სხვა საოფისე პროგრამებიც.

პროგრამის გახსნისას ფანჯრის მარჯვენა მიდამოში გამოისახება **ამოცანათა პანელი (Task Pane)**, რომლის მედა ნაწილში მომხმარებელს ეძლევა საშუალება ისარგებლოს ინტერნეტის საშუალებებით: **Microsoft Office**-ის ვებგვერდთან დაკავშირება, პროგრამასთან დაკავშირებული ბოლო სიახლეებთან გაცნობა, პროგრამის ავტომატური განახლება და დამხმარე ინფორმაციის მოძიება. მოცემულ პანელის ქვედა ნაწილში



მომხმარებელს ეძლევა საშუალება გახსნას უკვე შექმნილი წიგნები ან შექმნას ახალი წიგნი.

ამოცანათა პანელის სათაურში განლაგებული ჩამოსაშლელი მენიუში გამოსახულია პროგრამასთან ურთიერთობის სახვადასხვა საშუალებები:

- დახმარება
- ძებნა
- კლიპარტები
- დამატებითი ძებნა
- დამახსოვრებული ფრაგმენტები
- ახალი წიგნი
- შაბლონები
- სამუშაო სივრცე
- საბუთის განახლება
- XML რუქები

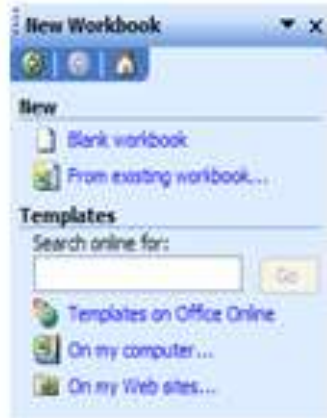


ძირითადად ეს მენიუები ემსახურებიან მითითებული ფუნქციების ინტერნეტის გამოყენებით წარმოება, მაგრამ არსებობს აგრეთვე ამ მენიუებში ელემენტები, რომლებიც არ საჭიროებენ ინტერნეტს (ეს ფუნქციები უკვე განხილულია სახელმძღვანელოს I ნაწილში).

Microsoft Office Excel 2003-ის ფანჯრის ზედა ნაწილის პირველივე ზოლი არის **მთავარი მენიუს ზოლი**, რომლის მეშვეობითაც მომხმარებელს შეუძლია აწარმოოს ყველა სასურველი მოქმედება, რაც არის დაკავშირებული წიგნის შექმნა-ფორმატირებისათვის.



ცენტრში გამოისახება ფაილის გახსნის ფანჯარა. ფაილის გიჟის სკრიქონში მომხმარებელს ეძლევა საშუალება გახსნას როგორც სხვადასხვა ვერსიის ექსელის წიგნები, ასევე სხვადასხვა ცხრილების რედაქტორების ფაილები, სხვადასხვა მონაცემთა ბაზების ცხრილები, ტექსტური ფაილები, მახლობლები და სხვ.



მენიუს დანარჩენი სკრიქონები **ფაილის ძებნა...**-მდე (**File Search...**) უკვე აღწერილია მცემული სახელმძღვანელოს I ნაწილში. ფაილის ძებნის სკრიქონის გააქტიურებისას ეკრანის მარჯვენა

მიდამოში გაიხსნება ძირითადი მენიუ **ძირითადი ფაილის ძებნა (Basic File Search)**, რომლის შემავალი ქვემენიუებია **ძებნისათვის (Search for)**, **ძებნის სხვა ოციები (Other Search Options)** და **კიდევ ნახვა (See also)**.



პირველ ნაწილში ხორციელდება **ტექსტის ძებნა (Search text)**, რომელშიც მომხმარებელს ეძლევა საშუალება გახსნილ სკრიქონში შეიყვანოს საძებნი ტექსტი და მოიძიოს იგი. მეორე ნაწილში **ძებნა იქ (Search in)**, რომელშიც მომხმარებელს

ეძლევა საშუალება მიუთითოს საძებნი მიდამოს მითითება, ხოლო შემდეგ ჩამოსშლელ სტრიქონში მომხმარებელს ეძლევა საშუალება მიუთითოს საძებნი ფაილის ტიპი. მესამე ნაწილში **ფაილის ძებნის დამატებითი საშუალებანი (Advanced File Search)** მომხმარებელს ეძლევა ძებნის დამატებითი საშუალებები გამოიყენოს, **განმეორებითი ძებნა (Research)** და **ძებნა მოცემულ საბუთში (Find in this document...)** განახორციელოს.

მენიუს დანარჩენი სტრიქონები, გარდა ბეჭდვის ფუნქციების სტრიქონებისა იგივეა, რაც სხვა საოფისე პროგრამებში და უკვე აღწერილია მოცემული სახელმძღვანელოს პირველ ნაწილში.

ბეჭდვითი ნაწილის პირველი სტრიქონის **ვერდის დაყენება-ს (Page Setup...)** გააქტიურებისას, ეკრანის ცენტრში გამოისახება

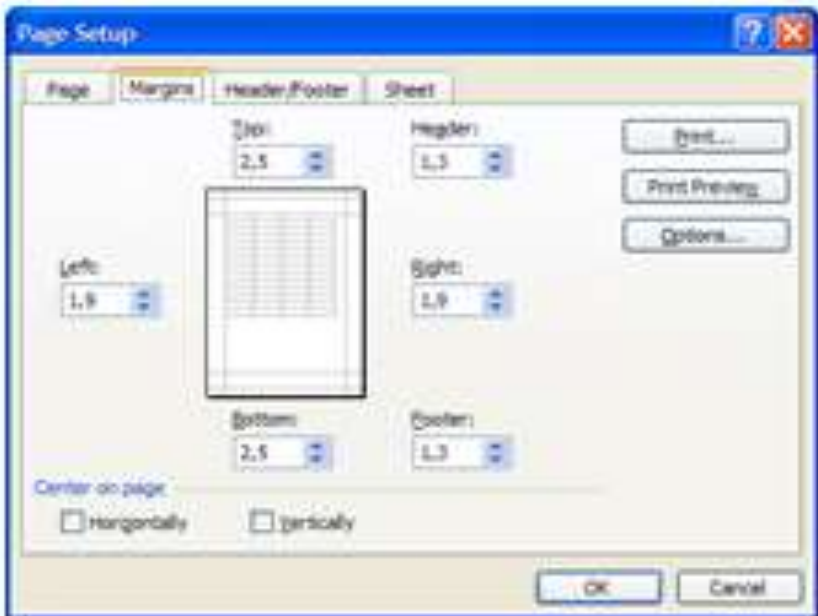


ფანჯარა, რომელიც შედგება ოთხი ჩანართისაგან:

- გვერდი (Page)
- საზღვრები (Margins)
- სათავე/ფუძე (Header/Foter)
- ცხრილი (Sheet)

პირველი ჩანართი შედგება სამი ნაწილისაგან:

- ორიენტაცია (Orientation), რომელშიც უნდა შეიარჩეს გვერდის ორიენტაცია: *პორტრეტული (Portrait)* ან *პეიზაჟული (Landscape)*.
- შკალა (Scaling), რომელშიც შესაძლებელია დააყენდეს საბუჯდ გვერდზე ცხრილის ზომა პროცენტულად და რამდენ გვერდზე დაიბუჯდოს მთლიანი ცხრილი.
- მესამე ნაწილში მომხმარებელს ეძლევა საშუალება დააყენოს საბუჯდი *ფურცლის ზომა (Paper size)*, *ბუჯდვის ხარისხი (Print*



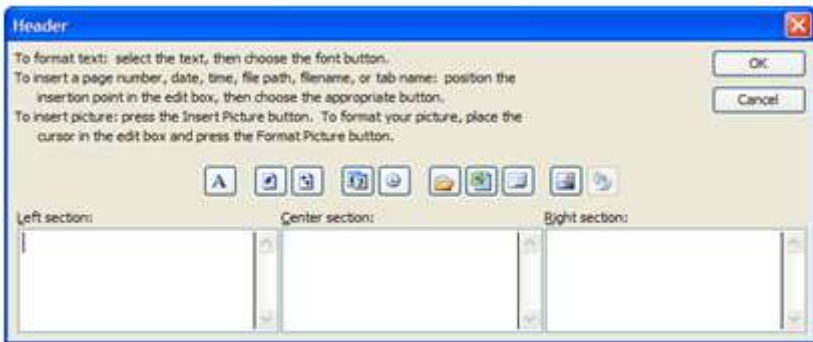
qualiti) და პირველი გვერდის ნომერი (First page number).

მეორე ჩანართი შედგება ორი ნაწილისაგან, რომლებშიც შესაძლებელია დაყენდეს *ზედა (Top)*, *ქვედა (Bottom)*, *მარცხენა (Left)* და *მარჯვენა (Right)* საზღვრების *სათავისა (Header)* და *ბოლოს (Footer)* ზომები. მეორე ნაწილში კი – ცხრილის *ცენტრირება გვერდზე (Center on page)* *ჰორიზონტალურად (Horizontally)* ან *ვერტიკალურად (Vertically)*.



მესამე ჩანართში შესაძლებელია დაყენდეს როგორც სტანდარტული სათავე და ფუძე, ასევე თვით შექმნას ისინი *დამატებითი სათავე (Custom Header...)* ან *დამატებითი ფუძეს (Custom Footer...)* ღილაკების მეშვეობით. ამ ღილაკების გააქტიურებისას მონიგორის

ეკრანზე გამოსახება ფანჯარა (ორივე შემთხვევაში ერთიდაიგივე, რომლის განსხვავება მხოლოდ სათაურშია), რომელშიც მომხმარებელმა უნდა შეიტანოს თუ რა უნდა რომ გამოსახოს მარცხენა, ცენტრისა და მარჯვენა სექციაში.



ამ ფანჯარაში მოცემულ ღილაკების მეშვეობით მომხმარებელს შეუძლია ჩასვას:

- ტექსტის (რომელიც შეიძლება ჩაიწეროს სექციაში) ფონტის ფორმატირება
- გვერდის ნომერი
- სულ გვერდების რაოდენობა
- მიმდინარე თარიღის ჩასმა
- მიმდინარე ღროის ჩასმა
- მიმდინარე წიგნის ადგილმდებარეობის გზა და სახელი
- მიმდინარე წიგნის სახელი
- მიმდინარე ცხრილის სახელი
- ნახაგის ჩასმა
- ობიექტის ფორმატირება

მეოთხე ჩანართი იყოფა ოთხ ნაწილად:

- **საბეჭდი არე (Print area)**, რომელშიც მომხმარებელს ეძლევა



საშუალება სტრიქონზე მდებარე მარჯვენა ღილაკის მეშვეობით მონიშნოს არე, რომელიც საჭიროა დაიბეჭდოს, რის შემდეგადაც ისევ სტრიქონის მარჯვენა არეში მდებარე ღილაკის მეშვეობით დაბრუნდეს ფანჯარაში

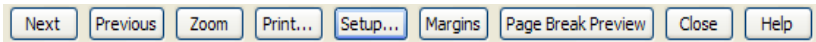
- **სათაურების ბეჭდვა (Print titles)**, რომლის საშუალებითაც მომხმარებელს ეძლევა საშუალება მონიშნოს ის სტრიქონები და სვეტები, რომლებიც არიან ცხრილის სათაურები და უნდა დაიბეჭდონ ყველა გვერდზე
- **ბეჭდვა (Print)**, სადაც მომხმარებელს ეძლევა საშუალება მონიშნოს თუ როგორ განხორციელდეს ბეჭდვა: **ბადის (Gridlines)** გამოჩენა, **შავთეთრი (Black and white)** ბეჭდვა, **დაბალი ხარისხით (Draft quality)** ბეჭდვა, **სტრიქონისა და სვეტის სათაურის (Row and column headings)** ბეჭდვა, **კომენტარების (Comments)** ბეჭდ-

ვა (ცხრილის ბოლოში ან ცხრილზე), **უჯრაში შეცდომების (Cell errors as)** ბეჭდვა, არ ბეჭდვა, – (მინუსის) ან **#N/A**-ს ბეჭდვა

- **გვერდების მიმდევრობა (Page order)**, სადაც მომხმარებელს ეძლევა საშუალება მონიშნოს თუ როგორ განხორციელდეს ბეჭდვის მიმდევრობა: **ქვემოთ, შემდეგ მარჯვნივ (Down, then over)** თუ **მარჯვნივ, შემდეგ ქვემოთ (Over, then down)**

ყველა ჩანართში განთავსებულია **ბეჭდვის... (Print...)**, **ბეჭდვის წინასწარი ნახვის (Print Preview)** და **ბეჭდვის ოპციების... (Options)** დილაკები.

ბეჭდვითი ნაწილის მეორე სტრიქონის **ბეჭდვის არე (Print Area)** შეიცავს ორ ქვემენიუს: **ბეჭდის არეს მონიშვნა (Set Print Area)** და **ბეჭდის არეს გასუფთავება (Clear Print Area)**.



ბეჭდვითი ნაწილის მესამე სტრიქონის **ბეჭდვის წინასწარი ნახვა (Print Preview)** გააქტიურებისას მონიტორის ეკრანზე გამოჩნდება ფანჯარა, რომლის მთავარი მენიუ შედგება შემდეგი დილაკებისაგან:

- **შემდეგი (Next)** გვერდის ნახვა
- **წინა (Previous)** გვერდის ნახვა
- **ზომის (Zoom)** შეცვლა. ნორმალური ჩვენებიდან გადიდება, ან გადიდებული ჩვენებიდან ნორმალურში გადაყვანა
- **ბეჭდვა...(Print...)**, რომელიც იდენტიურია ბეჭდვითი ნაწილის მეოთხე სტრიქონისა და განხილული იქნება მოცემულ სახელმძღვანელოში
- **დაყენება...(Setup...)**, რომელიც იდენტიურია ბეჭდვითი ნაწილის პირველი სტრიქონისა და განხილულია მოცემულ სახელმძღვანელოში

ლოში

- **საზღვრები (Margins)**, რომლის გააქტიურებისას წინასწარი ნახვის ეკრანზე გამოისახება/დაიმალება საზღვრები. თუ მომხმარებელს სურს, მას შეუძლია თავის მხრივ გადაიტანოს ნებისმიერი საზღვარი
- **გვერდის წყვეტის წინასწარი ნახვის (Page Break Preview)** რეჟიმში გააყვანა, რომელიც განხილული იქნება მოცემულ სახელმძღვანელოში ჩვენების მენიუში
- **დახურვა (Close)**, რომლის გააქტიურებისას ბეჭდვის წინასწარი ნახვის რეჟიმიდან გამოსვლა ხორციელდება
- **დახმარება (Help)**

ბეჭდვითი ნაწილის მეოთხე სტრიქონის **ბეჭდვა... (Print...)** გააქტიურებისას მონიტორის ეკრანზე გაიხსნება ბეჭდვის ფანჯარა, რომელიც შედგება ოთხი ნაწილისაგან. პირველი და მეოთხე ნაწილი



იდენტიფიცირებულია სხვა საოფისე პროგრამების ბეჭდვის ფანჯრისა და უკვე აღწერილია მოცემულ სახელმძღვანელოში.

ფანჯრის მეორე ნაწილში **ბეჭდვის დიაპაზონი (Print range)** მომხმარებელს ეძლევა საშუალება მიუთითოს ყველა (All) გვერდის ბეჭდვა უნდა თუ გვერდების (Page(s)) გარკვეული დიაპაზონის.

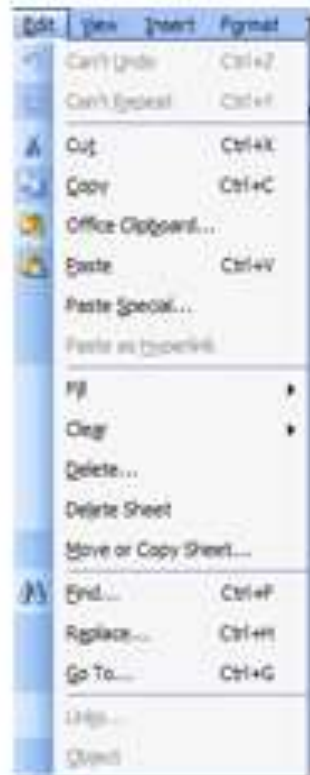
ფანჯრის მესამე ნაწილში მომხმარებელმა უნდა მიუთითოს თუ რისი ბეჭდვა (Print what) სურს: მონიშნულის (Selection), გააქტივირებული ცხრილის (Active sheet(s)), გახსნილი სამუშაო წიგნის (Entire workbook), ჩამონათვალის (List).

