

სავარჯიშო 2

2.1 “ArcMap”- შესავალი

“Toolbar”;

რატომ ვიყენებთ “ArcMap”-ს?

როგორ ვისწავლოთ “ArcMap”?

2.2 ე.წ. “Map document”-ის გამოყენება;

რა არის “Map document”?

რუკის ფანჯარა;

“The table of Content”;

“Toolbars and Menus”

2.3 ე.წ. “bookmark”-ის შექმნა;

ე.წ. “bookmark”-ის წაშლა;

“Data View”, “Layout View”;

“The table of Content”;

მონაცემთა დამატება;

ობიექტების მონიშვნა;

2.4 დაგხაზოთ ობიექტები ერთეული სიმბოლოების გამოყენებით;

“Unique value symbology”;

2.5 ე.წ. “Map document”-თან მუშაობა;

2.6 სხვადასხვა სახის მონაცემები;

გეოგრაფიული ფენომენის იდენტიფიკაცია;

გეოგრაფიული ფენომენის კომპიუტერული წარმოსახვის

იდენტიფიკაცია;

2.7 “Help”-ის გამოყენება;

2.8 დასკვნა;

2.9 კითხვები;

2.1 “ArcMap”- შესავალი

ამ სავარჯიშოში ჩვენ განვიხილავთ “ArcMap”- ის ფუნქციებს და გავარკვევთ თუ როგორ გამოვიყენოთ იგი “ArcGIS”-ის გარემოში; განვიხილოთ და გამოვიყენოთ “Exercise02”

“Toolbars”

“ArcCatalog”- ის ნაცვლად “ArcMap”- საც აქვს დილაკები, რომლებიც შეგვიძლია გავააქტიუროთ ან პირიქით.

რატომ ვიყენებთ “ArcMap”- ს?

“ArcMap”-----“ArcGIS desktop application”.რომელსაც ვიყენებთ მონაცემთა/ რუკების ანალიზისთვის, რედაქტირებისთვის და რუკების შესაქმნელად. მისი დახმარებით მომხმარებელს შეუძლია გამოსახოს მონაცემები, გამოიყენოს შესაბამისი სიმბოლოები, გააკეთოს მონიშვნები, გააკეთოს ანალიზი, შექმნას მონაცემები და გამოსახოს ისინი.

როგორ შევისწავლოთ “ArcMap”?

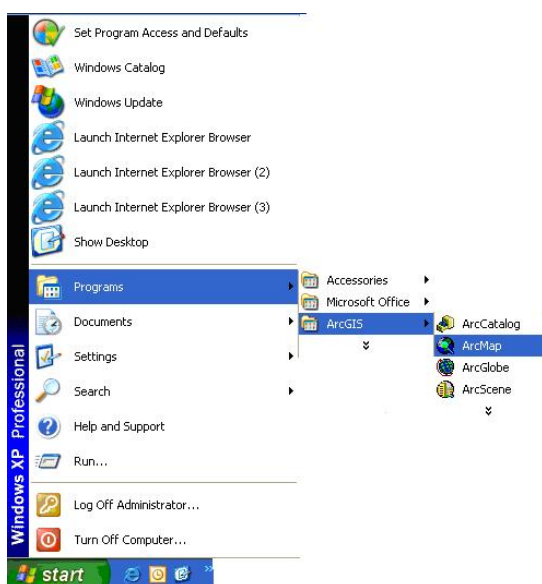
“ArcMap”-ი არის “ArcGIS”-ის აპლიკაცია,რომლის საშუალებით შეგვიძლია განვახორციელოთ მრავალი ოპერაცია (მონაცემთა გამოსახვა, მონაცემთა ანალიზი,რუკების წარმოება და ა.შ), მისი საშუალებით შეგვიძლია გამოვიყენოთ სპეციალური გაფართოებები(**extensions**),რომელთა დახმარებით შეგვიძლია შევასრულოთ სპეციალური ამოცანები და მრავალმხრივი ანალიზი(ამ საკითხებს შემდგომ სავარჯიშოებში შევხებით).

თქვენ გადადგავთ პირველ ნაბიჯებს(ამ სავარჯიშოს მეშვეობით), რომ შეისწავლოთ “ArcMap”- ის ძირითადი,საბაზისო ფუნქციები,ისწავლით როგორ უნდა შექმნათ რუკის დოკუმენტი, შეცვალოთ ცალკეული ელემენტები ამ დოკუმენტში, დაამატოთ მონაცემები.

ზოგადად კურსის განმავლობაში ჩვენ შევხებით და განვიხილავთ “ArcMap”- ის ფუნქციების და შესაძლებლობების ნაწილს. “ArcMap”- ის უკეთ შესწავლისთვის, თქვენ შეგიძლიათ გამოიყენოთ სხვადასხვა ლიტერატურა,მათ შორის ე.წ. “ArcMap Online Help System”,რომელიც შეგიძლიათ პირდაპირ “ArcMap”- ის დახმარებით გამოიყენოთ.

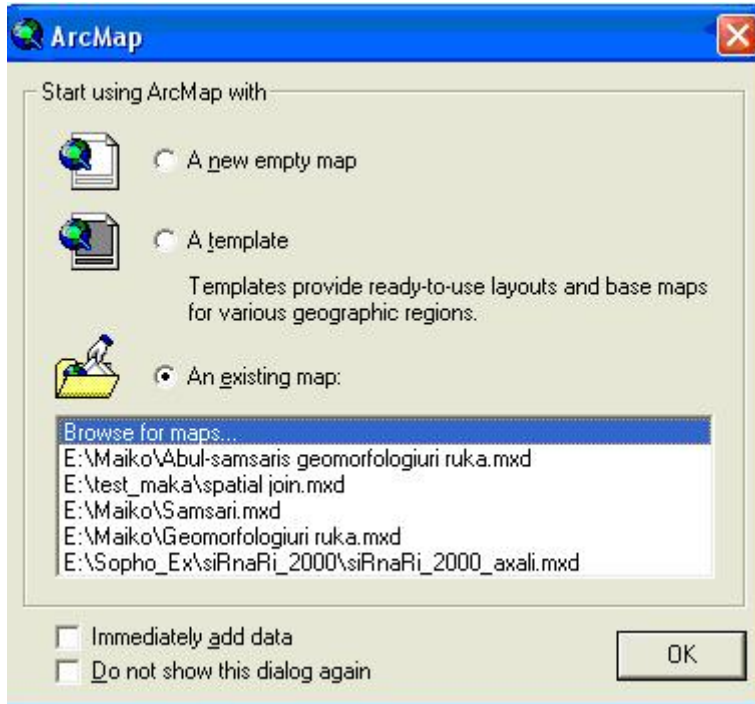
”Map document”-ის გამოყენება

გავხნათ არსებული რუკის დოკუმენტი

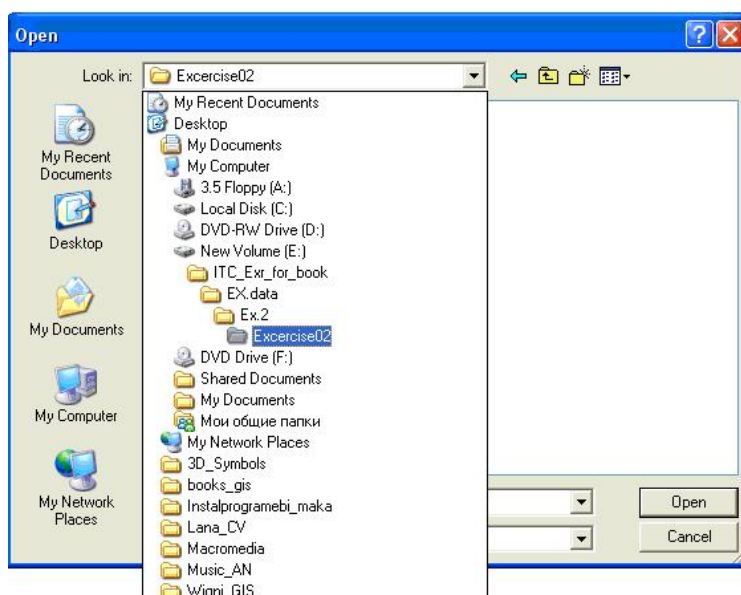


გაიხსნება ახალი ფანჯარა,საიდანც შეგვიძლია ავირჩიოთ დოკუმენტი,რომლის გახსნაც გვინდა.

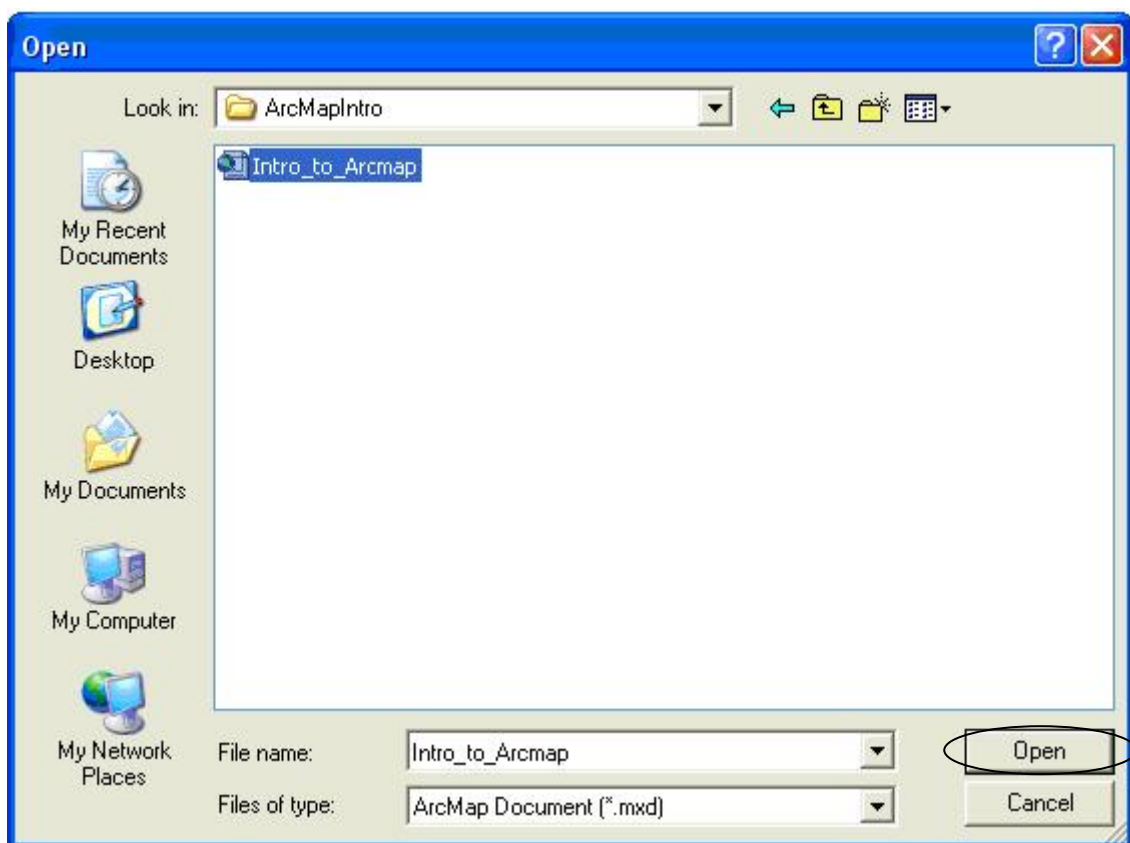
ამ შემთხვევაში ვუთითებთ არსებულ დოკუმენტს:”an existing map” და ok;