მენიუ რედაქტირება (Edit)

მენიუს ყველა სტრიქონი, გარდა მესამე ნაწილისა, არის იდენტიფიცირებული სხვა საოფისე პროგრამებისა, რომელიც უკვე აღწერილია მოცემულ სახელმძღვანელოში. განვიხილოთ ამ მენიუს მესამე ნაწილის სტრიქონები.

მესამე ნაწილის პირველი სტრიქონის შევსების (Fill) გააქტიურებისას მონიტორის ეკრანზე გაიხსნება ქვემენიუ, რომელშიც მდებარეობს შევსების მიმართულების და მიმდევრობების (Series...) შესაქმნელი სტრიქონები.

მიმდევრობის სტრიქონის გააქტიურებისას მონიტორის ეკრანზე გამოიხატება ფანჯარა, რომელშიც მომხმარებელმა უნდა შეარჩიოს მიმდევრობის სახე (სტრიქონში ან სვეტში),





ტიპი (ართიმეტიკული პროგრესია, გეომეტრიული პროგრესია, თარიღის მიმდევრობა და ავტოშევსება). თუ მომხმარებელმა ტიპი შეარჩია თარიღის მიმდევრობა, ფანჯარაში გააქტიურდება თარიღის მიმდევრობის შერჩევის შესაძლებლობა (დღეები, კვირის დღეები, თვეები, წლები).

აღნიშნულ ფანჯარაში მომხმარებელს, აგრეთვე, აქვს შესაძლებლობა მიუთითოს **ბიჯის მნიშვნელობა (Step Value)** და **გაჩერების მნიშვნელობა (Stop Value)**.

მესამე ნაწილის მეორე სტრიქონის **გასუფთავების (Clear)** გააქტიურებისას მონიტორის ეკრანზე გაიხსნება ქვემოთ, რომელშიც



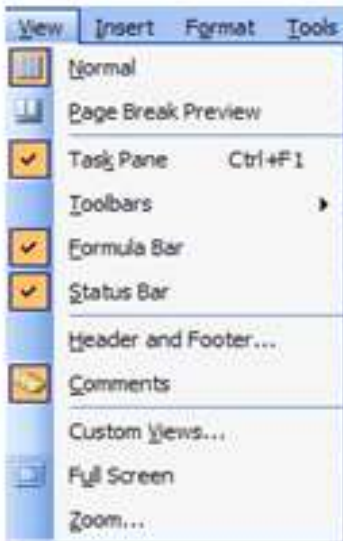
მომხმარებელს ეძლევა საშუალება მონიშნულ ურელში (უჯრედებში) წაშალოს **ყველაფერი (All)**, ან **ფორმატირებები (Formats)**, ან **შემადგენლობა (Contents)**, ან **კომენტარები (Comments)**.

მესამე ნაწილის მესამე სტრიქონის **წაშლა... (Delete...)** გააქტიურებისას მონიტორის ეკრანზე გამოისახება ფანჯარა, რომელშიც მომხმარებელმა უნდა შეარჩიოს თუ მონიშნული უჯრედის (უჯრედების) წაშლის შემდეგ როგორ შეივსოს ცარიელი ადგილი: *მარცხნივ გამოიწიოს* შევსებაზე მარჯვნივ მდებარე უჯრედი (უჯრედები) თუ *ზემოთ აიწიოს* შევსებაზე ქვემოთ მდებარე უჯრედი (უჯრედები). თუ მომხმარებელს სურს წაშალოს მთლიანად *სტრიქონი* ან *სვეტი*, მან უნდა აირჩიოს შესაბამისად მესამე ან მეოთხე სტრიქონი.



მესამე ნაწილის მეოთხე სტრიქონის **ცხრილის წაშლა (Delete Sheet)** გააქტიურებისას წაიშლება გააქტიურებული ცხრილი.

მენიუ ჩვენება (View)



ჩვენების მენიუში პირველ ნაწილში წარმოდგენილია ცხრილის ჩვენების ორი ვარიანტი: **ნორმალური (Normal)** და გვერდის წყვეტის წინასწარი ნახვის რეჟიმში. ამ რეჟიმში მომხმარებელს ეძლევა საშუალება თავისი მანქანების საშუალებით გადაიტანოს სასურველ ადგილზე გვერდის წყვეტა, ხოლო ცხრილი შესაბამისად შეიცვლის ზომებს (შეიცვლება შესაბამისად დაყენებაში ზომის პროცენტუ-

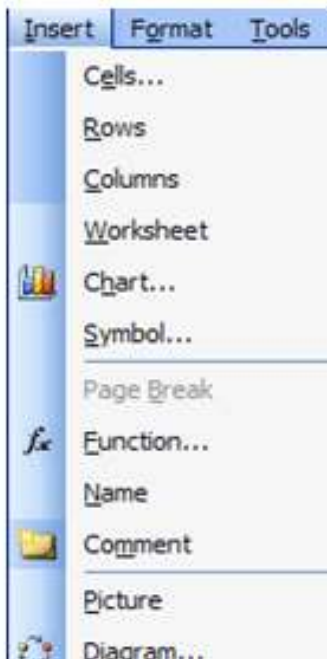
ლი მაჩვენებელი).

ჩვენების მენიუს მეორე ნაწილი იდენტურია სხვა საოფისე პროგრამებისა (გარდა **ფორმულის სტრიქონის (Formula Bar)** ჩვენება/არ ჩვენება), რომელიც უკვე განხილულია მოცემულ სახელმძღვანელოში.

ჩვენების მენიუს მესამე ნაწილის პირველი სტრიქონი განხილულია **File/Page Setup** ფანჯარაში, ხოლო მეორე სტრიქონის მეშვეობით მომხარებელს ეძლევა საშუალება გამოაჩინოს/დამალოს **კომენტარები (Comments)**.

ჩვენების მენიუს მეოთხე ნაწილი იდენტურია სხვა საოფისე პროგრამებისა და იგი უკვე განხილულია მოცემულ სახელმძღვანელოში.

მენიუ ჩასმა (Insert)



ჩასმის მენიუს პირველი სტრიქონის **უჯრელები... (Cells...)** გააქტიურებისას მონიტორის ეკრანზე გაოსახება წაშლის ანალოგიური ფანჯარა იმ განსხვავებით, რომ იქ არის წაშლა და აქ ჩასმა.

ჩასმის მენიუს მეორე სტრიქონის **სტრიქონები (Rows)** გააქტიურებისას ცხრილში განხორციელდება იმდენი სტრიქონის ჩასმა, რამდენიც გააქტივირებულია და იმ სტრიქონის წინ რომელიც გააქტივირებულია.

ჩასმის მენიუს მესამე სტრიქონის **სვეტები (Columns)** გააქტიურებისას

სას ცხრილში განხორციელდება იმდენი სვეტის ჩასმა, რამდენიც გააქტივირებულია და იმ სვეტის წინ რომელიც გააქტივირებულია.

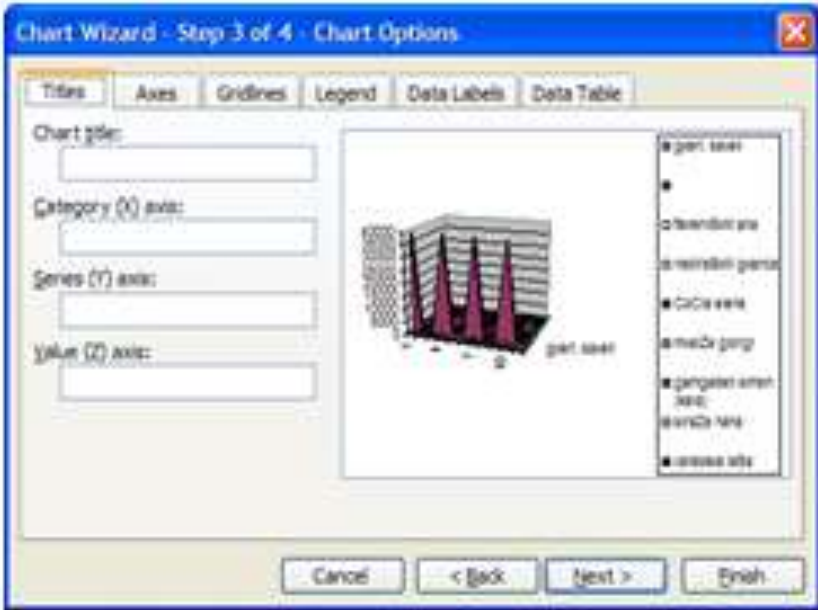
ჩასმის მენიუს მეოთხე სტრიქონის **სამუშაო სხრილი (Worksheet)** გააქტიურებისას ცხრილში განხორციელდება იმდენი ცხრილის ჩასმა, რამდენიც გააქტივირებულია და იმ ცხრილის წინ რომელიც გააქტივირებულია.



ჩასმის მენიუს მეხუთე სტრიქონის **გრაფიკი... (Chart...)** გააქტიურებისას მონიტორის ეკრანზე გამოსახება გრაფიკის შექმნის ოთხბიჯიანი ოსტატის ფანჯარა, რომლის პირველ ნაბიჯზე მომხმარებელმა უნდა შეარჩიოს **გრაფიკის ტიპი (Chart Type)**.



ოსტატის მეორე ბიჯზე მომხმარებელმა უნდა შეარჩიოს უჯრედთა **მონაცემთა დიაპაზონი (Data Range)**, რომელზეც უნდა აიგოს გრაფიკი და მონიშნოს თუ გრაფიკი უნდა აიგოს სტრიქონების თუ სვეტების მიმდევრობით, ხოლო **მიმდევრობების (Series)** ჩანართში მომხმარებელს ეძლევა საშუალება თითოეულ მიმდევრობას მიუთითოს როგორც მიმდევრობის სათაური, აგრეთვე მისი დიაპაზონი.

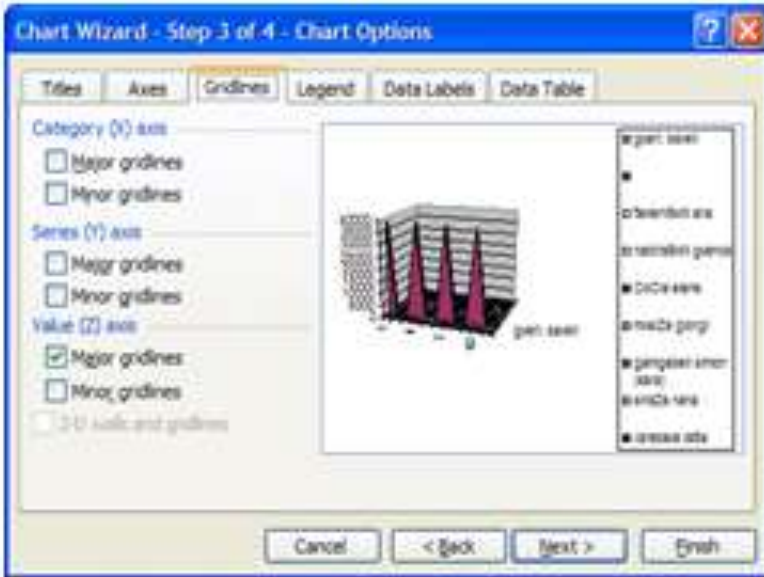


ოსტაგის მესამე ბიჯზე მომხმარებელმა უნდა დააყენოს **გრაფიკის ოპციები (Chart Options)**, რომელიც შედგება ექვსი ჩანართი-საგან.

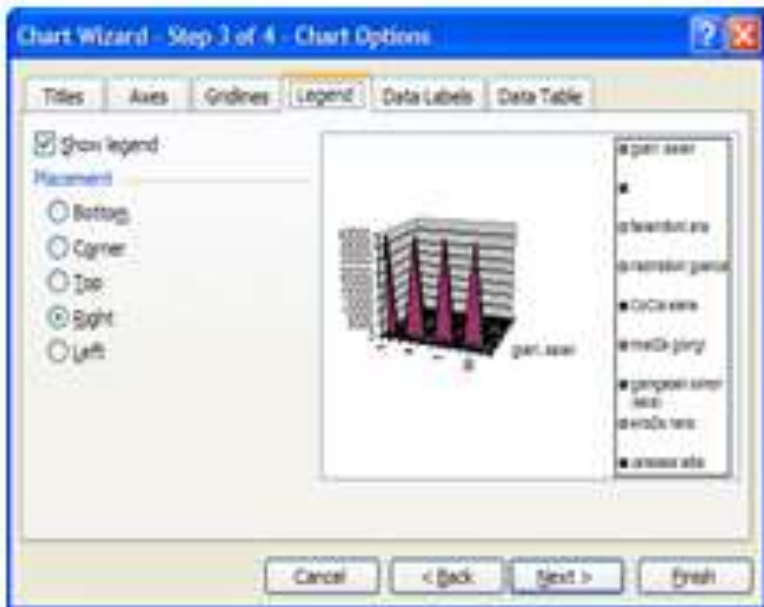
პირველ ჩანართში მომხმარებელმა შესაბამის სტრიქონებში უნდა მიუთითოს **სათაურები (Titles)**: **გრაფიკის სათაური (Chart title)**, **კატეგორიის X ღერძის** სათაური, **მიმღევრობების Y ღერძის** სათაური და **მნიშვნელობების Y ღერძის** სათაური.

მეორე ჩანართში **ღერძები (Axes)** მომხმარებელმა უნდა მიუთითოს ყველა ღერძებისათვის – წარწერები უნდა გამოჩნდეს თუ არა, ხოლო X ღერძს აგრეთვე შეიძლება მიეთითოს ჩვეულებრივი კატეგორიისაა თუ ღროის.

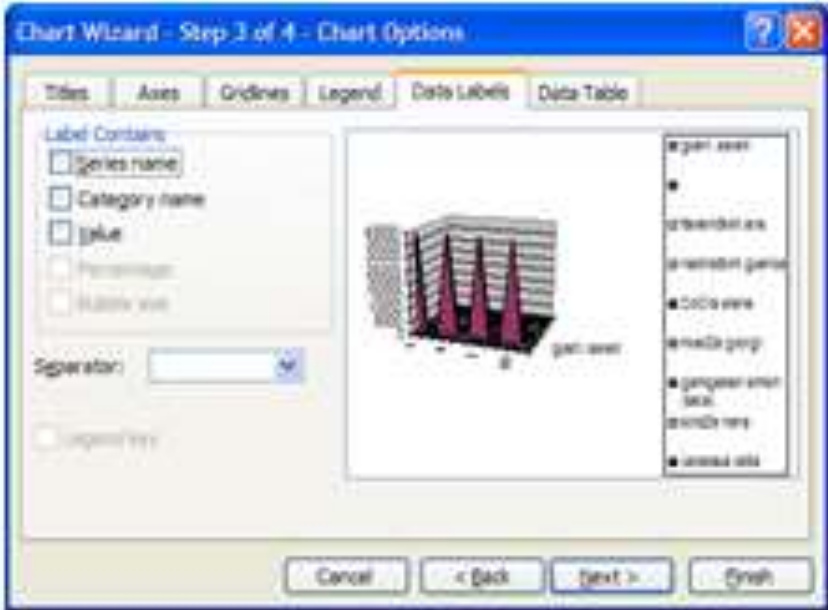
მესამე ჩანართში **ბადეები (Gridlines)** მომხმარებელმა უნდა მიუთითოს ყველა ღერძებისათვის **მსხვილი ბადეები (Major gridlines)**



თუ **წვრილი ბაღე (Minor gridlines)** აისახოს გრაფიკზე.

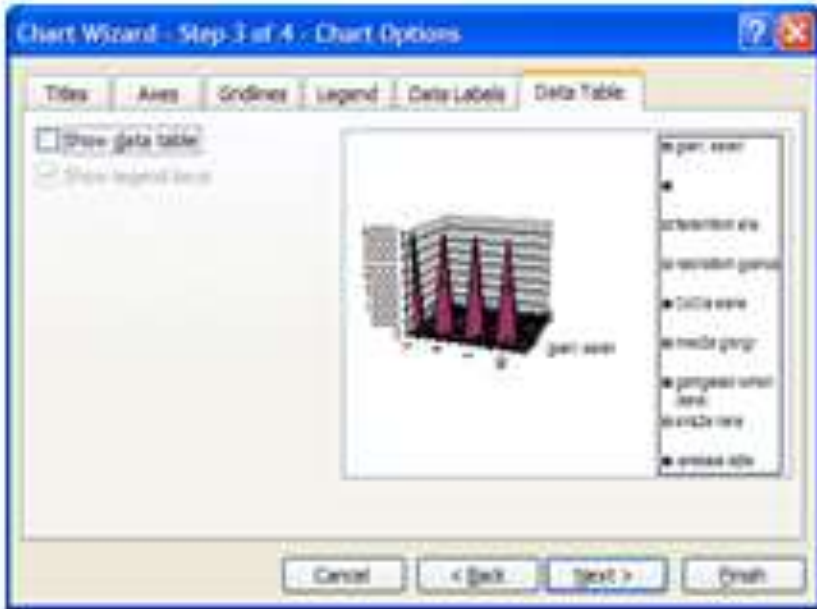


მეოთხე ჩანართში **ლეგენდა (Legend)** მომხმარებელმა უნდა მიუთითოს ლეგენდის გამოჩენის ადგილი: **ქვემოთ (Bottom)**, **მეღამარჯვენა (Corner)** მიღამში, **ზევით (Top)**, **მარჯვნივ (Right)** თუ **მარცხნივ (Left)**.



მეხუთე ჩანართში **მონაცემთა წარწერები (Data Labels)** მომხმარებელმა უნდა მიუთითოს გამოჩნდეს თუ არა თითოეულ მონაცემზე მიმღევრობის სახელი (**Series name**), კატეგორიის სახელი (**Category name**), **მნიშვნელობა (Value)** თუ **პროცენტი (Percentage)**. ასევე ამ ჩანართში შეიძლება მიუთითოს **გამყოფი სიმბოლოც (Separator)** და მნიშვნელობებზე **ლეგენდის გასაღებიც (Legend key)** ანუ ფერი.

მექვესე ჩანართში **მონაცემთა ცხრილი (Data Table)** მომხმარებელს ეძლევა შესაძლებლობა მიუთითოს გრაფიკთან ერთად



გამოჩნდეს თუ არა მონაცემთა ცხრილი (და მასთან ერთად ლეგენდების ფერები).

ოსტატის მეოთხე ბიჯზე მომხმარებელმა უნდა შეარჩიოს **გრაფიკის ლოკაცია (Chart Location)**, ანუ განთავსების ადგილი: როგორც ახალი ცხრილი (**As new sheet**), თუ როგორც ობიექტი (**As**



object in) გვერდზე სტრიქონში მითითებულ ცხრილში. პირველ შემთხვევაში წიგნში შიქმნება ახალი ცხრილი და მასში განთავსებული იქნება მხოლოდ გრაფიკი, რომელშიც ცხვა ინფორმაციის განთავსების საშუალება უკვე აღარ იქნება.

ჩასმის მენიუს შემდეგი სტრიქონი **სიმბოლო... (Symbol...)** იდენტურია სხვა საოფისე პროგრამებისა, რომელიც უკვე განხილულია მოცემულ სახელმძღვანელოში.

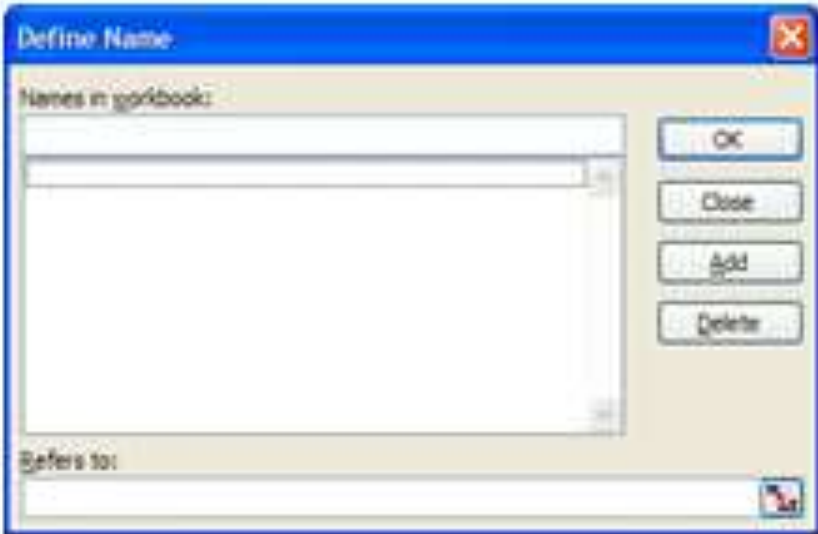
ჩასმის მენიუს შემდეგი სტრიქონი **გვერდის წყვეტა (Page Break)** ანალოგიურია Microsoft Word-ში იგივე სტრიქონისა ერთი განსხვავებით. Microsoft Word-ში საბუთს გააჩნია მხოლოდ სტრიქონები და, ამიტომ, გვერდის წყვეტას ანხორციელებს მხოლოდ სტრიქონების მხედვით. რაც შეეხება Microsoft Excel-ს, მას გააჩნია როგორც სტრიქონები, ასევე სვეტებიც და, თავისთავად, გვერდის წყვეტაც აქვს როგორც სტრიქონებად, ასევე სვეტებად. თუ მომხმარებელს სურს განახორციელოს გვერდის წყვეტა მხოლოდ სტრიქონად, ბრძანება უნდა განხორციელდეს როდესაც გააქტივირებულია პირველი სვეტის ის უჯრედი, რომლის წინაც უნდა განხორციელდეს წყვეტა, ხოლო თუ გვერდის წყვეტა უნდა განხორციელდეს მხოლოდ სვეტად, ბრძანება უნდა განხორციელდეს როდესაც გააქტივირებულია პირველი სტრიქონის ის უჯრედი, რომლის წინაც უნდა განხორციელდეს წყვეტა. თუ მომხმარებელს სურს განახორციელოს გვერდის წყვეტა როგორც სტრიქონად ასევე სვეტად, ბრძანება უნდა განხორციელდეს როდესაც გააქტივირებულია ის უჯრედი, რომლის წინაც უნდა განხორციელდეს გვერდის წყვეტა.

ჩასმის მენიუს შემდეგი სტრიქონი **ფუნქცია... (Function...)** განხილული იქნება შემდგომში მოცემულ სახელმძღვანელოში.

ჩასმის მენიუს შემდეგი სტრიქონის **სახელი (Name)** მეშვეობით მომხმარებელს შეუძლია მიანიჭოს სპეციფიური სახელი როგორც უჯრებს, ასევე სტრიქონს ან სვეტს.

ახალი სახელის შესაქმნელად მომხმარებელმა უნდა გაააქტიუროს ქვემენიუ **Define...**, რომლის შემდგომც მონიტორის ეკრანზე გამოისახება სახელის შესაქმნელი ფანჯარა **Define Name**. მოცემულ ფანჯარაში მომხმარებელმა სტრიქონში **სახელები სამუშაო წიგნში (Names in workbook)** უნდა შეიყვანოს ის სახელი, რომელიც მას სურს დაარქვას, ხოლო სტრიქონში **Refers to** – რას უნდა რომ დაარქვას. მონაცემების ჩაწერის შემდეგ, თუ მომხმარებელს სურს კიდევ შეიგანოს სახელი, უნდა გააქტიურდეს ლილაკი **დამატება (Add)**, ხოლო თუ ამ სახელის გარდა აღარ სურს დამატება, მაშინ ლილაკი **თანხმობა (OK)**.

შემდგომში ეს სახელი მომხმარებელს შეუძლება გამოიყენოს როგორც ფორმულაში, ასევე ფორმულის სტრიქონში მარცხენა



მიდამოში მოთავსებულ უჯრედის სახელის ჩამოსაშლელში მოთავსებული ყველა შექმნილი სახელების ამორჩევის მეშვეობით (ამ ჩამოსაშლელ მენიუში მოთავსებულია ყველა შექმნილი სახელები და, თუ მომხმარებელი შეარჩევს რომელიმე მას, მონიშნება ის უჯრედი/სტრიქონი/სვეჯი, რომელსაც დაერქვა ეს სახელი).

ჩასმის მენიუს შემდეგი სტრიქონები ბოლომდე იდენტიფიცირებულია საოფისე პროგრამებისა და განხილულია მოცემულ სახელმძღვანელოში.

მენიუ ფორმატირება (Format)

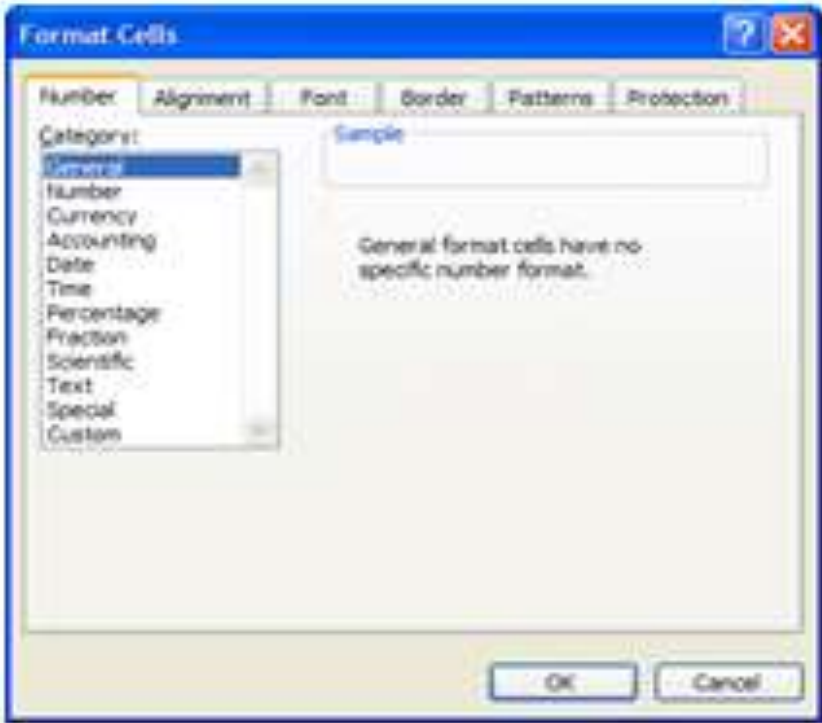
ფორმატირების მენიუს პირველი სტრიქონის **უჯრედები... (Cells...)** გააქტიურებისას მონიტორის ეკრანზე გამოისახება უჯრედების ფორმატირების ფანჯარა, რომელსაც გააჩნია ექვსი ჩანართი. ფორმატირება განხორციელდება იმ უჯრედზე (ან უჯრედებზე), რომლებიც მონიშნულია სტრიქონის გააქტიურების მომენტში.



პირველი ჩანართი **რიცხვი (Number)** გამოიყენება უჯრედის/უჯრედების **კატეგორიის (Category)** მისათითებლად.

ჩამონათვალის პირველი კატეგორია, რომელიც არის **მთავარი (General)**, რომელიც შეთანხმებით შერჩეულია უჯრედების კატეგორიად. ამ კატეგორიის უჯრედებში რიცხვები გამოისახება მარჯვენა, ხოლო დანარჩენი ტიპები მარცხენა მიდამოში.

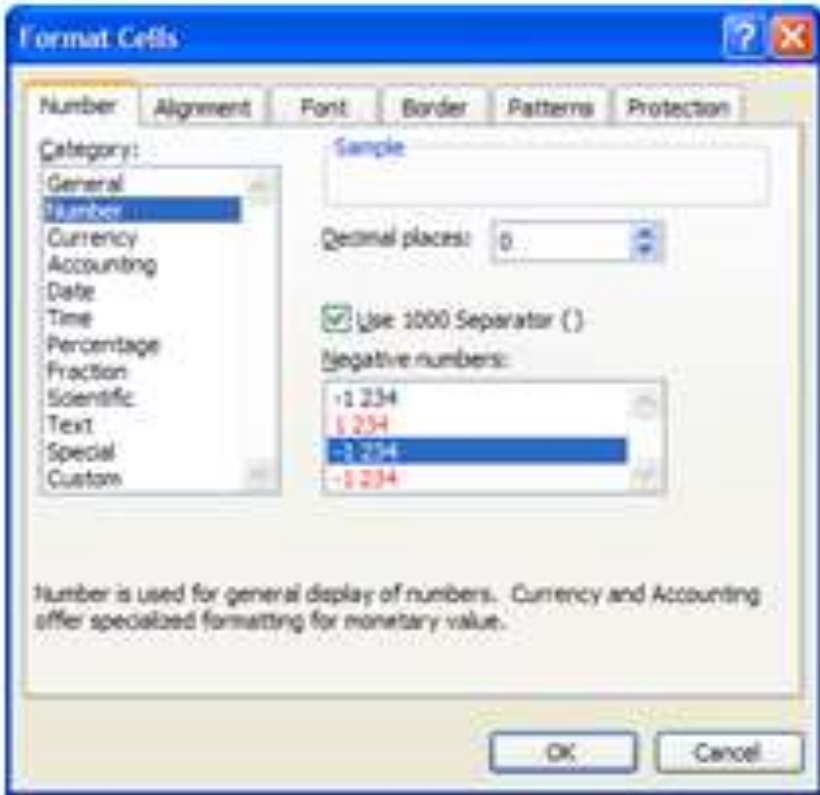
ჩამონათვალის მეორე კატეგორიაა **რიცხვი (Number)**, რომელშიც მომხმარებელს ეძლევა საშუალება მიუთითოს: რამდენი



ციფრი უნდა გამოისახებოდეს ათწილადი ნიშნის შემდეგ, რა სიმბოლოთი უნდა გამოიყოს ყოველი ათასეული და როგორ უნდა გამოისახებოდეს უარყოფითი რიცხვები.

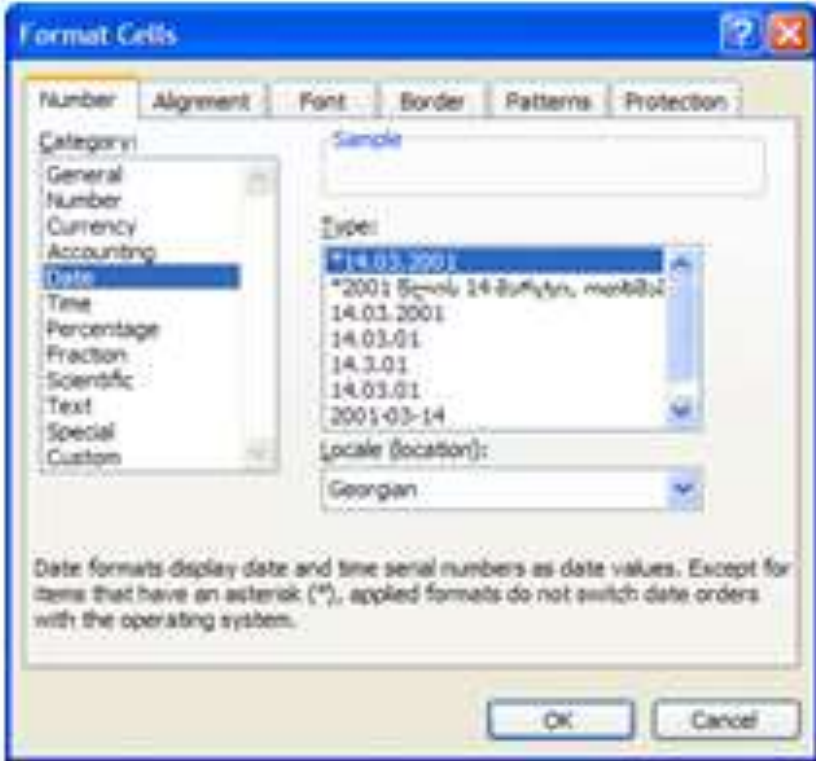
ჩამონათვალის მესამე კატეგორიაა **ფულადი (Currency)**, რომელშიც მომხმარებელს, გარდა რიცხვითი ფორმატებისა, ეძლევა საშუალება მიუთითოს თუ რა ფულადი ერთეული იქნეს გამოსახული უჯრედში რიცხვის შეყვანის შემდეგ.

ჩამონათვალის მეოთხე კატეგორიაა **თვლადი (Accounting)**, რომელშიც მომხმარებელს იგივე ფუნქციები შუძლია დააყენოს რაც ფულად კატეგორიაში, გარდა უარყოფითი რიცხვების ფორმატის მითითებისა.



ჩამონათვალის მეხუთე კატეგორიაა **თარიღი (Date)**, რომელშიც მომხმარებელს ეძლევა საშუალება მიუთითოს **ლოკაციის (Locate (location))** მიხედვით **ტიპში (Type)** მითითებული სტრიქონი, ანუ ამ კატეგორიაში შესაძლებელია მიეთითოს თარიღის ტიპის გრძელი ან მოკლე გავრცელებული ფორმატი.

ჩამონათვალის მეექვსე კატეგორიაა **დრო (Time)**, რომელიც მომხმარებელს, ისევე როგორც თარიღის კატეგორიაში, ეძლევა საშუალება მიუთითოს **ლოკაციის (Locate (location))** მიხედვით **ტიპში (Type)** მითითებული სტრიქონი, ანუ როგორი ფორმატით უნდა, რომ გამოისახებოდეს დრო მონშნულ უჯრედში/უჯრედებში.