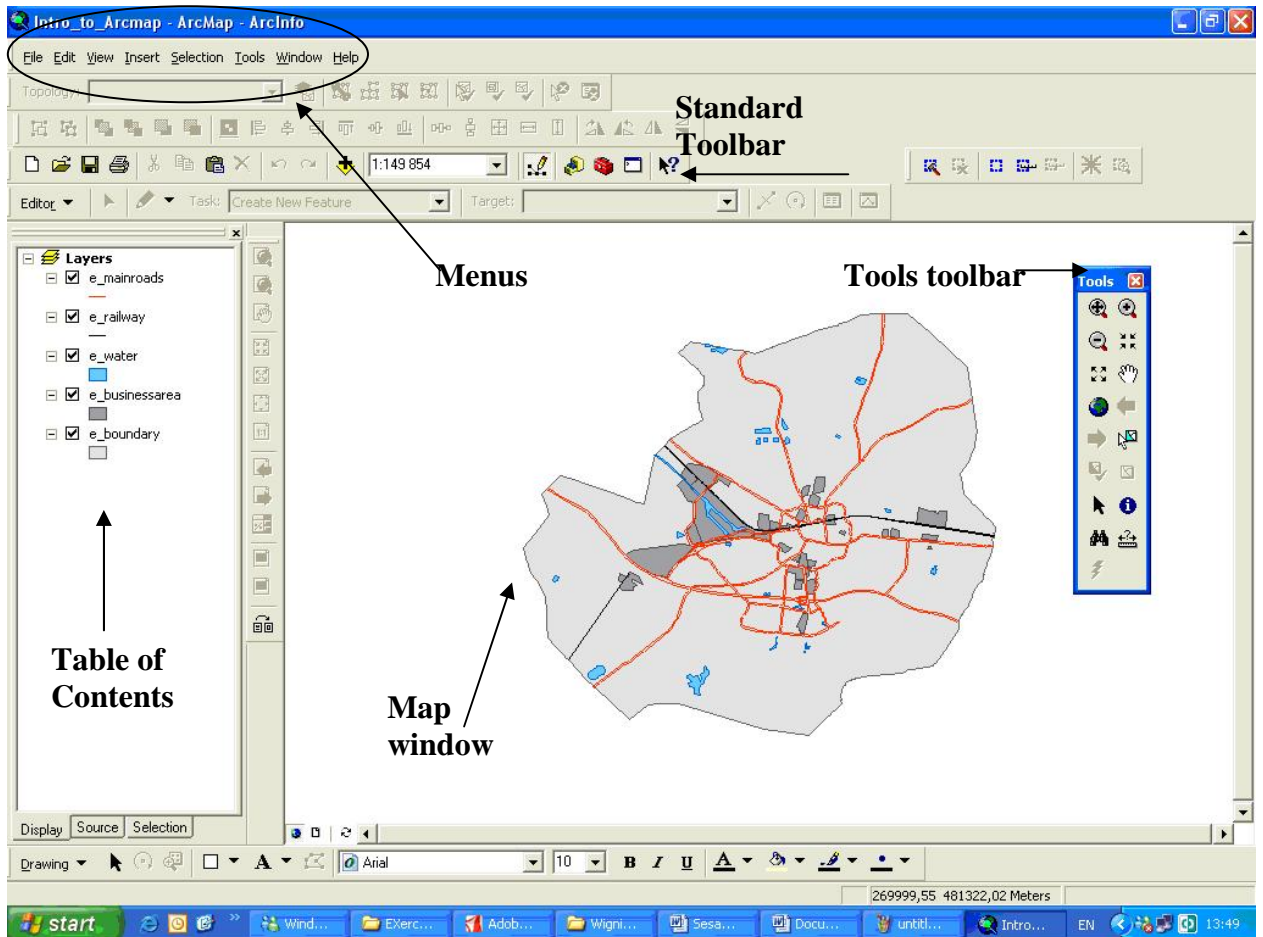
გაიხსნება ახალი ფანჯარა,რომლის მეშვეობით დაგუკავშირდებით საქალაქებს,რომელშიც ამ სავარჯისოსთვის საჭირო მონაცემებია.



მოწინააღმდეგეთ რუკის დოკუმენტი, რომლის გახსნაც გვინდა (ამ შემთხვევაში "Intro_to_ArcMap.mxd", საგულისხმოა, რომ ვიცოდეთ, რუკის დოკუმენტის გაფართოებაა .mxd). შემდეგ დავაწკაპოთ ღილაკს- "Open"



თქვენს ეკრანზე უნდა იყოს წარმოდგენილი რუკა, რომელსაც ვხედავთ შემდეგ სურათზე.



რა არის რუკის დოკუმენტი?

იგი გამოსახავს რუკებს, გრაფებს, ცხრილებს.

როდესაც ჩვენ ვხსნით რუკის დოკუმენტს, იგი პოულობს გეომონაცემებს, რომლებსაც კავშირების დახმარებით მოიცავს ეს დოკუმენტი. იგი გამოსახავს მონაცემებს სიმბოლოების საშუალებით.

როდესაც ჩვენ ვინახავთ რუკის დოკუმენტს, "ArcMap" ქმნის კავშირს ყველა გეომონაცემთან, რომელიც გვხვდება ამ კონკრეტულ დოკუმენტში და ინახავს დოკუმენტს იმ სახით (სიმბოლოებით.....), როგორც შევქმენით.

საგულისხმოა გავითვალისწინოთ, რომ რუკის დოკუმენტში არ ინახება სივრცული მონაცემები, რომლებიც გამოსახულია ამ დოკუმენტში. თუ ჩვენ სახელს გადავარქმევთ ან ადგილმდებარეობას შევუცვლით მონაცემებს, როდესაც რუკის დოკუმენტს გავხსნით, მასში ეს მონაცემები აღარ იქნება წარმოდგენილი.

The Map Window

მას ვიყენებთ მონაცემთა გეოგრაფიული გამოსახვისათვის. შეგვიძლია გავზარდოთ ან შევამციროთ მისი ზომები, თუ კურსორით ვამოძრავებთ საზღვარს "Table of Contents" და "Map Window"-ს შორის.

The Table of Contents

იგი გვიჩვენებს რომელი მონაცემებით არის წარმოდგენილი რუკის დოკუმენტი. მონაცემები ორგანიზებულია ფენების სახით. ფენები წარმოადგენენ ერთნაირი ტიპის ობიექტებს (მაგ.გზები, ტბები, დასახლებული პუნქტები და ა.შ). იგი აგრეთვე მოიცავს ლეგენდას,რომლიც გამოყენებულია ობიექტების გამოსახვისათვის. შეგვიძლია გავააქტიუროთ ან პირიქით ფენები და შესაბამისად ისინი იქნებიან გამოსახულები(ან პირიქით) რუკაზე.

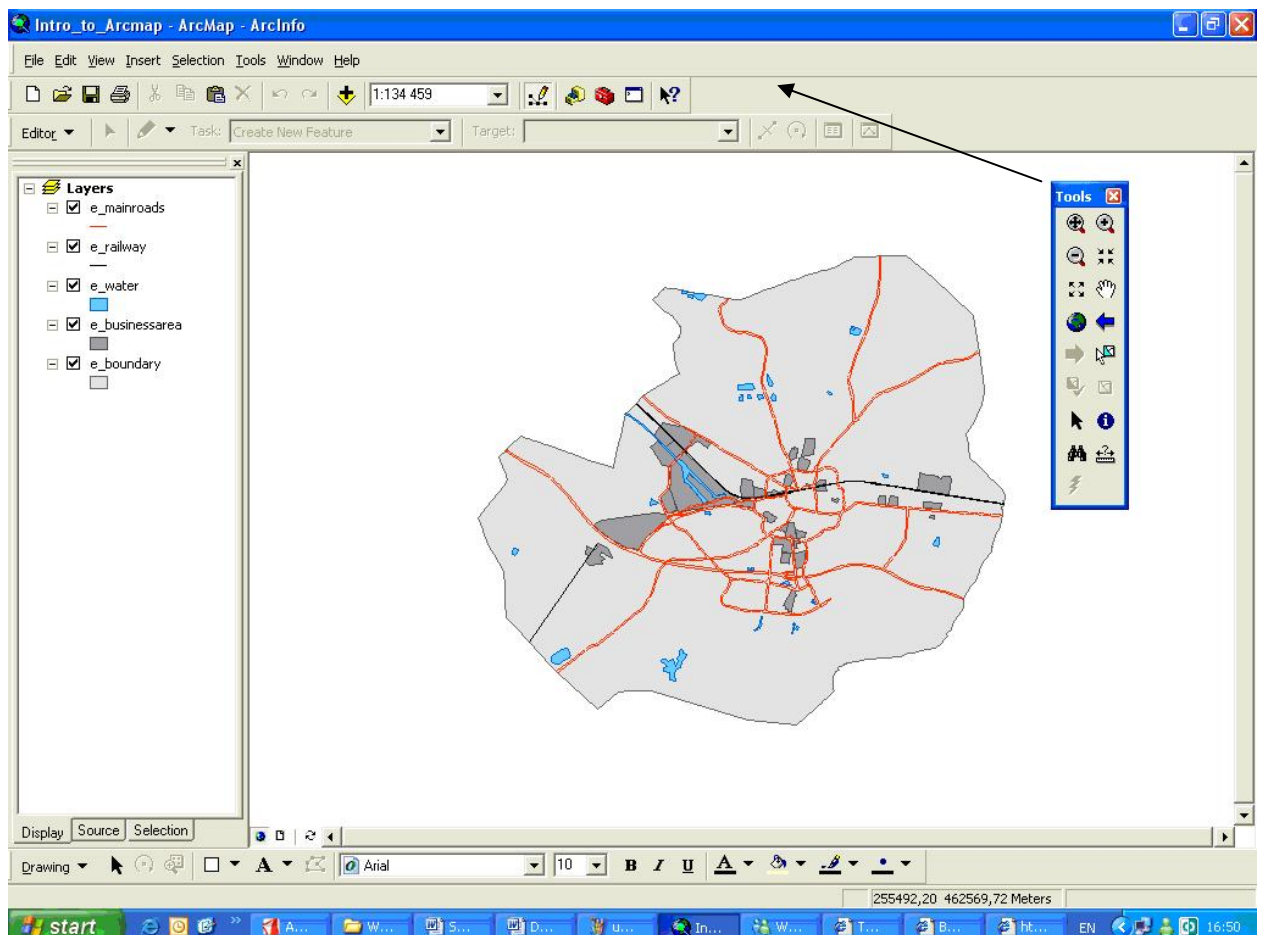
Toolbars and Menus

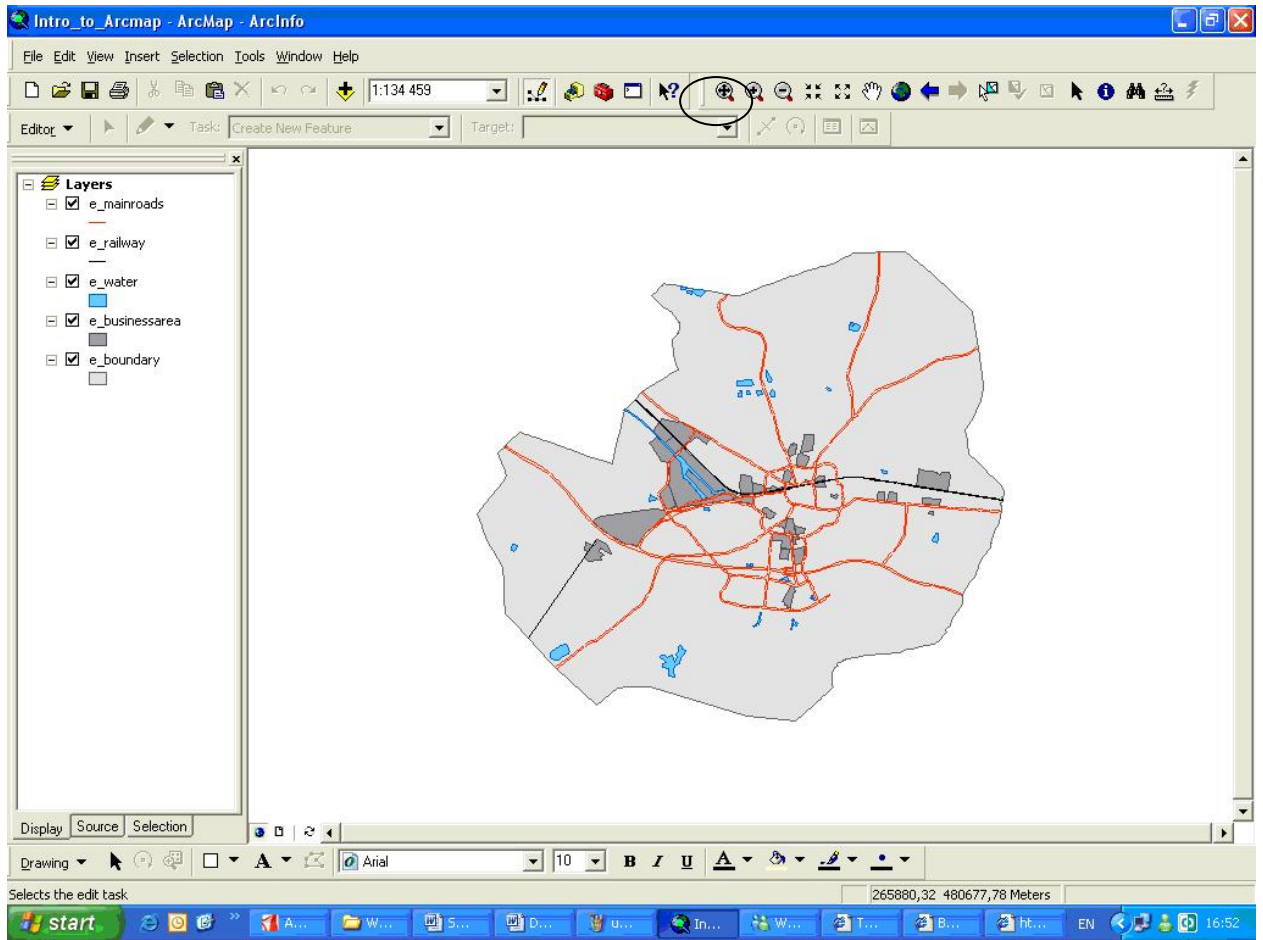
ისინი ორგანიზებას უკეთებენ ფუნქციებს, ბრძანებებს, I არადებს.

“ArcMap”-ში დიდი მნიშვნელობა აქვს “Main Menu”, “Standard toolbar”, “Tools toolbar”.

ეს უკანასკნელი შეგვიძლია ვამოძრაოთ.და მიუზღინოთ ადგილი იქ სადაც ჩვენ გვსურს, სადაც ჩვენთვის არის მოსახერხებელი.

კურსორის მეშვეობით ვამოძრაოთ “Tools toolbar” მოძრავი ფანჯარა, ამ შემთხვევაში იგი მოვათავსოთ “Main Menues” გვერდით.



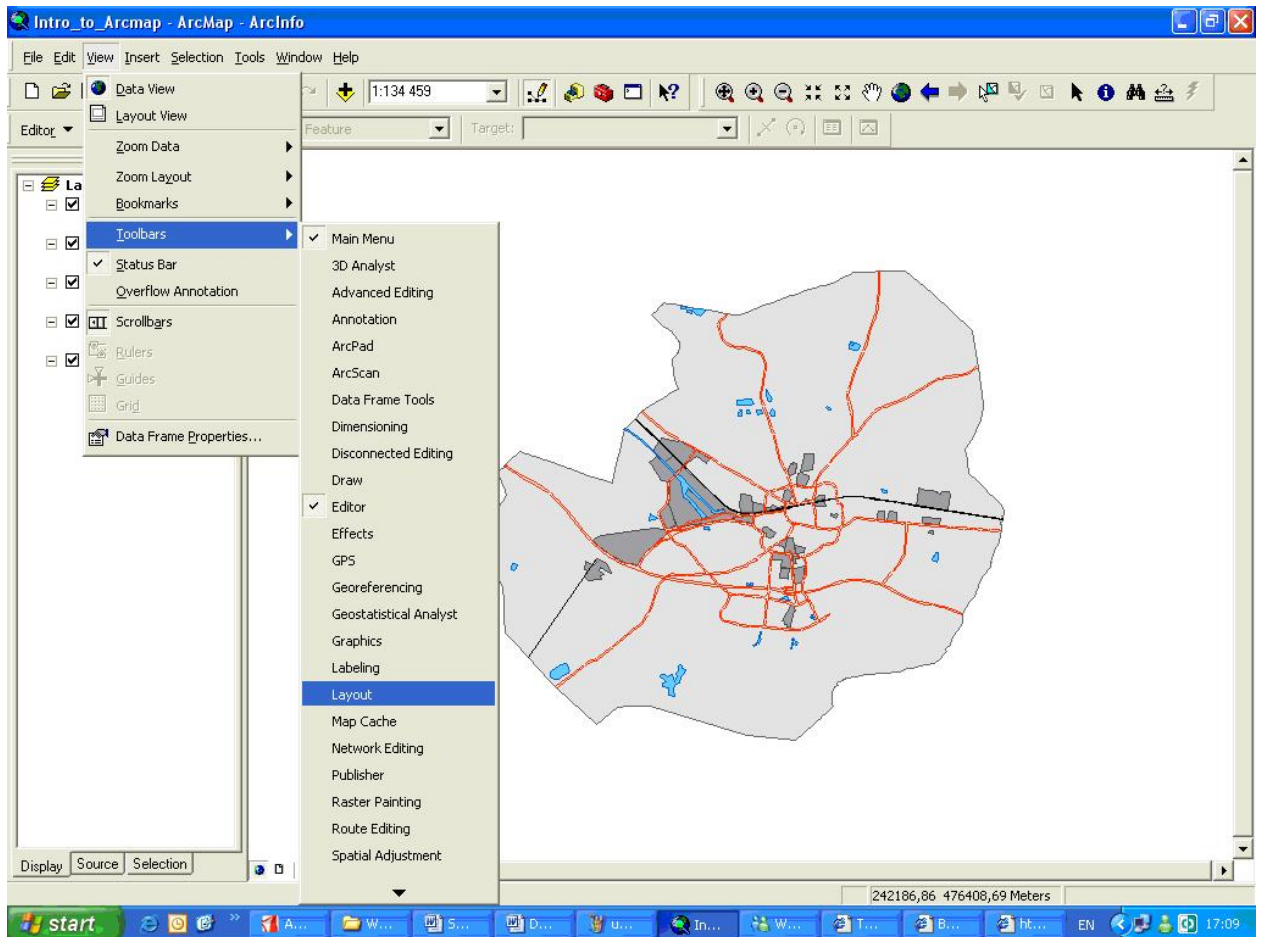


“ArcCatalog”-ის მსგავსად “ArcMap”-საც აქვს “toolbar”, შეგვიძლია ჩავრთოთ(გავააქტიუროთ) ისინი.

“Main Manus”-დან მოვნიშნოთ “View” და შემდეგ “toolbars”;

ჩამონათვალიდან ჩავრთოთ ან გამოვრთოთ ის სახელები, რომლებიც გვინდა(შესაბამისად) ჩანდეს ან გამოვრთოთ იყოს.

ამ სავარჯიშოსთვის საჭიროა ჩართული იყოს: “Standard Menu”, “Main Menu”, “Tools”, “Layout”;



დავათვალეროთ რუკა

ჩვენ გვაქვს მართვის სხვადასხვა არჩევანი. მაგალითად, ჩვენ შეგვიძლია გამოსახულებას შევუცვალოთ მასშტაბი, გამოვსახოთ გამოსახულება სპეციალურ მასშტაბში.