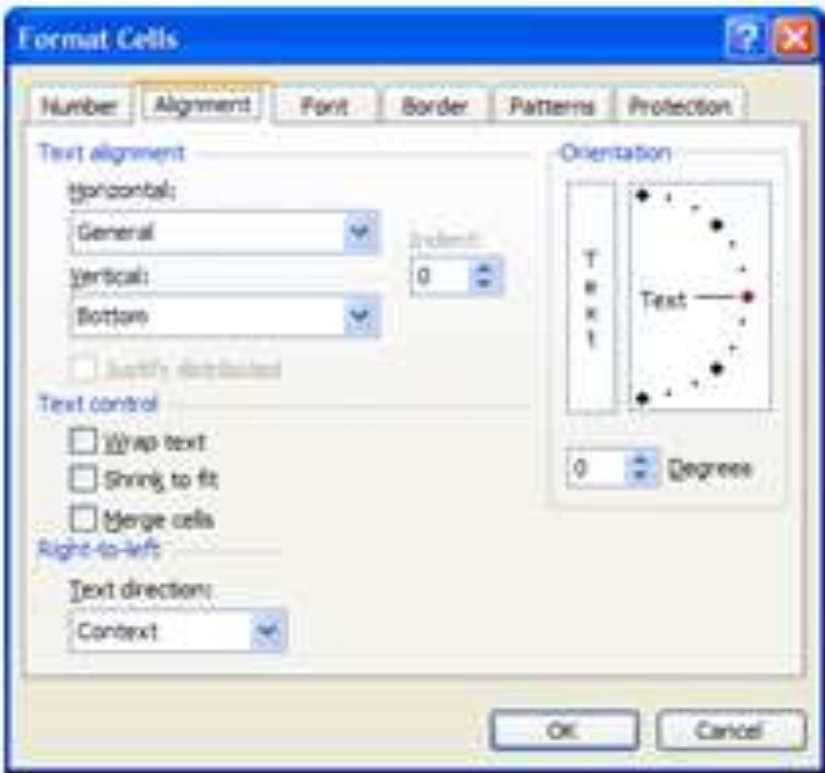
მომხმარებელს შეუძლია ანალოგიურად მიუთითოს ფორმატირებს ჩამონათვალის დანარჩენი კატეგორიების. რაც შეეხება **დაამატებული (Custom)** სტრიქონს მისი ფორმატირების საშუალებები განხილული იქნება მოცემულ სახელმძღვანელოში Microsoft Access-ის ფორმატირების საშუალებებთან ერთად.

მეორე ჩანართი **გასწორება (Alignment)** გამოიყენება უჯრედში/უჯრედებში ტექსტის ფორმატირებისათვის.

გასწორების ჩანართის პირველ ნაწილში **ტექსტის გასწორება (Text alignment)** მომხმარებელს ეძლევა საშუალება გაასწოროს ტექსტი უჯრედში როგორც **ჰორიზონტალურად (Horizontal)**, ასევე

ვერტიკალურად (**Vertical**). ჰორიზონტალურად მარცხნივ (**Left**) ან მარჯვნივ (**Right**) გასწორებისას მომხმარებელს ეძლევა საშუალება რიცხობრივად მიუთითოს **დაშორება (Indent)** გვერდიდან.

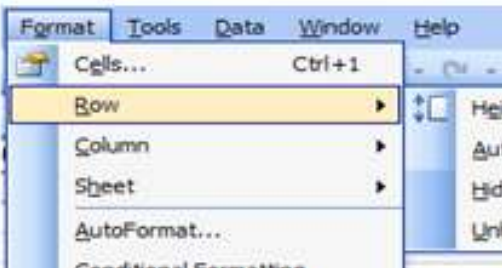
გასწორების ჩანართის მეორე ნაწილში **ორიენტაცია (Orientation)** მომხმარებელს ეძლევა საშუალება დააყენოს ტექსტის ორიენტაცია ვერტიკალური ან ჰორიზონტალური, ან დახაროს ტექსტი **გრადუსების (Degrees)** მიხედვით.



გასწორების ჩანართის მესამე ნაწილში **ტექსტის კონტროლი (Text Control)** შესდგება სამ ნაწილისაგან: **ტექსტის გადაგანა (Wrap text)**, რომლის დროსაც უჯრედში შეტანილი ტექსტი სიცივებად

იქნება გადაგანილი; **გექსტის შემჭიდროება (Shrink to fit)**, რომლის დროსაც შეგანილი გექსტი მთლიანად ავსებს უჯრელს მიუხედავად მისი მოცულობისა, ანუ გექსტის დიდი მოცულობის დროს – მცირდება ფონტის ზომა; **უჯრელის შერწყმა (Merge cells)**, რომლის დროსაც უჯრელი შეგანილი გექსტის მოცულობის მიხედვით იცვლის ზომას, ანუ გექსტის დიდი მოცულობის დროს – იზრდება უჯრელი (და მაშასადამე მთლიანად ამ უჯრელის სვეტი).

დანარჩენი ჩანართები იდენტურია სხვა საოფისე პროგრამებში აღწერილი ჩანართებისა, რომლებიც უკვე განხილულია მოცემულ სახელმძღვანელოში.



ფორმატირების

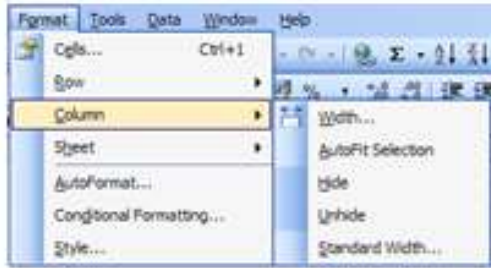
მენიუს მეორე სტრიქონს **სტრიქონი (Row)** გააჩნია ქვემენიუ, რომელიც შესდგება ოთხი სტრიქონისაგან:

- **სიმაღლე... (Height...)**, რომლის გააქტიურებისას მონიტორის ეკრანზე გამოისახება ფანჯარა, რომელშიც მომხმარებელს ეძლევა საშუალება შეიგანოს მონიშნული სტრიქონის/სტრიქონების სიმაღლის მნიშვნელობა
- **ავტოშეესება (AutoFit)**, რომლის გააქტიურებისას მონიშნული სტრიქონის/სტრიქონების სიმაღლე სტრიქონში შემავალი უჯრედების შემცველი გექსტის მაქსიმალური ზომის მიხედვით სწორდება
- **დამალვა (Hide)**, რომლის გააქტიურებისას მონიშნული სტრიქონი/სტრიქონები დამალდება
- **გამოჩენა (Unhide)**, რომლის გააქტიურებისას დამალული

სტრიქონი/სტრიქონები გამოჩნდება

ფორმატირების

მენიუს მესამე სტრიქონს **სვეტი (Column)** გააჩნია ქვემენიუ, რომელიც შესდგება ხუთი სტრიქონისაგან:



– **სიგანე... (Width...)**,

რომლის გააქტიურებისას მონიტორის ეკრანზე გამოისახება ფანჯარა, რომელშიც მომხმარებელს ეძლევა საშუალება შეიტანოს მონიშნული სვეტის/სვეტების სიგანის მნიშვნელობა

– **მონიშნულის ავტოშეესება (AutoFit Selection)**, რომლის გააქტიურებისას მონიშნული სვეტის/სვეტების სიგანე სვეტში შემავალი უჯრედების შემცველი ტექსტის მაქსიმალური ზომის მიხედვით სწორდება

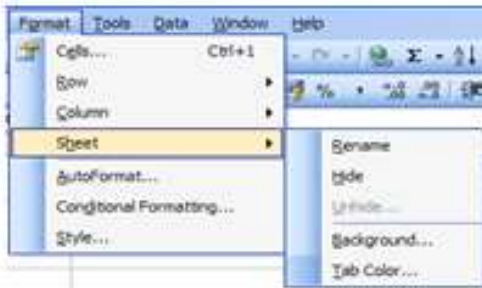
– **დამალვა (Hide)**, რომლის გააქტიურებისას მონიშნული სვეტი/სვეტები დამალვება

– **გამოჩენა (Unhide)**, რომლის გააქტიურებისას დამალული სვეტი/სვეტები გამოჩნდება

– **სტანდარტული სიგანე... (Standard Width...)**, რომლის გააქტიურებისას მონიტორის ეკრანზე გახსნილ ფანჯარაში გამოისახება სვეტების სტანდარტული სიგანის ზომა

ფორმატირების მენიუს მეოთხე სტრიქონს **ცხრილი (Sheet)** გააჩნია ქვემენიუ, რომელიც შესდგება ხუთი სტრიქონისაგან:

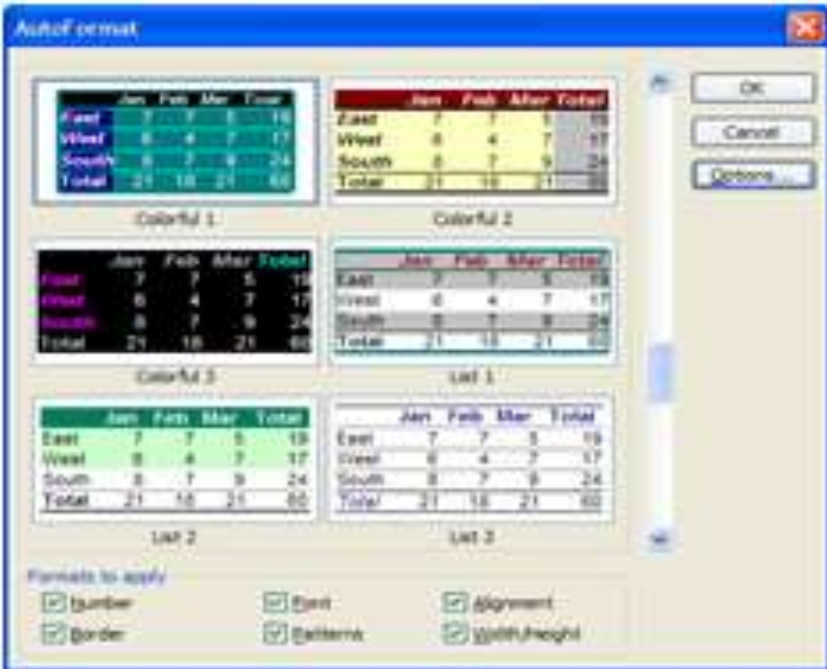
– **სახელის შეცვლა (Rename)**, რომლის გააქტიურებისას პროგრამა ღვება ცხრილის სახელზე და გვაძლევს მის რედაქტირების საშუალებას



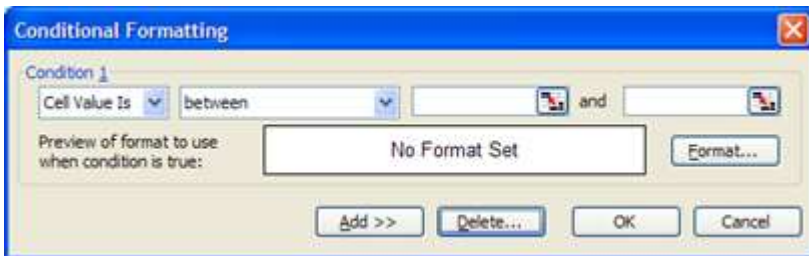
- **დამალვა (Hide)**, რომლის გააქტიურებისას მონიშნული ცხრილი/ცხრილები დამალვება
- **გამოჩენა... (Unhide...)**, რომლის გააქტიურებისას დამალული ცხრილი/ცხრილები გამოჩნდება
- **უკანა ფონი... (Background...)**, რომლის გააქტიურებისას მონიტორის ეკრანზე გამოისახება სურათის გახსნის ფანჯარა. შერჩეული სურათი განთავსდება ცხრილის უკანა ფონში
- **ტაბის ფერი... (Tab Color...)**, რომლის გააქტიურებისას მონიტორის ეკრანზე გამოისახება ფერის შერჩევის ფანჯარა. შერჩეული ფერი განთავსდება ცხრილის სახელის უკანა ფონში

ფორმატირების მენიუს მეხუთე სტრიქონის **ავტოფორმატირება... (AutoFormat...)** გააქტიურებისას მომხმარებელს ეძლევა საშუალება მონიშნულ დიაპაზონში გააკეთოს ავტოფორმატირება, ანუ მონიტორის ეკრანზე გახსნილ ფანჯარაში შეარჩიოს თუ როგორი ტიპის უნდა იყოს ცხრილი და, **ოპციების... (Options...)** დილაკის გააქტიურებისას, მონიშნოს ავტოფორმატირების რომელი ფორმატირება უნდა იქნეს გამოყენებული:

- **კატეგორია (Number)**
- **საზღვრები (Border)**
- **ფონტი (Font)**
- **ფერის ჩასხმა (Patterns)**
- **გასწორება (Alignment)**
- **სიგანე/სიმაღლე (Width/Height)**

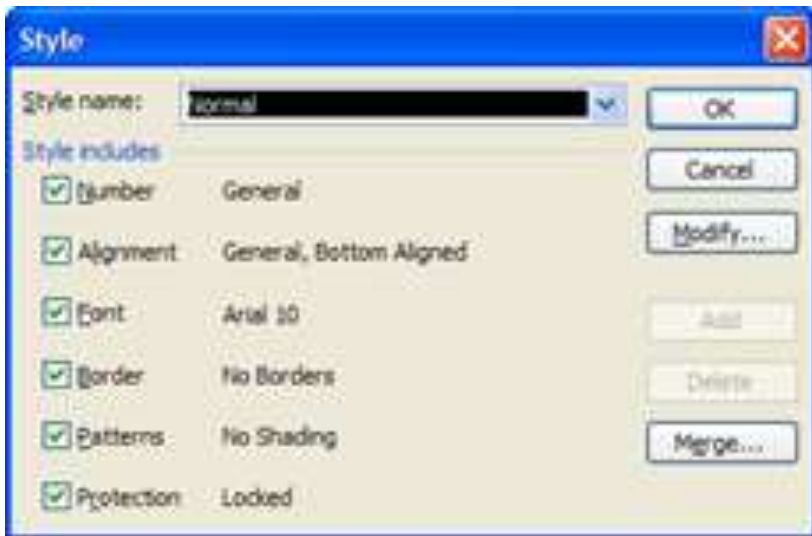


ფორმატირების მენიუს მექვეს სტრიქონის **პირობითი ფორმატირება... (Conditional Formatting...)** გააქტიურებისას მონიგორის ეკრანზე გამოისახება პირობითი ფორმატირების ფანჯარა, რომელშიც მომხმარებელს ეძლევა საშუალება მონიშნულ დიაპაზონში შემავალ უჯრედების **მნიშვნელობას (Cell Value Is)** ან **ფორმულას (Formula Is)** დააღოს პირობა, რომლის შესრულებისას განხორციელდება



ფორმატირების... (Format...) ღილაკზე დაჭერისას გაკეთებულ ფორმატირებას. თუ მომხმარებელი გაააქტიურებს **დამატების (Add)** ღილაკს, მას ეძლევა საშუალება დამატებითი (მაქსიმალური რიცხვი არის სამი) პირობის დადებისა, ხოლო დადებული პირობისა და ფორმატირების გასაუქმებლად გამოიყენოს **წაშლის... (Delete...)** ღილაკი.

ფორმატირების მენიუს მეშვიდე სტრიქონის **სტილის... (Style...)** გააქტიურებისას მონიტორის ეკრანზე გამოისახება სტილების ფორმატირების ფანჯარა, რომელშიც მომხმარებელს ეძლევა საშუალება ჩამოსაშლელ მენიუში **სტილის სახელი (Style name)** შეარჩიოს სტილი, ხოლო **სტილის შემცველობაში (Style includes)** გამორთოს არასასურველი ფორმატირება ან, ღილაკი **მოდიფიცირება... (Modify...)** გააქტიურდების შემდეგ, შეცვალოს იგი.



მენიუ ინსტრუმენტები (Tools)

ინსტრუმენტების მენიუს ძირითადი სტრიქონები უკვე იქნა აღწერილი მოცემულ სახელმძღვანელოში.

განვიხილოთ ბოლო სკრიქონი **ოფციები... (Options...)**, რომლის გააქტიურებისას მონიტორის ეკრანზე გამოისახება ფანჯარა, რომელიც შეიცავს ცამეტ ჩანართს. განვიხილოთ ისინი და ავლნიშნოთ ძირითადი საკითხები.



პირველი ჩანართი **ჩვენება (View)** დაყოფილია ოთხ ნაწილად:

- **ჩვენება (View)**
- **კომენტარები (Comments)**
- **ობიექტები (Objects)**
- **ფანჯრის ოფციები (Windows Options)**

ჩანართის პირველ ნაწილში **ჩვენება** მომხმარებელს ეძლევა საშუალება მონიშნოს გამოჩნდეს თუ არა: საოფისე პროგრამა Excel-ის **ჩატვირთვისას ამოცანათა პანელი (Startup Task Pane)**; **ფორმულის ბოლი (Formula bar)**; **სტატუსის ბოლი (Status bar)** და **ფანჯრები ამოცანათა ბოლში (Windows in Taskbar)**.