“Zoom in\out”

მოვნიშნოთ ღილაკი “ zoom out”;



ვამოძრაოთ კურსორი და დავაწკაპოთ რუკაზე იმ არეალში, რომლის წვრილ მასშტაბში დათვალერება გვინდა;

მოვნიშნოთ ღილაკი “ zoom in”;



ვამოძრაოთ კურსორი და დავაწკაპოთ რუკაზე იმ არეალში, რომლის მსხვილ მასშტაბში დათვალერება გვინდა;

მოვნიშნოთ ღილაკი “Pan”



მისი დახმარებით შეგვიძლია ვამოძრავოთ გრაფიკული გამოსახულება სხვადასხვა მიმართულებით;

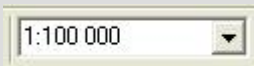
მოვნახოთ ღილაკი "Full extent" და ვნახოთ,შევაბოწმოთ მისი ფუნქცია.

ღილაკი “Back extent” საშუალებას გვაძლევს დავუბრუნდეთ წინანდელ გამოსახულებას(მასშტაბის გათვალისწინებით).



რუკის მასშტაბი

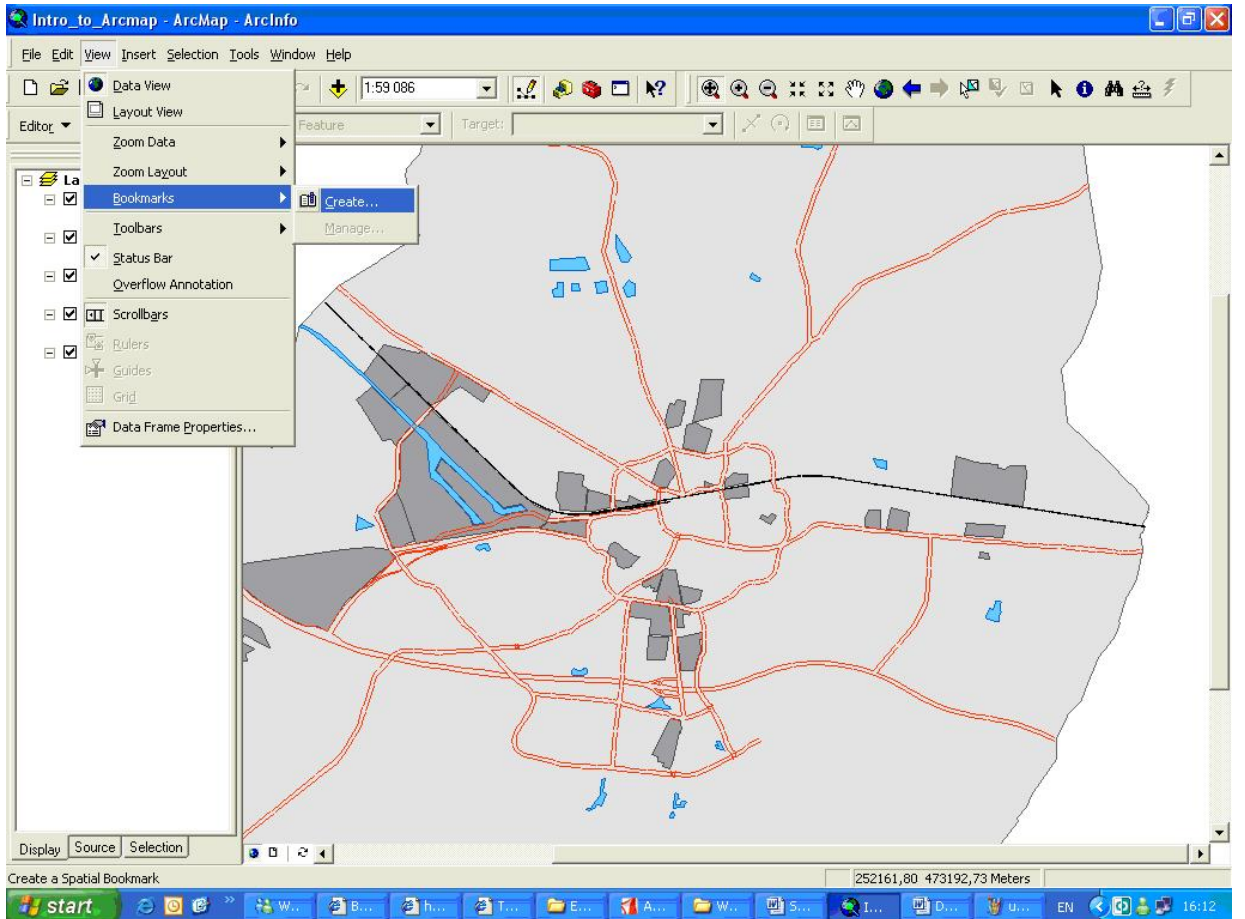
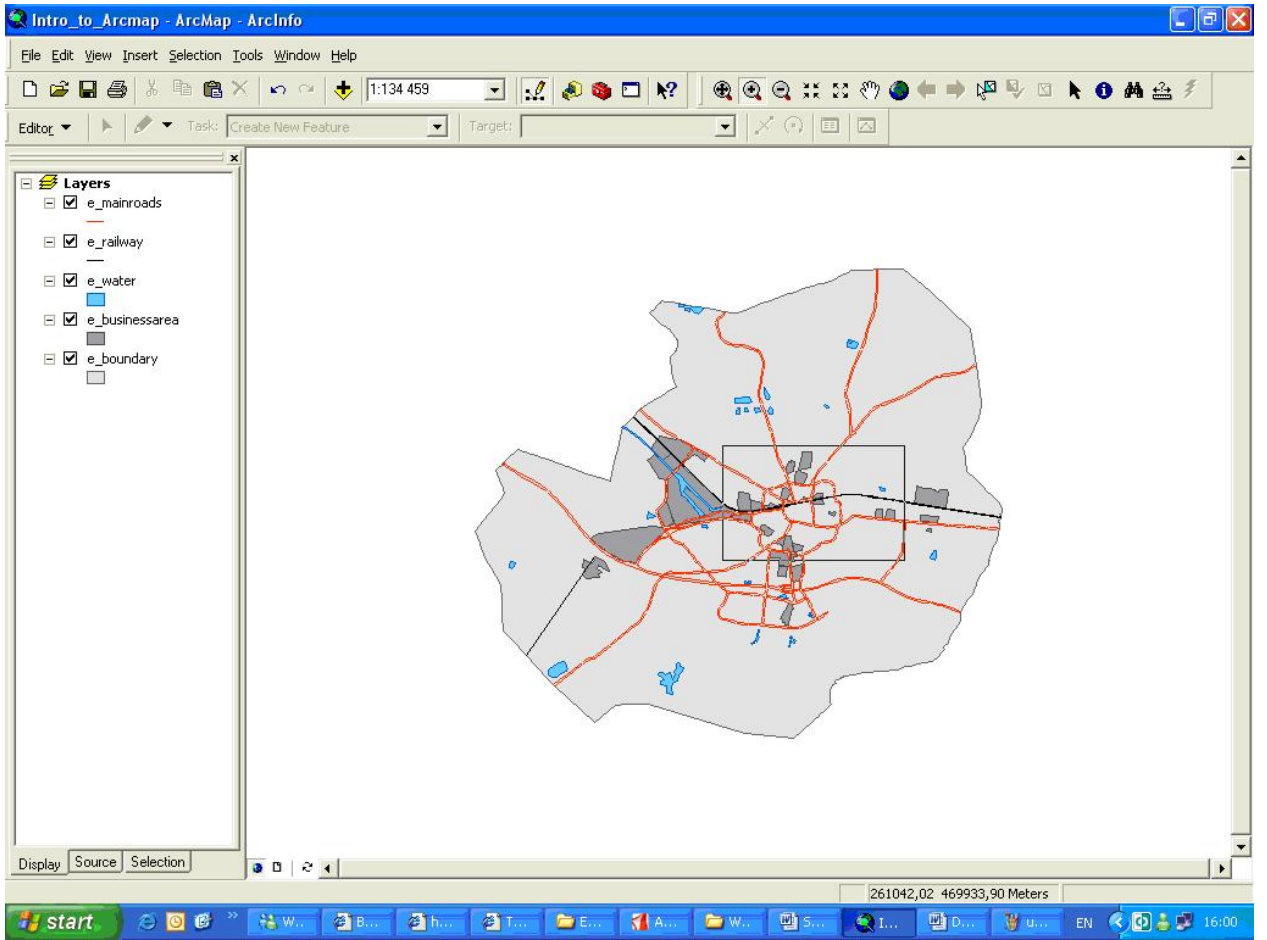
ფუნქცია “Map Scale tool” საშუალებას გვაძლევს მოვუთითოთ ის მასშტაბი, რომელიც ჩვენთვის არის სასურველი; შეგვიძლია მივუთითოთ(ავკრიფოთ) მასშტაბი(ამ შემთხვევაში 1:100000) და შემდეგ დავაჭიროთ “enter”-ს;



სპეციალური “bookmark”-ის შექმნა

ზოგჯერ გვინდა მუშაობა განვაგრძოთ ან ზუსტად გავიხსენოთ სპეციალური ადგილმდებარეობა და მასშტაბი, ამისათვის “ArcMap”-ს აქვს სპეციალური ფუნქცია,შეგვიძლია შევქმნათ ე.წ. “bookmark”-ი, დავარქვათ მას შესაფერისი სახელი.

მოვნიშნოთ გარკვეული არეალი გარფიკულ გამოსახულებაზე;



გაიხსნება ახალი ფანჯარა, რომელიც საშუალებას გვაძლევს სახელი დავარქვათ “Bookmark”-ს, მაგ. “Downtown”

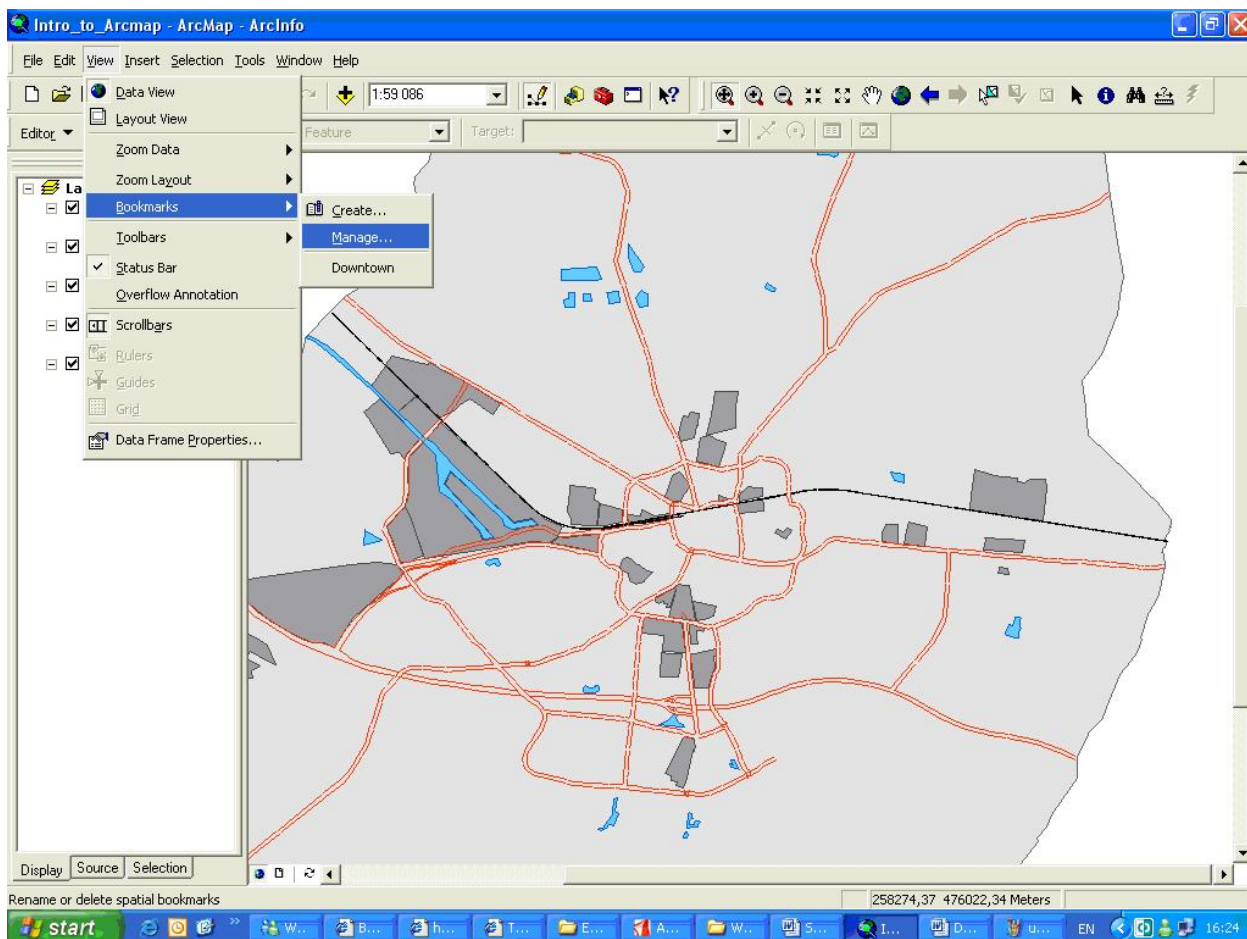


გამოვიყენოთ ფუნქცია “Full Extent”

შევამოწმოთ მიღებული შედეგი!

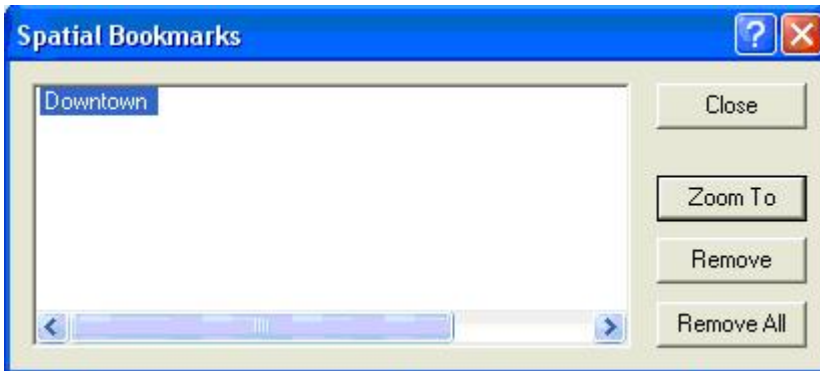
სპეციალური “bookmark”-ის წაშლა

მოვნიშნოთ “View”---“Bookmark”----“Manage”;



გაიხსნება ახალი ფანჯარა,სადაც მოვნიშნოთ ის “bookmark”-ი, რომლის წაშლაც გვინდა (ჩვენს შემთხვევაში “Downtown”);

დავაწკაპოთ “Remove”-ს და დავხუროთ ფანჯარა;



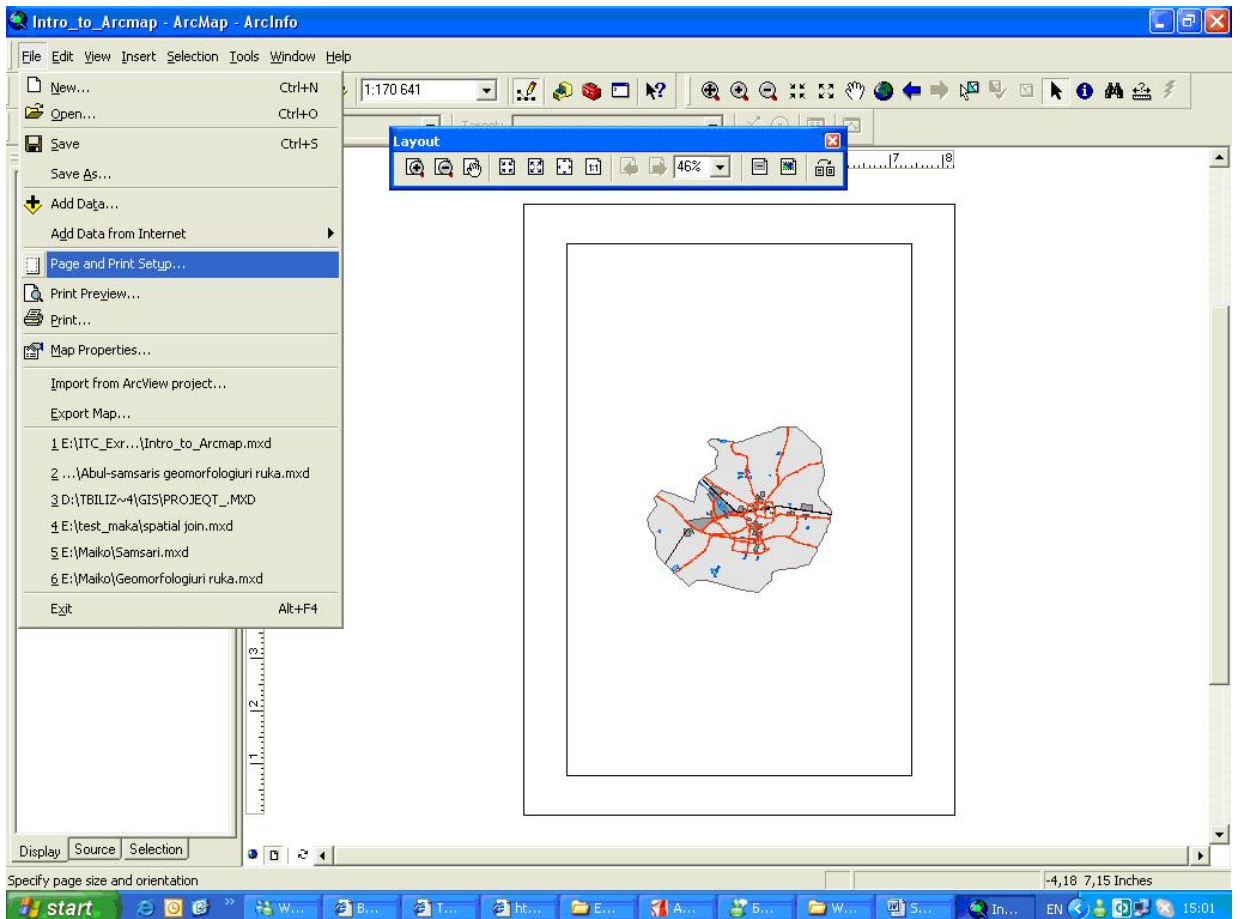
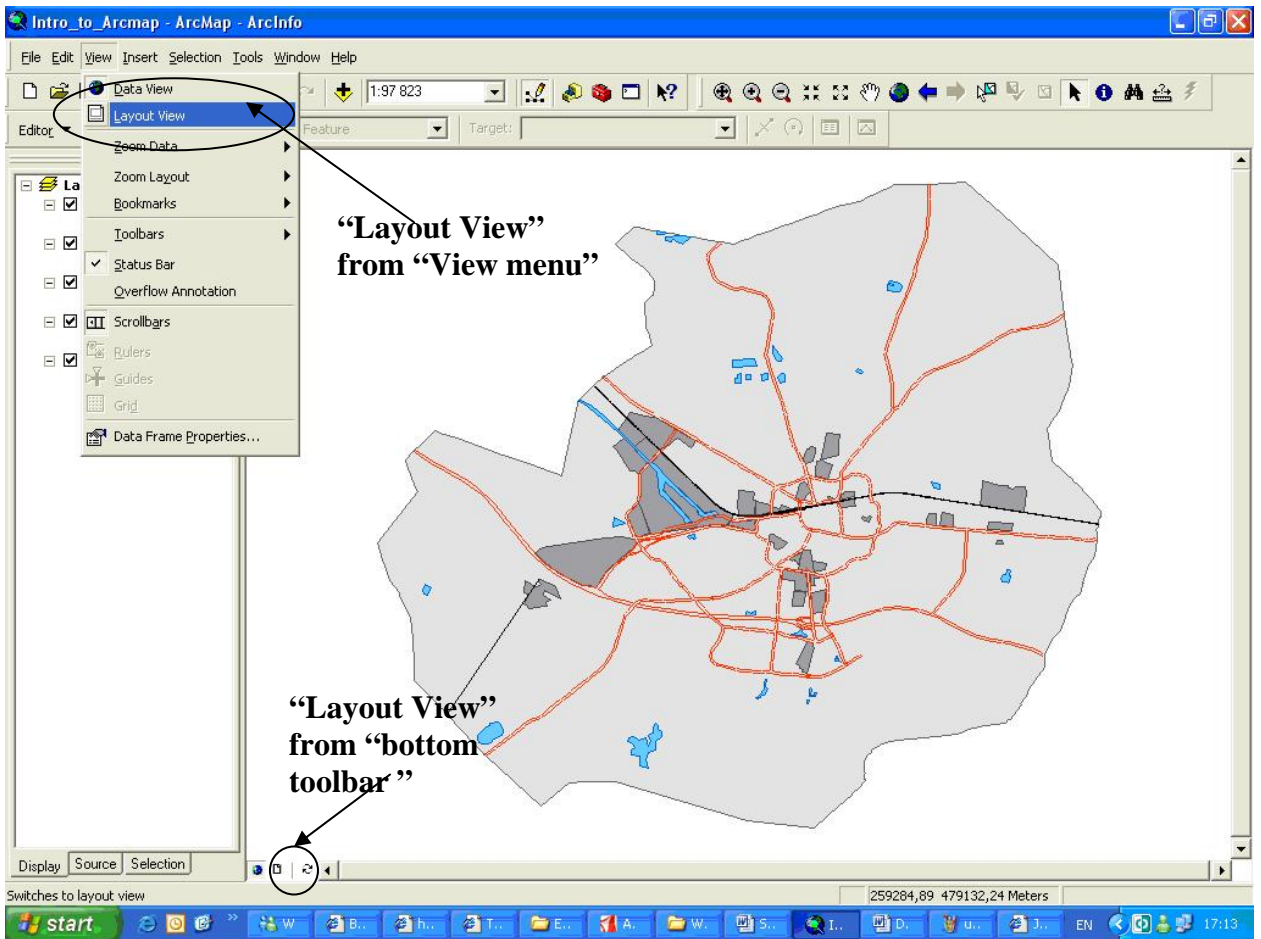
“Data View”, “Layout View”