ჩანართის მეორე ნაწილში **კომენტარები** მომხმარებელს ეძლევა საშუალება მონიშნოს გამოჩნდეს თუ არა **მხოლოდ კომენტარის ინდიკატორი (Comment indicator only)** ან **კომენტარიც და ინდიკატორიც (Comment & indicator)**.

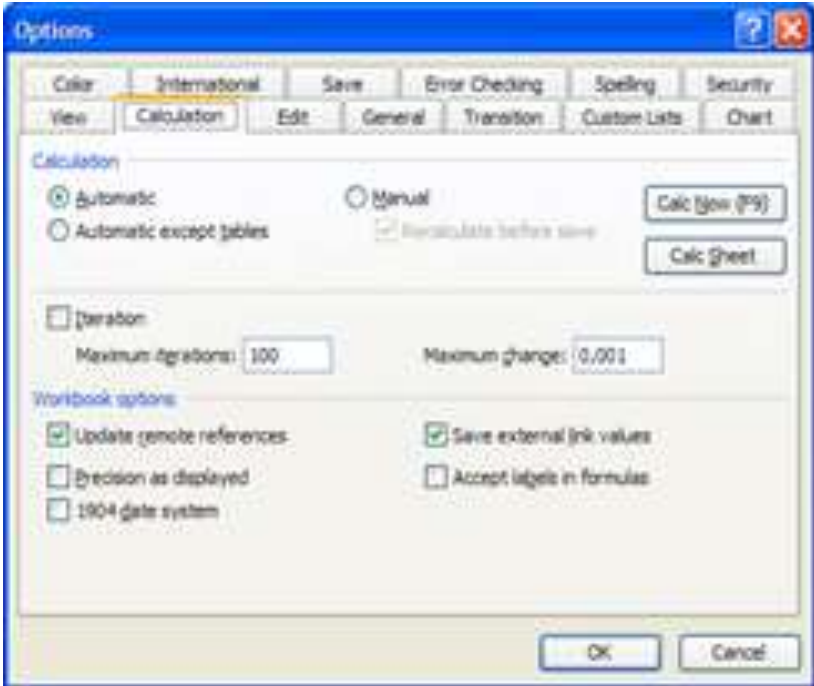
ჩანართის მესამე ნაწილში **ობიექტები** მომხმარებელს ეძლევა საშუალება მონიშნოს გამოჩნდეს თუ არა **ყველაფერი (Show All)** (აქ იგულისხმება ობიექტები); გამოჩნდეს ობიექტის მაგივრად ნაცრისფერი ოთკოხედი (**Show placeholders**) ან **ყველაფერი დაიმალოს (Hide All)** (აქ იგულისხმება ობიექტები).

ჩანართის მეოთხე ნაწილში **ფანჯრის ოპციები** მომხმარებელს ეძლევა საშუალება მონიშნოს გამოჩნდეს თუ არა **გვერდის წყვეტები (Page breaks)**; **ფორმულები (Formulas)**; **ბაღე (Gridlines)** (თუ მომხმარებელმა შეირჩია ბაღის ჩვენება, მაშინ მას შეუძლია შეარჩიოს მისი **ფერები (Colors)**); **სტრიქონის და სვეტის სათაურები (Row & column headers)**; **გარე სიმბოლოები (Outline symbols)**; **მწმენელობები ნული (Zero values)**; **ჰორიზონტალური სასრიალო ბილიკი (Horizontal scroll bar)**; **ვერტიკალური სასრიალო ბილიკი (Vertical scroll bar)**; **ცხრილების ტაბები (Sheet tabs)**.

მეორე ჩანართი **გადათვლა (Calculation)** დაყოფილია 3 ნაწილად:

- **გადათვლა (Calculation)**
- **იგერაცია (Iteration)**
- **სამუშაო წიგნის ოფციები (Workbook options)**.

პირველ ნაწილში **გადათვლა** მომხმარებელმა უნდა აირჩიოს მონაცემის ცვლილებისას ფორმულების გადათვლა პროგრამამ განახორციელოს **ავტომატურად (Automatic)**; **ავტომატურად შერჩევა (Automatic except tables)**, რომლის დროსაც ცხრილში ფორმულების გადათვლა



შესრულება **დათვლა ეხლა (Calc Now)** ან **F9** ღილაკზე დაჭერისას და **ხელთვნურად (Manual)**, რომლის დროსაც მომხმარებელს ეძლევა შესაძლებლობა გაააქტიუროს **გადათვლა ჩაწერამდე (Recalculate before save)**, ანუ ფაილის დამახსოვრების წინ შეასრულოს გადათვლა.

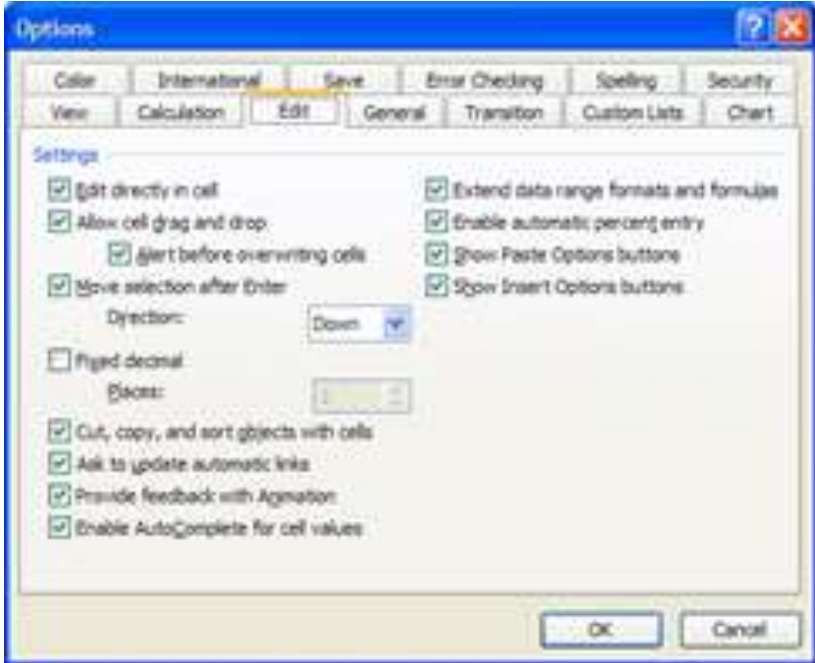
მეორე ნაწილში **იგერაცია (Iteration)** ციკლური მიმართვის მქონე ფორმულების გამოთვლის ჩართვის შემთხვევაში (ანუ თუ ფორმულა შეიცავს მიმართვას თავისივე უჯრედზე), მომხმარებელს ეძლევა საშუალება მიუთითოს იგერაციის მაქსიმალური რაოდენობა და გამოთვლების ცდომილების სიზუსტე.

მესამე ნაწილში **სამუშაო წიგნის ოფციები (Workbook options)** არის რამოდენიმე ოპცია, რომელიც იქნება საჭირო იქნება მომხმარებლისათვის მონაცემებთან ურთიერთობისას:

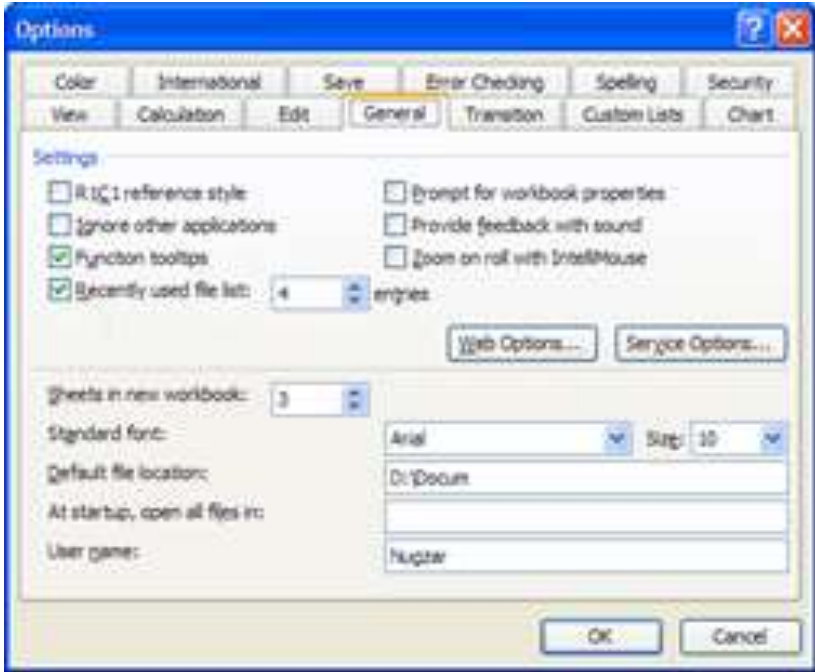
- **დაშორებული მონაცემების განახლება (Update remote references)**, ანუ გარე მიმართვის მონაცემებისაგან შემდგარი ფორმულების განახლება
- **სიზუსტე როგორც ნაჩვენებია (Precision as displayed)**, ანუ ათწილადის წერტილის შემდეგ ნაჩვენები იქნეს 15 თანრიგი
- **თარიღის სისტემა 1904 (1904 date system)**, ანუ ოპერაციული სისტემის თარიღის ათვლის დრო დაიწყება 1904 წლის 1 იანვრიდან (როგორც ეს არის *Apple Macintosh*-ის ოპერაციულ სისტემებში) და არა 1900 წლის 1 იანვრიდან (როგორც ეს არის *IBM*-ის ოპერაციულ სისტემებში)
- **დამახსოვრება გავ გზავნლების მნიშვნელობების (Save external link values)**
- **ფორმულებში ურედების დიაპაზონის გამოყენება (Accept labels in formulas)**

მესამე ჩანართი **რედაქტირება (Edit)** მოყვანილია რამოდენიმე **თვისება (Setting)**:

- **უჯრამში რედაქტირების უშუალო რეჟიმი (Edit directly in cell)**
- **უჯრედის/უჯრედების გადაგანა (Allow cell drag and drop)** თავის მეშვეობით კოპირების ან გადაგანის შემთხვევაში და, აგრეთვე, რიცხვითი და ფორმულათა მწკრივების შექმნისას. თუ, ამ შემთხვევაში, ჩასანაცვლებელ უჯრედში/უჯრედებში ჩაწერილია რაიმე ინფორმაცია, მაშინ უნდა მონიშნოს სტრიქონი **გაფრთხილება სანამ უჯრედზე გადაიწერება (Alert before overwriting cells)**, რათა ინფორმაცია არ დაიკარგოს
- **Enter-ის შემდეგ მონიშნის გადაადგილების (Move selection after Enter) მიმართულება (Direction)** ჩამოსაშლელ სტრიქონში



- **ფიქსირებული წილადის (Fixed decimal) თანრიგის (Places)** რაოდენობის მითითება
- **ობიექტების გადატანა, გადაწერა და დახარისხება დაკავშირებულ უჯრედებთან ერთად (Cut, copy, and sort objects with cells)** განხორციელება
- **გარე კავშირების განახლებისას შეეკითხოს (Ask to update automatic links)** პროგრამამ დამოწმება
- **შეცვლის მოქმედებები ანიმაციით (Provide feedback with Animation)** ჩატარდეს
- **უჯრედი მნიშვნელობს ავტომეცხების ჩართვა (Enable AutoComplete for cell values)**. ამ დროს თუ უჯრედში შეტანისას პროგრამამ იმავე სვეტში აღმოაჩინა მსგავსი ინფორმაცია, სთავაზობს მომხმარებელს ავტომატურ დასრულებას.



მეოთხე ჩანართი **ძირითადი (General)**, რომელშიც მოყვანილია ძირითადი **თვისებები (Settings)** და ფუნქციები:

- **R1C1 მიმართვის სტილი (R1C1 reference style)**, ანუ, ჩვეულებისამებრ, სვეტების სახელები პროგრამა Excel-ში არის ანბანის ასოები (A, B, C,...), ხოლო სტრიქონების – ნატურალური რიცხვები და, მაშასადამე, უჯრედების სახელია A5, B90, C23 და ა.შ.

ამ სტრიქონის გააქტიურებისას სვეტების და სტრიქონების სახელები არის რიცხვები და ამიგომ მათი სახელებიც იცვლება და, შესაბამისად, ხდება R5C1, R90C2, R23C3 და ა.შ., სადაც **R – სტრიქონია (Row)**, ხოლო **C – სვეტია (Column)**

- **სხვა აპლიკაციების იგნორირება (Ignore other applications)** მონაცემთა გაცვლას და იქნეს მონაცემთა დინამიური გაცვლა (DDE)
- **ნაჩვენები იქნეს ბოლო გამოყენებული ფაილების სია (Recently**

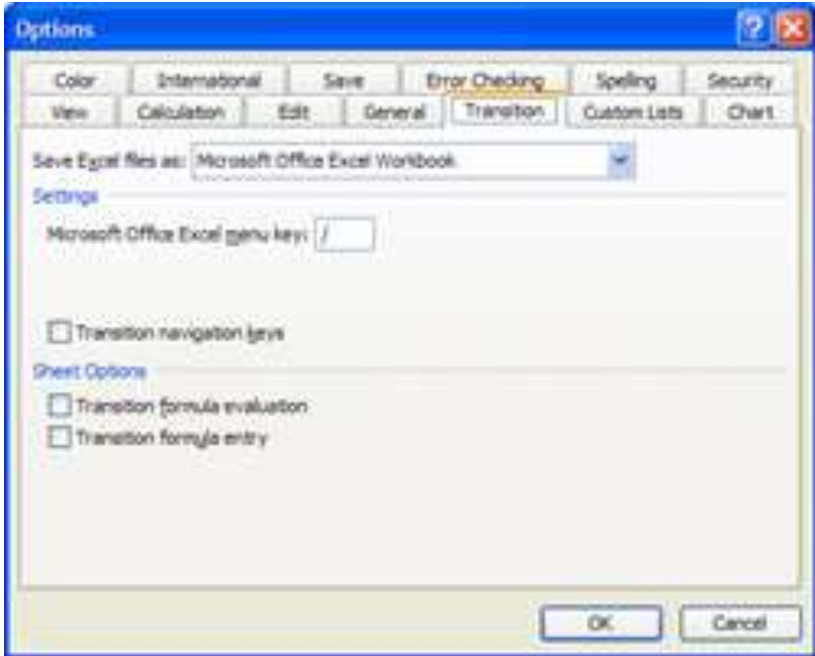
- used file list) იმ რაოდენობით, რომელიც შერჩეული იქნება მომხმარებლის მიერ გვერდზე მდებარე ფანჯარაში
- **სამუშაო წიგნის პირველად დამახსოვრებისას (Prompt for workbook properties)** გაიხსნება თვისებების (Properties) ფანჯარა
- **შესრულებული მოქმედებების გახმოვანება (Provide feedback with sound)**
- **თაგვის ბედა გორგოლაჭით მოძების შეცვლა (Zoom on roll with IntelliMouse)**
- **ახალ სამუშაო წიგნში (Seets in new workbook)** ცხრილების რაოდენობის მითითება გვერდზე მდებარე ფანჯარაში
- **სტანდარტული ფონტის (Standard font)** სახელისა და **ზომის (Size)** მითითება პროგრამა Excel-ში
- **შეთანხმებით ფაილის ლოკაციის (Default file location)** მითითება გვერდზე მდებარე ფანჯარაში, ანუ ფაილის დამახსოვრებისას თუ რომელი ფოლდერი გაიხსნას ფაილის დამახსოვრების ფანჯარაში
- **ჩართვისას დამატებით რომელი ფაილები გაიხსნას (At startup, open all files in)** უნდა მიეთითოს გვერდზე მდებარე ფანჯარაში
- **მომხმარებლის სახელი (User name)**

მეხუთე ჩანართი **ცვლა (Transition)**, რომელშიც ხორციელდება ჩვეულებებისაგან ცვლა, დაყოფილია 3 ნაწილად.

პირველ ნაწილში მომხმარებელს ეძლევა შესაძლებლობა მიუთითოს თუ **Excel-ის ფაილი დაიმახსოვროს როგორც (Save Excel files as)** გვერდზე მდებარე ფანჯარაშია მოყვანილი.