“Data View”- გამოიყენება მონაცემთა გამოსახვისათვის, მონიშნისთვის, ანალიზისთვის.

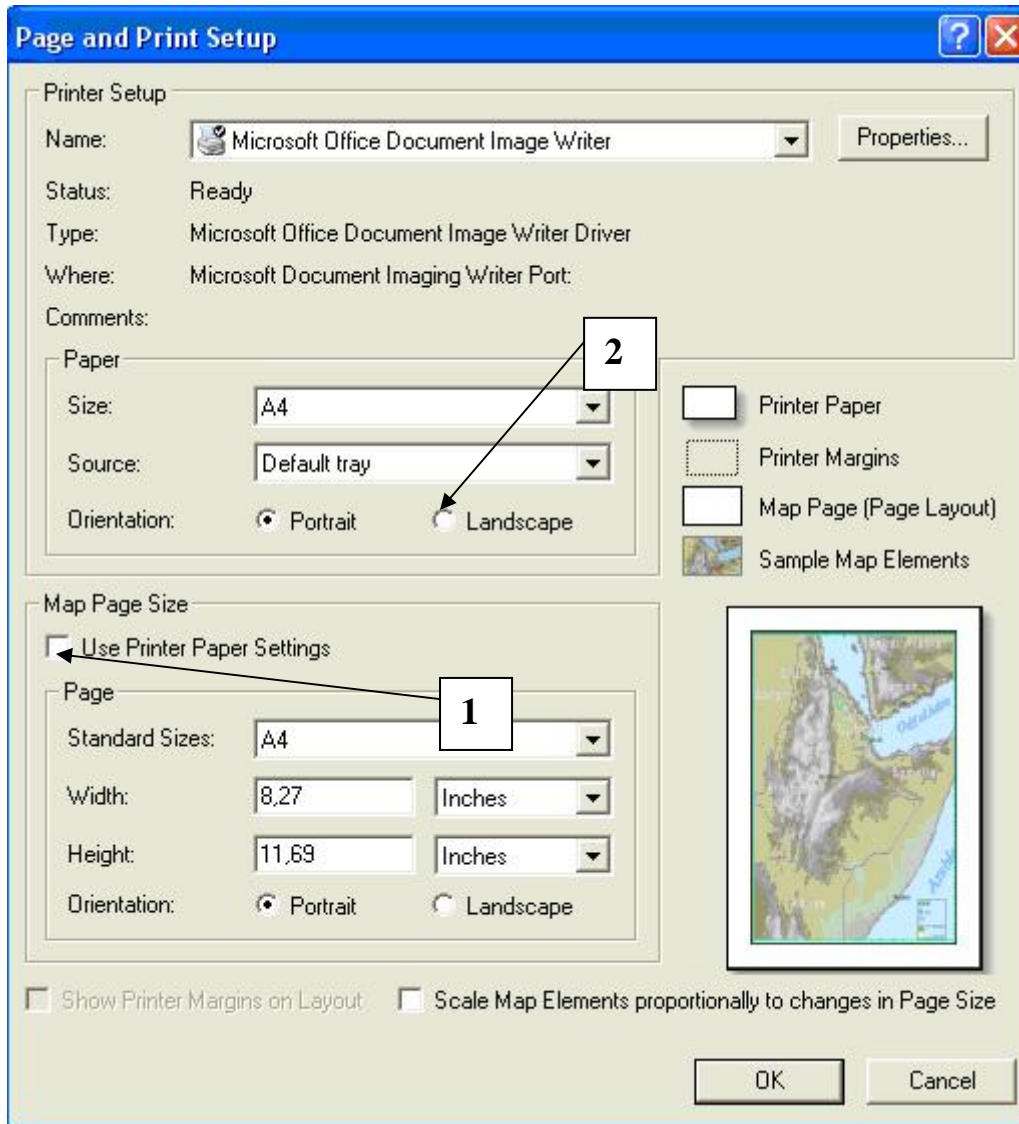
“Layout View”- როგორ გამოვსახოთ რუკა,როგორი სახით დავბეჭდოთ ის. გარდა ამისა ჩვენ შეგვიძლია დავამატოთ ის პუნქტები, რომლებიც სრულყოფილს გახდის რუკას, მაგ. რუკის სახელწოდება, მასშტაბი, ლეგენდა და ა.შ. არსებობს რამდენიმე გზა, რითიც შეგვიძლია “Data View” შევცვალოთ (ან პირიქით) “Layout View”-ით.

შეგვიძლია მოვნიშნოთ: “View”----“Layout View”;

ან მოვნიშნოთ “Layout View”, რუკის ფანჯრის ქვედა ნაწილში;

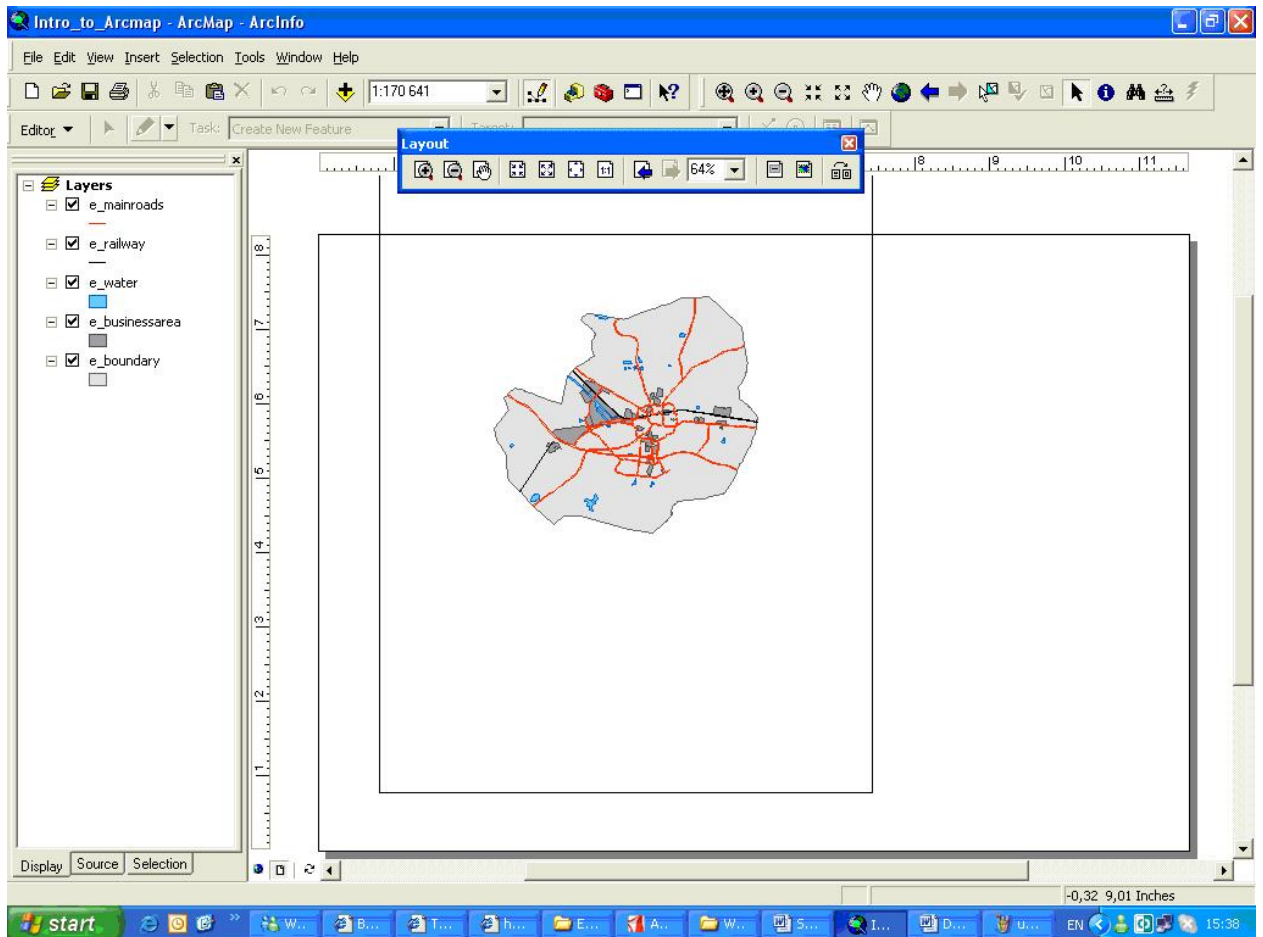


გაგააქტიუროთ “Use Printer Paper Settings” [1], (იმისათვის, რომ დაერწმუნდეთ, რომ რუკას როგორსაც ვხედავთ მონიტორზე ზუსტად იგივე იქნება დაბეჭვდის შემდეგ);



მოწინააღმდეგეთ “Landscape” (“Paper characteristics area”) [2];

OK და ფურცლის ორიენტაციაა შეიცვლება;



“The Table of Contents”

მისი საშუალებით ჩვენ ვიღებთ ინფორმაციას ჩვენი რუკის შინაარსის შესახებ და სიმბოლოების შესახებ, რომელიც გამოყენებულია მისი გამოსახვისათვის.