მეორე ნაწილში მომხმარებელს ეძლევა შესაძლებლობა შეცვალოს **თვისებები:**

- **ლილაკი პროგრამის მენიუზე (Microsoft Office Excel menu key)** გადასასვლელად



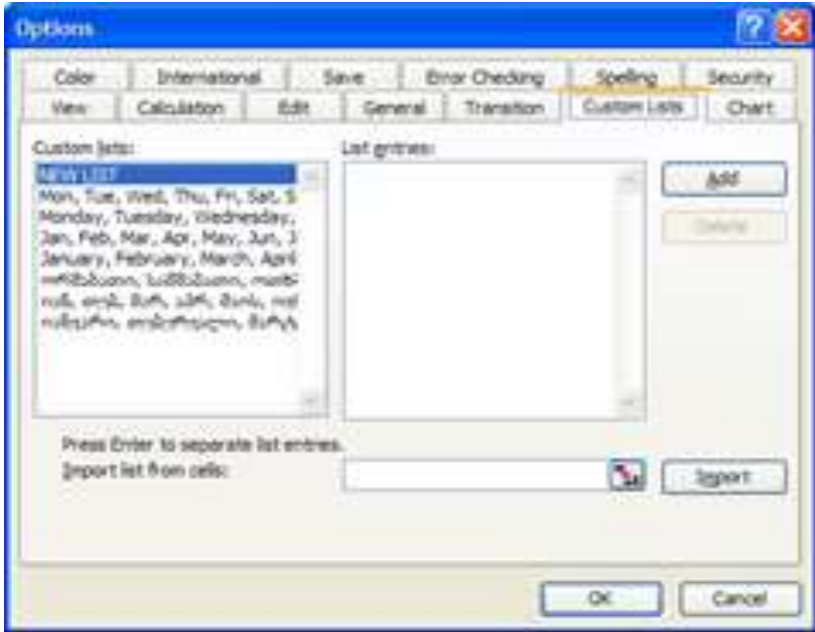
- **გადაადგილების დილაკების ფუნქციონირება (Transition navigation keys)** ალტერნატიულად, ანუ როგორც პროგრამაში Lotus1-2-3.

მესამე ნაწილში მომხმარებელს ეძლევა შესაძლებლობა შეცვალოს **ცხრილის ოპციები**:

- **შეიცვალოს ფორმულის ჩაწერა (Transition formula evaluation)**
- **შეიცვალოს ფორმულის შეყვანა (Transition formula entry)**

მეექვსე ჩანართი **დამატებითი სიები (Custom Lists)**, რომელშიც მოყვანილია **დამატებითი სიების (Custom Lists)** ჩამონათვალი, რომელიც შეიქმნება თავისი მარჯვენა ღილაკით.

ამავე ჩანართში შესაძლებელია **(Add)** დილაკის მეშვეობით **დაემატოს** შეყვანილი სია ან გვერდზე შერჩეული სია **იმპორტის (Import)** დილაკის მეშვეობით.



მეშვიდე ჩანართი **გრაფიკი (Chart)** მომხმარებელს აძლევს გრაფიკებთან ურთიერთობის შესაძლებლობას და იგი შედგება ორ ნაწილისაგან.

პირველ ნაწილში მომხმარებელს ეძლევა შესაძლებლობა **გააქტივირებულ გრაფიკში (Active chart)** მიუთითოს, რომ **გამოჩნდეს მხოლოდ შევსებული უჯრედები (Plot visible cells only)** და თუ შეუვსებელი უჯრედებიც უნდა გამოჩნდნენ, მაშინ მიუთითონ **ცარიელი უჯრედები ადგილზე (Plot empty cells as):**

- არ გამოჩნდნენ (Not plotted)
- ნული (Zero) გამოჩნდეს
- ურთიერთსაწინააღმდეგოდ გამოჩნდეს

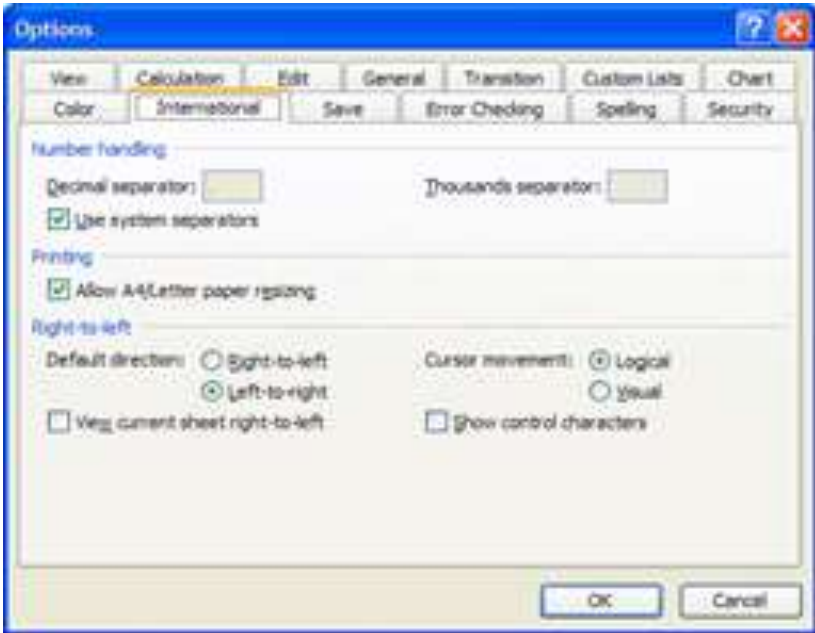
მეორე ნაწილში მომხმარებელს ეძლევა შესაძლებლობა მიუთითოს გრაფიკზე გამოჩნდეს თუ არა **სახელები (Show names)** და **მნიშვნელობები (Show values)**.



შემდეგი ჩანართი **ფერი (Color)**, რომელშიც მომხმარებელმა



უნდა მიუთითოს სტანდარტული ფერები (Standard colors), გრაფიკის ჩასხმის ფერი (Chart fills) და გრაფიკის ხაზის ფერი (Chart lines).



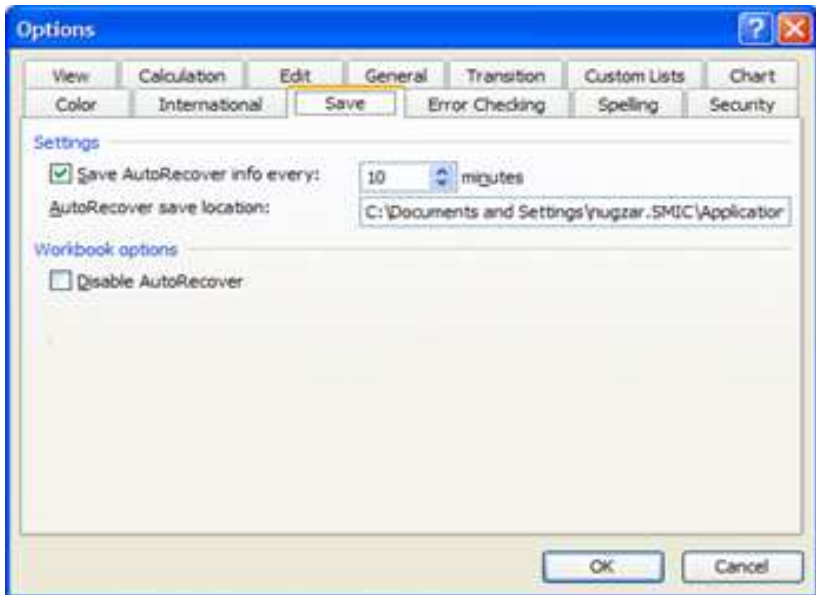
შემდეგი ჩანართი საერთაშორისო (International), რომელიც 3 ნაწილისაგან შედგება.

პირველ ნაწილში რიცხვების დაყენება (Number handling) მომხმარებელმა უნდა მიუთითოს ათწილადის გამყოფი (Decimal separator) და ათასეულების გამყოფი (Decimal separator) სიმბოლო ან ჩართოს სისტემაში გამოყენებული გამყოფების (Use system separators) გამოყენება.

მეორე ნაწილში ბეჭდვისას (Printing) მომხმარებელს ეძლევა შესაძლებლობა მიუთითოს ფურცლის A4/Letter-ის მომის გამოყენება (Allow A4/Letter paper resizing).

რაც შეეხება მესამე ნაწილს, აქ მომხმარებელს ეძლევა შესაძლებლობა გამოიყენოს მარჯვნიდან-მარცხნივ (Right-to-left) დამწერ-

ლობის ოფციები (რაც, ალბათ, ქართველ მკითხველს არ გამოადგება).



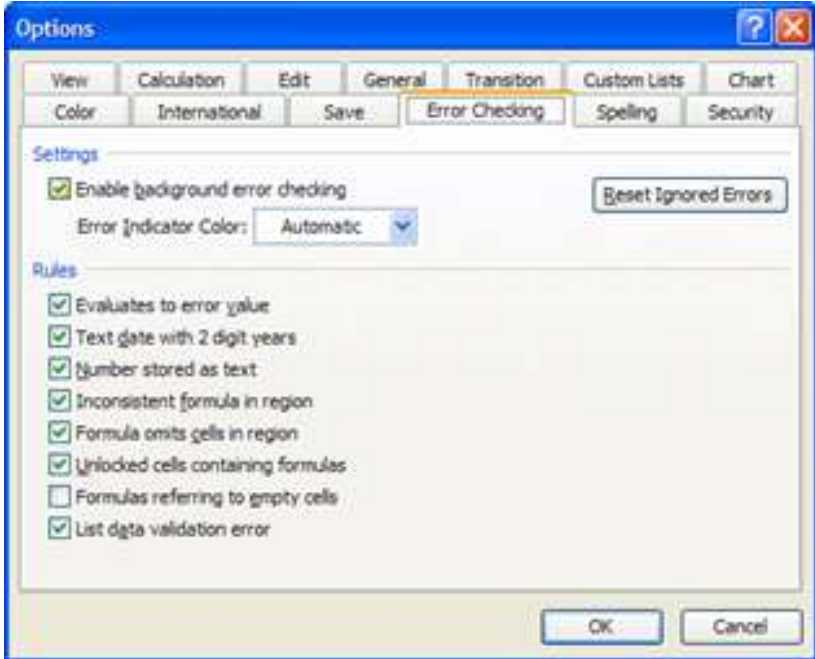
შემდეგი ჩანართი **შენახვა (Save)** შედგება ორ ნაწილისაგან.

ჩანართის პირველ ნაწილში **თვისებები (Setting)** მომხმარებელს ეძლევა საშუალება მიუთითოს თუ **შენახვა ავტოაღდგენისათვის ყოველ (Save AutoRecover into every)** რამდენ **წუთში (minutes)** განხორციელდეს და **ავტოაღდგენის შენახვის ლოკაციის (AutoRecover save location)** ადგილმდებარეობის.

ჩანართის მეორე ნაწილში **სამუშაო წიგნის ოფციები (Workbook options)** მომხმარებელს ეძლევა საშუალება **გათიშოს ავტოაღდგენა (Disable AutoRecover)**.

შემდეგი ჩანართი **შეცდომების ჩასწორება (Error Checking)** შედგება ორ ნაწილისაგან.

ჩანართის პირველ ნაწილში **თვისებები (Setting)** მომხმარებ-



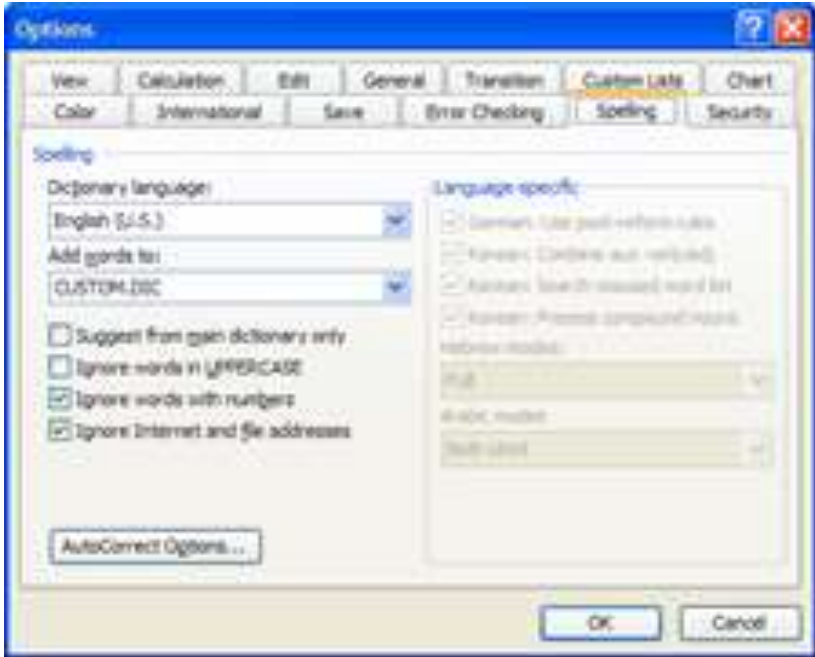
ბელს შეუძლია ჩართოს უკანა ფონში შეცდომების ჩასწორება (Enable background error checking) და მიუთითოს შეცდომების ინდიკატორის ფერი (Error Indicator Color).

ჩანართის მეორე ნაწილში წესები (Rules) შესაძლებელია მიეთითოს თუ რომელ წესების დარღვევისას უნდა დაფიქსირდეს შეცდომა.

შემდეგი ჩანართი ორფოგრაფია (Spelling) შეღება ორ ნაწილისაგან.

ჩანართის პირველ ნაწილში ორფოგრაფია (Spelling) შესაძლებელია მიეთითოს ლექსიკონის ენა (Dictionary language) და რომელ ფაილში განხორციელდეს სიტყვების დამატება (Add words to). ასევე ამ ნაწილში შეიძლება მიეთითოს:

- შეთავაზოს მხოლოდ ოფისის ლექსიკონიდან (Suggest from main



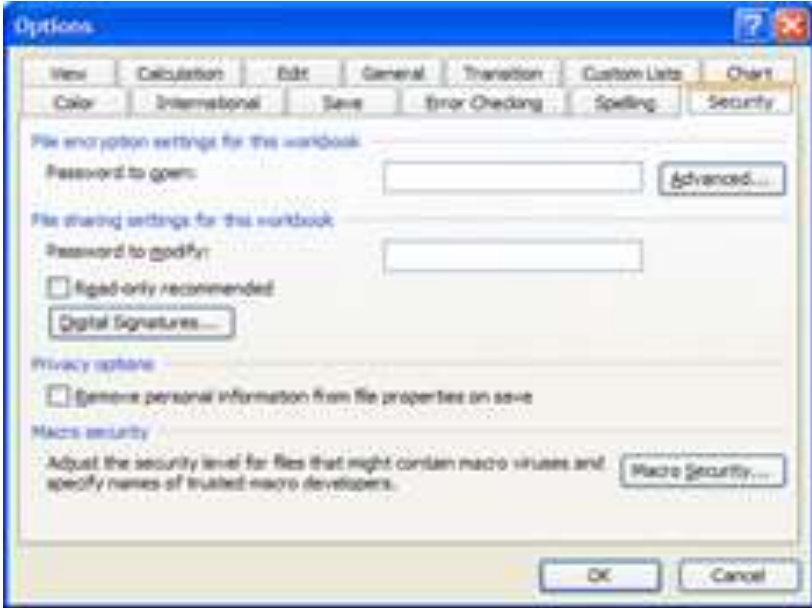
dictionary only) შემოწმება

- იგნორირება გაუკეთოს სიტყვებს მაღალ რეგისტრში (Ignore words in UPPERCASE)
- იგნორირება გაუკეთოს რიცხვებიან სიტყვებს (Ignore words with numbers)
- იგნორირება გაუკეთოს ინტერნეტ და ფაილების მისამართებს (Ignore Internet and file addresses)

ჩანართის მეორე ნაწილში **სპეციფიური ენები (Language-specific)** მომხმარებელს ეძლევა საშუალება მიუთითოს სპეციფიური ენების ოცციები.

შემდეგი ჩანართში **დაცვა (Security)** ძირითადად გამოიყენება Excel-ის წიგნისა და ავტორზე ინფორმაციის დაცვისათვის.

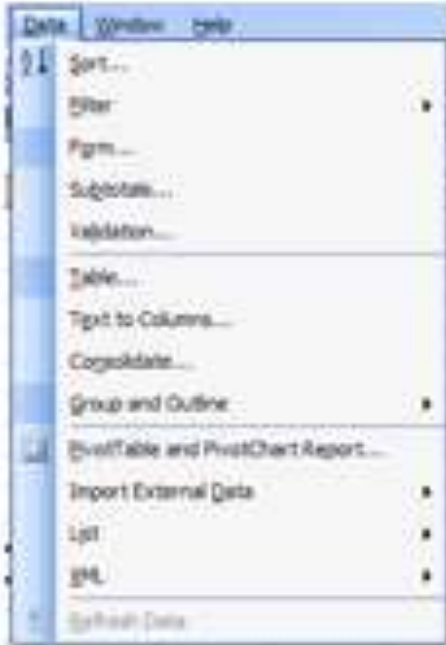
აქ მომხმარებელს ეძლევა შესაძლებლობა დააყენოს ფაილის



დაცვის ფუნქციები, როგორც არის **პაროლი გახსნისას (Password to open)**; **პაროლი ცვლილებისას (Password to modify)**, რომლის დროსაც ფაილი გაიხსნება, მაგრამ ცვლილებებისათვის საჭიროა პაროლის მითითება; **ციფრული ხელმოწერა... (Digital Signatures...)**; **შენახვისას ფაილის თვისებებიდან პერსონალური ინფორმაციის ამოშლა (Remove personal information from file properties on save)** და **მაკრო დაცვა... (Macro Security...)**, სადაც ძირითადად უნდა დაყენდეს დაცვა მაკროსის ვირუსებისაგან, რომლებიც თანდართული სახით ინერგება Excel-ის ფაილში.