ჩვენ ვიცით, რომ მონაცემები წარმოდგენილია ფენების სახით, რომელიც შეიცავს სხვადასხვა სახის ინფორმაციას.

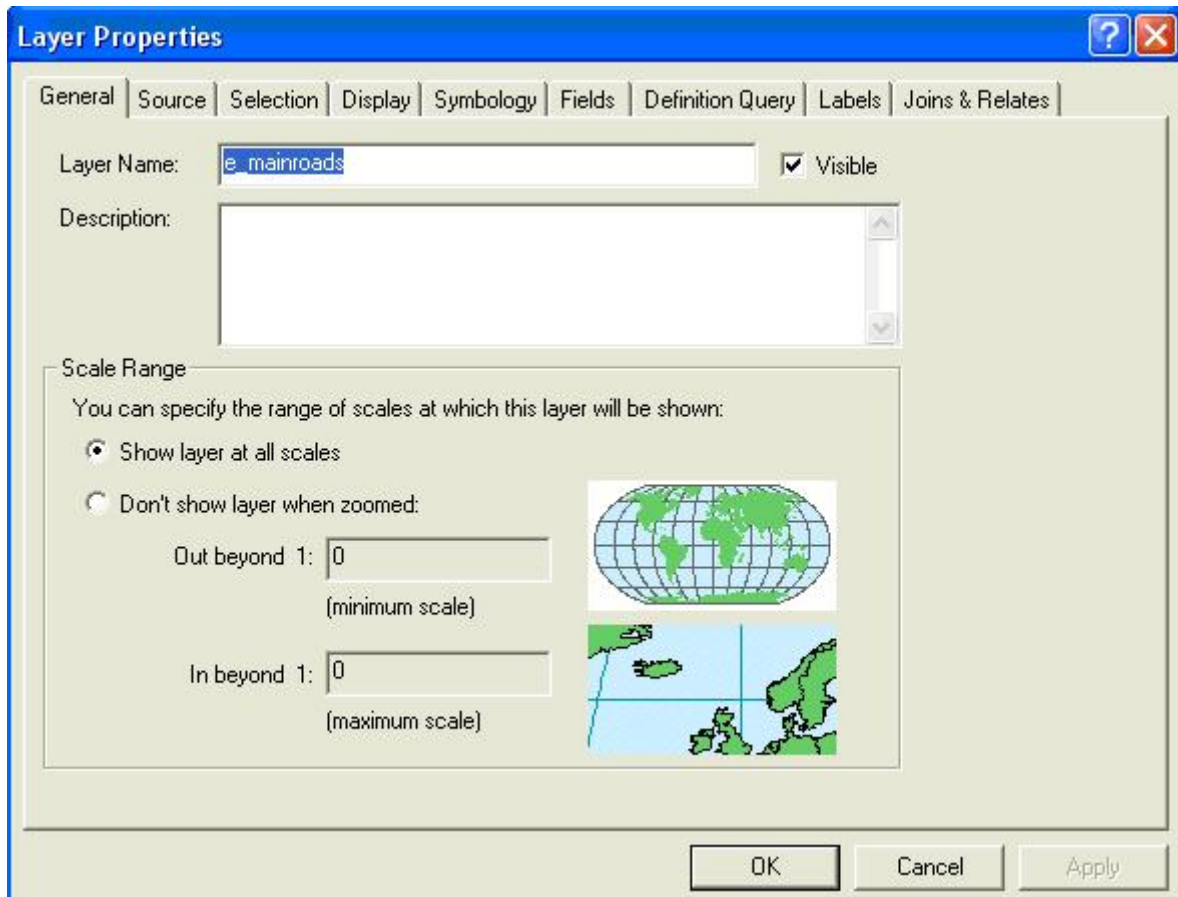
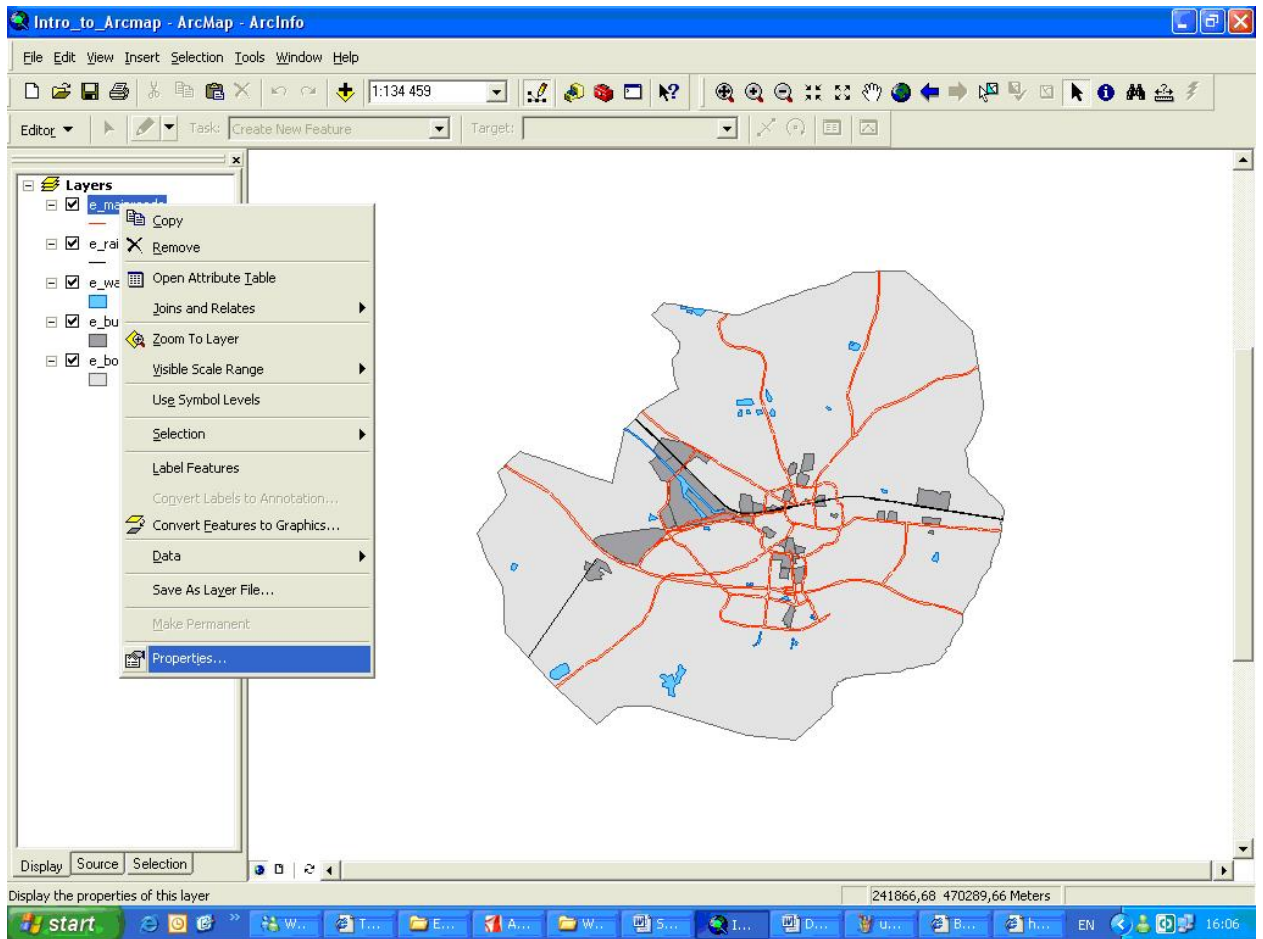
ჩვენი რუკა შეიცავს 5 ფენას: e_mainroads; e_railway; e_water; e_businessarea; e_boundary;

ფენების თვისებები და მახასიათებლები

როდესაც მოვნიშნავთ ფენას და მარჯვენა ღილაკით დავაწკაპებთ, გაიხსნება ფანჯარა, რომელიც გვიჩვენებს ამ კონკრეტული ფენის მახასიათებლებს, რომელიც მომხმერებელს საშუალებას აძლევს მართოს ინდივიდუალური ფენები.

მოვნიშნოთ “e_mainroads”, და მარჯვენა ღილაკს დავაწკაპოთ, გაიხსნება ფანჯარა, რომელიც სხვადასხვა მახასიათებლებს გვიჩვენებს.

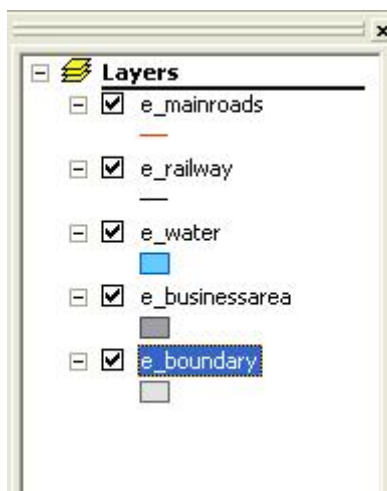
მოვნიშნოთ “Properties”;



ეს ფანჯარა მოიცავს მრავალ მახასიათებელს (მონიშნული ფენის), რომლებიც ჩვენ შეგვიძლია შევცვალოთ.მათ ფუნქციებს და შესაძლებლობებს ჩვენ შეგვიძლია სავარჯიშოებში გავეცნობით.