მენიუ მონაცემი (Data)

მონაცემის მენიუს პირველი სტრიქონის **სორტირება... (Sort...)** გააქტიურებამდე მომხმარებელმა უნდა მონიშნოს მონაცემები, რომლიც სორტირებაც მას უნდა ღა ამის შემდეგ გაააქტიუროს იგი. სტრიქონის გააქტიურების შემდეგ მონიგორის ეკრანზე გამოისახება



ფანჯარა, რომელშიც მომხმარებელს აქვს შესაძლებლობა მიუთითოს სამამლე სვეტი, რის მიხედვითაც უნდა გაკეთდეს სორტირება და სათითაოდ მიუთითოს თუ **ზრდადობის (Ascending)** თუ **კლებადობის (Descending)** მიხედვით უნდა განხორციელდეს იგი. აგრეთვე ამ ფანჯარაში მომხმარებელს ეძლევა შესაძლებლობა მიუთითოს **მონაცემთა მიმდევ-**

რობას გააჩნიათ (My data range has) სათაურის სტრიქონი (Header row) თუ არა (No header row).

თუ მომხმარებელმა გაააქტიურა **ოფციების... (Options...)** ღილაკი, მონიტორის ეკრანზე გამოისახება ფანჯარა, რომელშიც მიუთითება **სორტირების**



გასაღები (First key sort order), **მგრძობიარობა რეგისტრზე (Case sensitive)** (ეს თვისება განსაკუთრებით საჭიროა ქართული ფონტებისათვის,



რადგან ერთიდაიგივე დილაკზე სხვადასხვა რეგისტრზე არიან განთავსებული სხვადასხვა ასოები: მაგ., თ და ტ, წ და ჭ, ც და ჩ, ს და შ, ჯ და კ) და **ორიენტაცია (Orientation)**, რომელშიც უნდა მიეთითოს თუ რითი უნდა გაკეთდეს მონაცემთა სორტირება – **ზევიდან ქვევით (Sort top to bottom)** ან **მარცხნიდან მარჯვნივ (Sort left to right)**.

მონაცემის მენიუს მეორე სტრიქონის **ფილტრი (Filter)** გააქტიურებისას მონიტორის ეკრანზე იხსნება ქვემენიუ, რომლის პირველი სტრიქონია **ავტოფილტრი (AutoFilter)**. მისი გააქტიურებისას მონაცემების პირველი სტრიქონის უჯრედების მარჯვენა მიდამოში აისახება ჩამოშლის დილაკი. მისი გააქტიურებისას ჩამოიშლება ქვემენიუ, რომელშიც, სვეტის გასაფილტრი მონაცემების გარდა, არის, აგრეთ-



ვე, სორტირების **ზრდადობა (Ascending)** თუ **კლებადობა (Descending)**, **ყველას (All)** გამოჩენა, **ზედა 10-ის... (Top 10...)** გამოჩენა, **ცარიელების (Blanks)** გამოჩენა, **არაცარიელების (NonBlanks)** გამოჩენა და **შერჩევითი... (Custom...)** გამოჩენა.

დამატებითი ავტოფილტრის სტრი-



ქონის გააქტიურებისას მონიტორის ეკრანზე გამოისახება ფანჯარა, რომელშიც მომხმარებელს შეუძლია შეიგანოს ორი პირობა, რომლების ლოგიკური და (And) ან ან-ით (Or) იქნებიან დაკავშირებულნი. ჩამოსაშლელ პირობაში არის სტრიქონები:

- უდრის (equals)
- არ უდრის (does not equal)
- მეტია ვიდრე (is greater than)
- მეტია ან ტოლი ვიდრე (is greater than or equal to)
- ნაკლებია ვიდრე (is less than)
- ნაკლებია ან ტოლი ვიდრე (is less than or equal to)
- იწყება -დან (begins with)
- არ იწყება -დან (does not begin with)
- მთავრდება -მდე (ends with)
- არ მთავრდება -მდე (does not end with)
- შეიცავს (contains)
- არ შეიცავს (does not contain)

განვიხილოთ მონაცემის მენიუს სტრიქონი **ვალიდურობა...**

(Validation), რომლის გააქტიურებისას მონიტორის ეკრანზე გამოისახება სამ ჩასმიანი ფანჯარა *მონაცემთა ვალიდურობა (Data Validation)*.

პირველი ჩასმა **თვისებებში (Settings)**, მომხმარებელს შეუძლია მიუთითოს **ვალიდურობის კრიტერია (Validation criteria)**, ანუ **ღაშვებაში (Allow)** მიუთითოს თუ რა პირობა და **მონაცემში (Data)** რომელ მონაცემზე სრულდებოდეს კრიტერია. აგრეთვე მომხმარებელს აქვს შესაძლებლობა მიუთითოს გაუკეთოს **იგნორირება ცარიელ უჯრედს (Ignore blank)** თუ არა.



მეორე ჩასმა **შეტანის შეტყობინებაში (Input Message)** არის შესაძლებლობა მიუთითოს, რომ **გამოჩნდეს შეტანის შეტყობინება როდესაც მონიშნება უჯრედი/ უჯრედები (Show input message**



when cell is selected), ხოლო **სათაურში (Title)** და **შეგანის შეტყობინებაში (Input message)** შეიგანოს შესაბამისი ინფორმაცია.

მესამე ჩასმა **შეცდომის განგაში (Error Alert)** მომხმარებელს ეძლევა შესაძლებლობა მიუთითოს **გამოჩნდეს შეცდომის განგაში არასწორი მონაცემის შეგანის შემდეგ (Show error alert after invalid data is entered)**, ხოლო **სტილში (Style)** (სადაც უნდა შეირჩეს ქმედება თავისი ნახატიო: **გაჩერება (Stop)**, **გაბრთხილება (Warning)** და **საინფორმაციო (Information)**), **სათაურში (Title)** და **შეცდომის შეტყობინებაში (Input message)** შეიგანოს შესაბამისი ინფორმაცია.

მონაცემის მენიუს სკრიქონი **გარე მონაცემთა იმპორტი (Import external data)**, რომლის გააქტიურებისას მონიგორის ეკრანზე გამოისახება ფანჯარა, რომელშიც მომხმარებელმა უნდა შეარჩიოს



თუ რომელი პროგრამის რა მონაცემებს უნდა გაუკეთდეს იმპორტი და შემდეგ მიუთითოს ადგილი თუ სად უნდა განთავსდეს იმპორტირებული მონაცემები.

მონაცემის მენიუს დანარჩენი სტრიქონები უფრო დაწვრილებით განხილული იქნებიან ამ სახელმძღვანელოს მომდევნოში.

მენიუ ფანჯარა (Window)

ფანჯრის მენიუს პირველი სტრიქონი **ახალი ფანჯარა (New Window)** მომხმარებელს აძლევს საშუალებას გახსნას ახალ ფანჯარაში იგივე წიგნი.

ფანჯრის მენიუს შემდეგი სტრიქონის **დალაგება... (Arrange...)** მეშვეობით მომხმარებელი ყველა გახსნილ წიგნს განათავსებს მონიტორის ეკრანზე.



ფანჯრის მენიუს შემდეგი სტრიქონის **შედარება გვერდ-გვერდით -თან... (Compare Side by Side with...)** მეშვეობით მომხმარებელს ეძლევა საშუალება შეადაროს წიგნის მონაცემები სხვა მონაცემებთან.

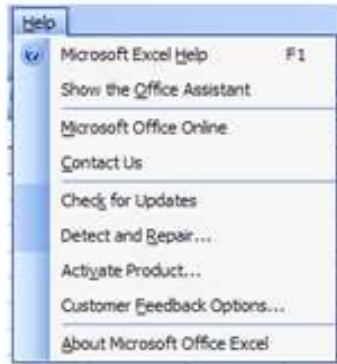
ფანჯრის მენიუს შემდეგი ორი სტრიქონის **დამალვის (Hide)** და **გამოჩენის (Unhide)** მეშვეობით მომხმარებელს ეძლევა საშუალება დამალოს და გამოაჩინოს წიგნი.

ფანჯრის მენიუს შემდეგი სტრიქონი **გახლეჩა (Split)** მომხმარებელს აძლევს საშუალებას გახლეჩოს წიგნი ორ/ოთხ ნაწილად (თუ გახლეჩისას გააქტივირებული იყო პირველი სტრიქონი, გახლეჩა განხორციელდება მხოლოდ სვეტით, ხოლო თუ გახლეჩისას გააქტივირებული იყო პირველი სვეტი, გახლეჩა განხორციელდება მხოლოდ სტრიქონით, დანარჩენ შემთხვევაში გახლეჩა განხორციელდება როგორც სვეტით, ასევე სტრიქონით) და აწარმოოს ფორმატირება წიგნის სხვადასხვა ადგილში.

ფანჯრის მენიუს შემდეგი სტრიქონი **პანელების გაყინვა (Freeze Panes)** მომხმარებელს აძლევს საშუალებას გაყინოს წიგნი შერჩეული სათაური (როგორც სვეტებად, ასევე სტრიქონებად) და ათვალიეროს დანარჩენი ინფორმაცია (თუ გაყინვისას გააქტივირებული იყო პირველი სტრიქონი, გაყინვა განხორციელდება მხოლოდ სვეტის სათაურით, ხოლო თუ გაყინვისას გააქტივირებული იყო პირველი სვეტი, გაყინვა განხორციელდება მხოლოდ სტრიქონის სათაურით, დანარჩენ შემთხვევაში გაყინვა განხორციელდება სვეტისა და, ასევე, სტრიქონის სათაურით).

მენიუ დახმარება (Help)

დახმარების მენიუ განკუთვნილია მომხმარებლისათვის საჭირო დახმარების გასაწევად Excel-ის ყოველგვარ საკითხზე, შესაძლებელია დამხმარე ასისტენტის ოპციების შეცვლა/დაყენება და ზოგადი ინფორმაციის მიღება Excel-ის პროგრამულ უზრუნველყოფაზე. ასევე აქ განთავსებულია პროგრამის განახლების, გააქტიურებისა და განკურნების საშუალებები.



ფორმატები

ნებისმიერი ფორმატის შესაქმნელად აუცილებელია მომხმარებელმა იცოდეს სპეციალური სიმბოლოები, რის მეშვეობითაც ყალიბდება ფორმატი. ფორმატები არიან რამოდენიმე ტიპის: რიცხვითი, თარიღისა და დროის, ფერების და სხვ.

ფორმატები შეიძლება შედგებოდნენ ოთხი სექციისაგან, რომლებიც ერთმანეთისაგან წერტილებით უნდა გამოიყენენ:

დადებითი ფორმატი; უარყოფითი ფორმატი; ნულოვანი ფორმატი; ტექსტური ფორმატი
განვიხილოთ ძირითადი ფორმატები.

რიცხვითი ფორმატები

რიცხვითი ფორმატის შექმნისათვის გამოიყენება შემდეგი სიმბოლოები:

– მოქმედებს, როგორც შემვსები ციფრებისათვის. ეკრანზე ასახავს რიცხვის მნიშვნელობას. არანიშნავი ნულები არ აისახება. ათწილადის დამრგვალება ხორციელდება მძიმის შემდეგ **#** სიმბოლოების რაოდენობის შესაბამისად. მაგ., **#####** ფორმატით რიცხვი

1234,567 აისახება როგორც 1 234.57.

0 – მოქმედებს, როგორც შემვსები ციფრებისათვის. ეკრანზე ასახავს რიცხვის მნიშვნელობას. არანიშნავი ნულები აისახება. ათწილადის დამრგვალება ხორციელდება მძიმის შემდეგ 0 სიმბოლოების რაოდენობის შესაბამისად. მაგ., # ##0.000 ფორმატით რიცხვი 12,34 აისახება როგორც 12.340.

? – მოქმედებს ისე, როგორც სიმბოლო 0. არანიშნავი ნულები შეივსება “ცარიელი” სიმბოლოთი. ამ სიმბოლოს გამოყენება ძირითადად ხორციელდება წილადებში. მაგ., # ‘??/?’ ფორმატით რიცხვი 12,25 აისახება როგორც 12 1/4.

_ (ქვეშაზგასმა) – ამ სიმბოლოს მარჯვნივ მდებარე სიმბოლოს გოლ დაშორებას.

. (ათწილადის გამყოფი) – მიუთითებს ათწილად რიცხვებში მძიმის მდებარეობას. სისტემისაგან გამომდინარე შეიძლება წერტილი იქოს ან მძიმე.

რიცხვის თანრიგის გამყოფი – რიცხვს ყოფს თანრიგების ჯგუფად. სისტემიდან გამომდინარე ძირითადად ეს სიმბოლო “ცარიელია”.

% – რიცხვს ამრავლებს 100-ზე და ასახავს მას პროცენტის სიმბოლოსთან, მაგრამ თუ უჯრედი წინასწარ არის დაფორმატებული, 100-ზე გამრავლება არ ხორციელდება.

E-, E+, e-, e+ – რიცხვს ასახავს ექსპონენციალური ფორმით. E ან e აისახება იმის მიხედვით თუ რომელიც არის დაწერილი ფორმატში, ხოლო თუ მარჯვნივ + ნიშანი უწერია დადებით რიცხვებსაც ეწერება +, ხოლო თუ მარჯვნივ – ნიშანი უწერია დადებით რიცხვებს არაფერი არ ეწერება. ნიშნის მარჯვნივ 0 ან # სიმბოლოების რაოდენობა განსაზღვრავს ხარისხის ნიშანს.

/ – წილადის ნიშანი.

\ – ნიშანი დაისმება იმ სიმბოლოს წინ, რომლის ჩართვაც ფორმატში სურს მომხმარებელს. მაგ., # '??/?\D ფორმატით რიცხვი 12,25 აისახება როგორც 12 1/4D.

“ ” – ასახავს ბრჭყალებს შორის მოთავსებულ ტექსტს. მაგ., # '??/??'“ლარი” ფორმატით რიცხვი 12,2 აისახება როგორც 12 1/5ლარი.

* – უჯრედის თავისუფალ ნაწილს შეავსებს *-ის შემდეგ მითითებულ სიმბოლოთი.

@ – ფორმატში მიუთითებს იმ ადგილს, სადაც უნდა აისახოს უჯრედში შეტანილი ტექსტი. მაგ., თუ უჯრედის ფორმატია “ინფორმაციული” @, ხოლო ამ უჯრედში მომხმარებელი ჩაწერს სიტყვას ტექნოლოგიები, შეტანის შედეგად გამოისახება – ინფორმაციული ტექნოლოგიები.

[] – უჯრედში ასახავს ფრჩხილებს შორის მითითებულ ფერს. მაგ., [RED] უჯრედში ასახავს წითელ ფერს.

[პირობა] – უჯრედში ასახავს რიცხვებს, რომლებიც აკმაყოფილებენ ფრჩხილებს შორის მითითებულ პირობას. მაგ., [>= 1000] უჯრედში ასახავს მხოლოდ რიცხვებს, რომლებიც იქნებან 1000-ზე მეტი ან გოლი.

რიცხვითი ფორმატები შედეგებიან სამი სექციისაგან, რომლებიც ერთმანეთისაგან წერტილმძიმით უნდა გამოიყვნენ:

დადებითი ფორმატი; უარყოფითი ფორმატი; ნულოვანი ფორმატი

განვიხილოთ 1234-ის გამოსახვის მაგალითები:

ფორმატი	დადებითი	უარყოფითი	ნოლი
####;(#####);	1234	(1234)	ცარიელია

####;"ნოლი"	1234	ცარიელია	ნოლი
;(#####);	ცარიელია	(1234)	ცარიელია
[RED]#####;[GREEN]#####;	1234	(1234)	ცარიელია
[RED][>1000]#####;[GREEN]#####;	1234	(1234)	ცარიელია

ფერის ფორმაგის შედგენისას მომხმარებელს აქვს შესაძლებლობა მიუთითოს ფერის ნომერი (მაგ., [Color 1]), სადაც ნომერი მომხმარებელმა შეიძლება აიღოს ფერის პალიტრიდან (ნუმერაცია იწყება მარცხენა ზედა კუთხიდან მარჯვნივ...).

თარიღისა და დროის ფორმატები

თარიღის ფორმაგის შექმნისათვის გამოიყენება შემდეგი სიმბოლოები:

d – დღის რიცხვი 1-დან 31-მდე

dd – დღის რიცხვი 01-დან 31-მდე

ddd – კვირის დღის შემოკლებული დასახელება

dddd – კვირის დღის სრული დასახელება

m – თვის ნომერი 1-დან 12-მდე

mm – თვის ნომერი 01-დან 12-მდე

mmm – თვის შემოკლებული დასახელება

mmmm – თვის სრული დასახელება

yy – წლის ბოლო ორი ციფრი 00-დან 99-მდე

yyyy – წლის ოთხივე ციფრი

– – თარიღის ელემენტებს შორის დეფისის მოთავსება

. – თარიღის ელემენტებს შორის წერტილის მოთავსება

/ – თარიღის ელემენტებს შორის /-ის მოთავსება

: – თარიღის ელემენტებს შორის :-ის მოთავსება

დროის ფორმაგის შექმნისათვის გამოიყენება შემდეგი სიმბო-

ლოები:

h – საათი 0-დან 24-მდე

hh – საათი 00-დან 24-მდე

m – წუთი 0-დან 59-მდე

mm – წუთი 00-დან 59-მდე

s – წამი 0-დან 59-მდე

ss – წამი 00-დან 59-მდე

[] – საათები, რომლებიც აღემატებიან 24-ს ან წუთები და წამები, რომლებიც აღემატებიან 59-ს

AM, am, PM, pm, A/P, a/p – დროის ასახვა 12 საათიან სისტემაში

: – დროის ელემენტებს შორის *:*-ის მოთავსება

მიმდინარე უჯრედში თარიღის ან დროის ჩასმისათვის მომხმარებელს ეძლევა შესაძლებლობა გამოიყენოს შემდეგი ღილაკების კომბინაცია:

Ctrl + ; – მიმდინარე თარიღის ჩასმა

Ctrl + : – მიმდინარე დროის ჩასმა

Ctrl + Shift + @ – *h:mm* ფორმატის მიცემა

Ctrl + Shift + # – *dd.mmm.yy* ფორმატის მიცემა

განვიხილოთ 22585-ის (რომელიც არის 1961 წლის 31 ოქტომბერი) გამოსახვის მაგალითები:

ფორმატი	სახე
dd/mm/yy	31/10/61
d mmmm, yyyy	31 ოქტომბერი 1961
[Red] [>20000] d mmm	31 ოქტ

ფორმულები

Microsoft Excel-ში ფორმულები წარმოადგენენ უმნიშვნელოვანეს იარაღს და ისინი აძლევენ დიდ უპირატესობას ტექსტურ რედაქტორებთან შედარებით (რომლებსაც თვითონ გააჩნიათ ცხრილებს შედგენის საშუალება). მაგრამ Microsoft Excel-ს გარდა მარტივი გამოთვლებისა, შეუძლია ურთულესი გამოთვლების (სტატისტიკური, ფინანსური) ჩატარებაც.

Microsoft Excel-ში მომხმარებელს შეუძლია შეიტანოს ფორმულა როგორც უჯრედში, ასევე ფორმულის სტრიქონში. ფორმულა უნდა იწყებოდეს = (ტოლობის) სიმბოლოთი ან ფორმულის სტრიქონში გააქტიურდეს = (ტოლობის) ღილაკი **ფორმულის რედაქტირება (Edit Formula)**. ფორმულის შეტანის დასრულება მომხმარებელს შეუძლია როგორც კლავიატურაზე განთავსებულ Enter-ის ღილაკით, ასევე ფორმულის სტრიქონში განთავსებულ ღილაკ **√** (Enter-ის) მეშვეობით.

ოპერატორები

ფორმულებში გამოიყენება მრავალი ოპერატორი, მაგრამ ყველანი ისინი იყოფიან ოთხ ძირითად ჯგუფად:

ართმეტიკული ოპერატორები

+	შეკრება
-	გამოკლება
-	უარყოფითი რიცხვი
*	გამრავლება
/	გაყოფა

%	პროცენტი
^	ასარისხება

ტექსტური ოპერატორები

&	ტექსტის გაერთიანება, ანუ კონკაცენაცია (მაგ., "ინფორ"&"მაგიკა" - ინფორმატიკა)
&	უჯრელების ტექსტის გაერთიანება (მაგ., A15-ში "ინფორ", B15-ში "მაგიკა", მაშინ A15&B15 - ინფორმატიკა)

შედარების ოპერატორები

=	ტოლობა
<	ნაკლებია
>	მეტია
<=	ნაკლები ან ტოლია
>=	მეტი ან ტოლია
<>	არ უდრის

სამისამართო ოპერატორები

:	ლიაპაზონი (მაგ., SUM(A1:A15) – A1-დან A15-მდე უჯრელების ჯამი)
,	გაერთიანება (მაგ., SUM(A1:A15,A27) – A1:A15 ლიაპაზონისა და A27 უჯრედის ჯამი)

"ცარიელი"	თანაკვეთა (მაგ., SUM(A1:A15 A10:A27) – A10:A15 ღიაპაზონის უჯრელის ჯამი)
-----------	---

ოპერაციების შესრულების თანმიმდევრობა

:	ღიაპაზონი
"ცარიელი"	თანაკვეთა
,	გაერთიანება
-	უარყოფა
%	პროცენტი
^	სარისხი
* და /	გამრავლება და გაყოფა
+ და -	შეკრება და გამოკლება
&	კონკაცენაცია
= < <= > >= <>	შედარება

შეცდომები

#####	ფორმულის შედეგი არ ეტევა უჯრელში
#DIV/0!	ნულზე გაყოფის შედეგი
#N/A	ფორმულაში შემავალ უჯრელში არ არის საჭირო ინფორმაცია

#NAME?	ფორმულაში შემაჯავალი უჯრედის სახელი არ არსებობს ან ტექსტი არ არის ჩასმული ბრჭყალებში
#NULL!	ფორმულაში ორი არათანამკვეთი ღიაპაზონია ან არე
#NUM!	რიცხვითი არგუმენტი გადასცდა დასაშვებ მნიშვნელობას
#REF!	ფორმულაში არარსებული ღიაპაზონია
#VALUE!	მათემატიკურ ფორმულა მიმართავს ტექსტურ ცვლადს

ფუნქციები

MS Excel-ში ფუნქციები აწარმოებენ განსაზღვრული ტიპის მოქმედებებს იმ მონაცემებზე, რომლებიც მათ გადაეცემათ არგუმენტის სახით. მოქმედების შედეგად ფუნქცია, ძირითადად, აბრუნებს რიცხვს, მაგრამ შესაძლებელია, აგრეთვე, შედეგი იყოს ტექსტი, ლოგიკური მნიშვნელობა, მასივი, ან ინფორმაცია სამუშაო ფურცელზე.

არგუმენტი

არგუმენტი განლაგებულია ფუნქციის დასახელების შემდეგ და მოთავსებულია ფრჩხილებში. ყოფელ ფუნქციას გააჩნია განსაზღვრული ტიპის არგუმენტი, რომელიც აუცილებელია მოცემულ ფუნქციისათვის. არგუმენტი შეიძლება იყოს რიცხვი, უჯრაზე/უჯრედებზე მიმართვა, ტექსტი, თარიღი ან ლოგიკური მნიშვნელობა.

Text	ტექსტი
Value	მნიშვნელობა
Number	რიცხვი

Reference	უჯრაზე მიმართვა
Serial Number	თარიღი ან ღრო რიცხვით ფორმატში
Logical	ლოგიკური მნიშვნელობა
Array	მასივი

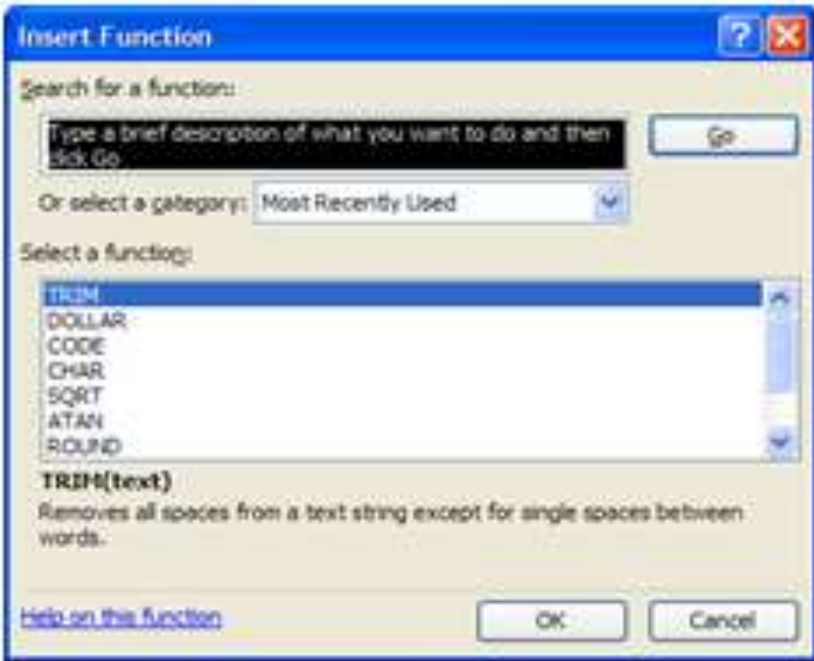
არგუმენტი შეიძლება იყოს აუცილებელი ან არააუცილებელი. ფუნქცია აუცილებელი არგუმენტის სახით ღებულობს იმ ინფორმაციას, რომლის გარეშეც ფუნქცია ვერ იმუშავებს, ხოლო არააუცილებელი არგუმენტის გარეშეც ფუნქცია გვაძლევს გვაძლევს შედეგს და, მაშასადამე, იგი არააუცილებელია.

ერთ ფუნქციას შესაძლებელია გააჩნდეს რამოდენიმე არგუმენტი და ისინი ერთმანეთისაგან გამოყოფილი უნდა იყვნენ იმ სიმბოლოთი, რომელიც მითითებულია სისტემის ოფციების რეგიონალურ თვისებებში (ძირითადად, ეს შეიძლება იყოს წერტილი ან წერტილ-მძიმე). “ცარიელი” სიმბოლოს მოხმარება არ შეიძლება იხმარებოდეს გამყოფად. ტექსტი (თუ იგი სახელი არა არის) აუცილებლად უნდა იყოს ჩასმული ბრჭყალებში. უჯრაში ჩაწერილი ტექსტური ინფორმაციის მაქსიმალური სიგრძე შეადგენს 255 სიმბოლოს.

ფუნქციის შეტანა და რედაქტირება

ფუნქცია შესაძლებელია იყოს როგორც ფორმულის ნაწილი, ასევე ხვა ფუნქციის არგუმენტი (მაგ., $SQRT(SUM(A1:A15))$). ფუნქციის შეტანა შესაძლებელია პირდაპირ უჯრედში ან ფორმულის სტრიქონში კლავიატურის მეშვეობით, მაგრამ უფრო ეფექტურია მომხმარებელმა გამოიყენოს ფორმულის სტრიქონში განთავსებული f_x ფუნქციის ღილაკი, რომლის მეშვეობითაც გამოიძახება გამოიძახება

ფუნქციის ჩასმის (Insert Function) ფანჯარა.



მოცემულ ფანჯარაში მომხმარებელს ეძლევა საშუალება ჩამოსაშლელ სტრიქონში **შეირჩიოს კატეგორია (Or select a category)**, ხოლო შემდეგ თვით ფუნქცია **შეარჩიოს (Select a function)**.

ფანჯარის ქვედა ნაწილში მითითებულია მინიმალური ფუნქციის აგებულება და, ასევე, დახმარება თუ როგორ უნდა აიგოს მოცემული ფუნქცია.

ფუნქციის შერჩევის შემდეგ მონიტორის ეკრანზე გამოისახება **ფუნქციის არგუმენტების (Function Arguments)** ფანჯარა, რომელშიც მომხმარებელს ეძლევა საშუალება შეიტანოს ყველა არგუმენტი და დააჭიროს ღილაკს OK.

ფუნქციის რელაქტირებისათვის არსებობს ორი გზა: მომხმარე-



ბელმა უნდა გაააქტიუროს ფორმულის სტრიქონში განთავსებული f_x ფუნქციის ღილაკი და მონიტორის ეკრანზე გამოსახება **ფუნქციის არგუმენტის** ფანჯარა ან სასურველი უჯრედის გააქტიურების შემდეგ მომხმარებელმა უნდა დააჭიროს კლავიატურის ღილაკს F2 (ან პირდაპირ ფორმულების სტრიქონზე თავს ძირითად ღილაკს) და აწარმოოს პირდაპირ კლავიატურით არგუმენტის კორექტირება.

განვიხილოთ თვით ფუნქციები კატეგორიების მიხედვით.

მათემატიკური ფუნქციები

SUM(number1, number2,...)	არგუმენტების ჯამი
FACT(number)	არგუმენტის ფაქტორიალი

POWER(number, exponent)	რიცხვის ხარისხი მაჩვენებელში
PRODUCT(number1, number2,...)	არგუმენტების ნამრავლი
ROMAN(number, form)	რომაული რიცხვებში გადაყვანა ფორმით
ROUND(number, num-digits)	რიცხვის დამრგვალება სიზუსტით
ROUNDUP(number, num-digits) ROUNDDOWN(number, num-digits)	რიცხვის დამრგვალება ზედა და ქვედა სიზუსტით
SQRT(number)	კვადრატული ფესვი რიცხვიდან
SUMIF(range, criteria, sum-range)	range დიაპაზონიდან რომლებიც აკმაყოფილებენ criteria-ს შესაბამისს sum-range დიაპაზონის რიცხვების აჯამვა
AVERAGE(number1, number2,...)	არგუმენტების საშუალო არითმეტიკული
COUNT(value1, value2,...)	რიცხვითი არგუმენტების რაოდენობა
COUNTA(value1, value2,...)	არაცარიელი არგუმენტების რაოდენობა
MAX(number1, number2,...)	არგუმენტების მაქსიმუმი
MIN(number1, number2,...)	არგუმენტების მინიმუმი

ტექსტური ფუნქციები

TEXT(value, format text)	რიცხვითს გარდაქმნის ტექსტში აღნიშნული ფორმატით
LEN(text)	ტექსტში შემავალი სიმბოლოების რაოდენობა
LOWER(text)	ტექსტში შემავალი სიმბოლოების დაბალ რეგისტრში გადაყვანა
UPPER(text)	ტექსტში შემავალი სიმბოლოების მაღალ რეგისტრში გადაყვანა
T(value)	თუ არგუმენტი ტექსტია, შედეგც ტექსტია. წინამდებ შემთხვევაში – "ცარიელი"

თარიღისა და დროის ფუნქციები

DATE(year, month, day)	დღეების რაოდენობა 1900 წლის 1 იანვრიდან
TDATA(), TODAY(), NOW()	მიმდინარე თარიღი, დრო
YEAR(serial-number)	რიცხვები გადაყავს წელში
MONTH(serial-number)	რიცხვები გადაყავს თვეში
WEEKDAY(serial-number, return-type)	რიცხვები გადაყავს კვირის დღეში

ლოგიკური ფუნქციები

IF(logical-test, value-if true, value-if-false)	თუ პირობა სრულდება, შედეგი მეორე არგუმენტია, თუ არა –
---	---

	მესამე
AND(logical1; logical2;...)	თუ ყველა ჭეშმარიტია შედეგის ჭეშმარიტია, თუ არა – მცდარი
OR(logical1; logical2;...)	თუ ყველა მცდარია შედეგის მცდარია, თუ არა – ჭეშმარიტი
NOT(logical)	თუ მცდარია შედეგი ჭეშმარიტია, თუ არა – მცდარი
TRUE()	იძლევა ჭეშმარიტ შედეგს
FALSE()	იძლევა მცდარ შედეგს

შენარჩუნებული

Microsoft Excel	3
შენარჩუნებული	4
შენარჩუნებული ×აქვე (File)	6
შენარჩუნებული ოპერაციები (Edit)	15
შენარჩუნებული უახლოესი (View)	17
შენარჩუნებული უბრალო (Insert)	18
შენარჩუნებული ×ი ოპერაციები (Format)	27
შენარჩუნებული ინსტრუმენტები (Tools)	36
შენარჩუნებული ინფორმაცია (Data)	51
შენარჩუნებული ×არსები (Window)	57
შენარჩუნებული დახმობა (Help)	59
×ი ოპერაციები	59
×ი ოპერაციები	64
×ი ოპერაციები	67