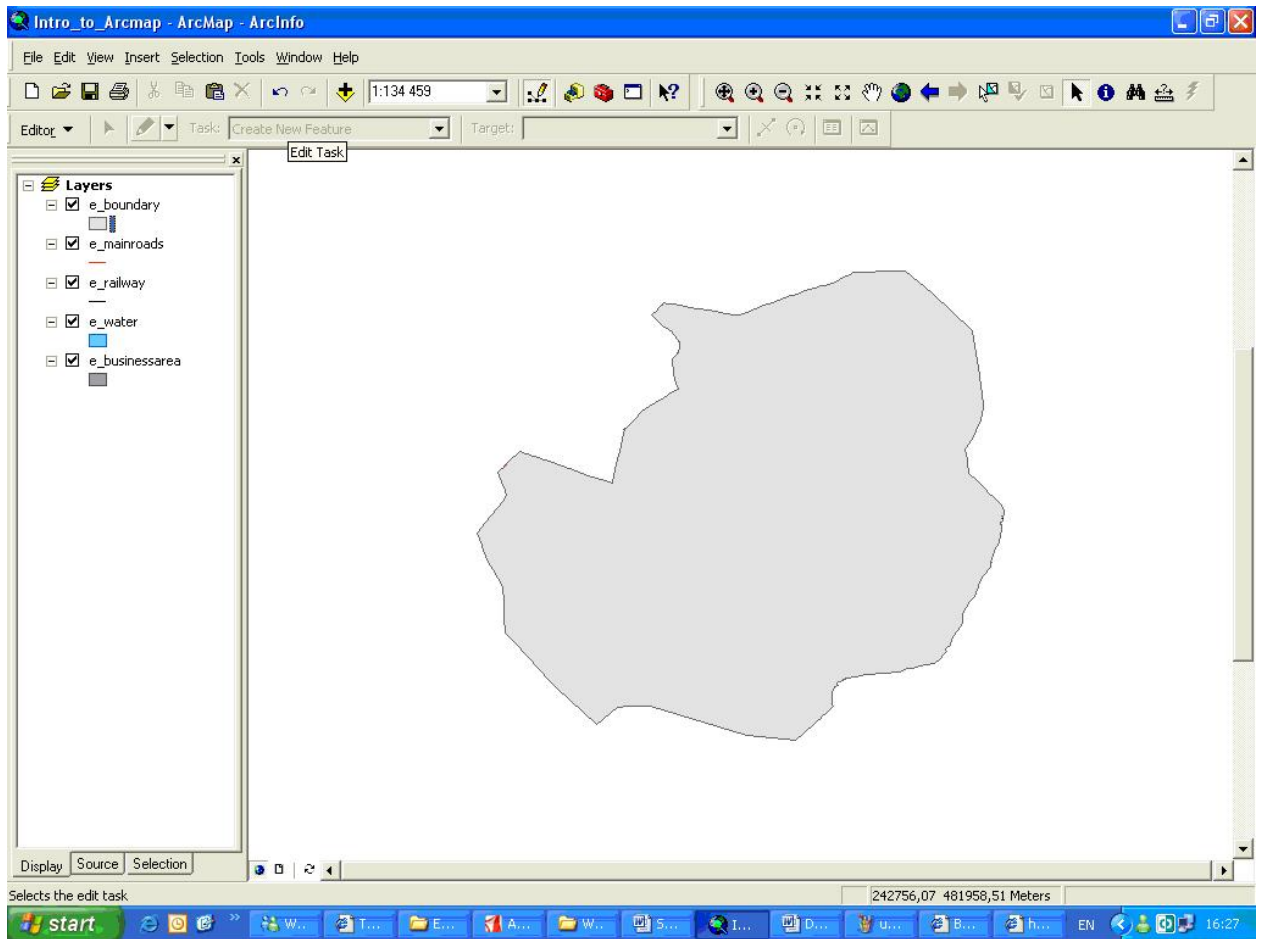
შევცვალოთ ფენების თანამიმდევრობა

მონიშნოთ “e_boundary” და კურსორის საშუალებით შევუცვალოთ ადგილი და მოვათავსოთ ზემო ნაწილში. შავი ხაზი მიუთითებს იმაზე რომ ფენას ადგილი შევუცვალოთ;



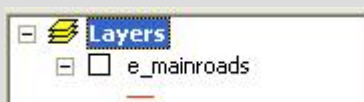
ამგვარი ცვლილების შედეგად რადიკალურად შეიცვალა ჩვენი რუკის გამოსახულება.

თქვენი სურვილის მიხედვით შევუცვალოთ ადგილი სხვადასხვა ფენებს და დააკვირდით შედეგს რომელსაც მიიღებთ.



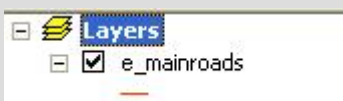
ფენების ჩართვა და გამორთვა

მოვნიშნოთ რომელიმე ფენა და ამოვრთოთ იგი



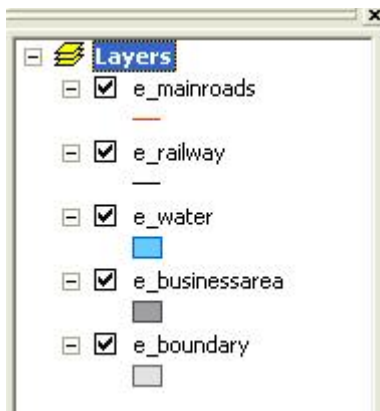
ეს მონაცემები ისევ არის რუკის შემადგენლობაში, მაგრამ არ არის გამოსახული.

მოვნიშნოთ რომელიმე ფენა და ჩაერთოთ იგი

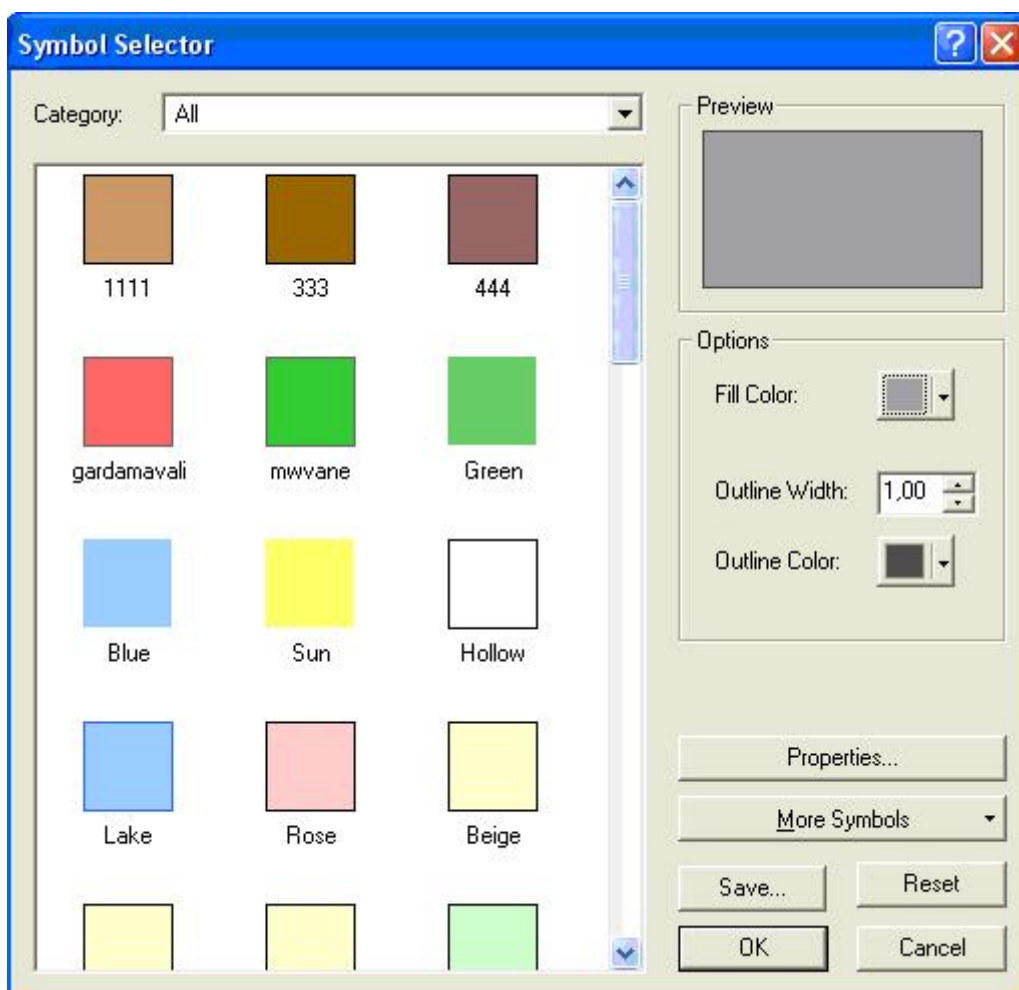


აგრეთვე შეგვიძლია შევცვალოთ ფერი, სიმბოლო, რომლითაც გამოსატულია კონკრეტული ფენა.

ავირჩიოთ რომელიმე ფენა, მაგ: e_businessarea და შევცვალოთ ფერი რომლითაც იგია გამოსახული;



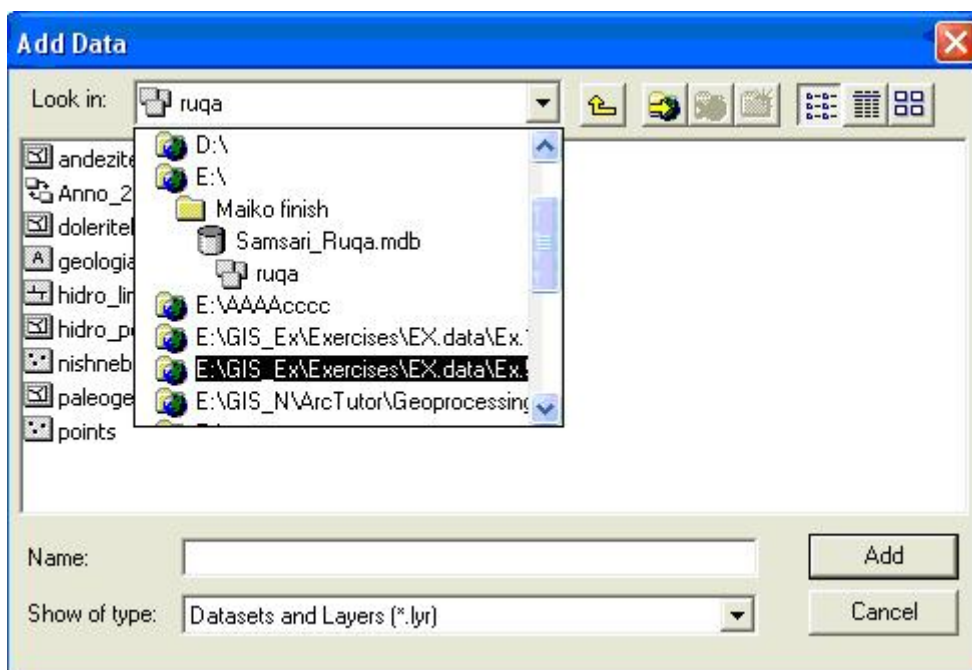
სიმბოლოების მოსანიშნი ფანჯარა გაიხსნება;



ამ ფანჯარაში ჩვენ შეგვიძლია შევცვალოთ სიმბოლოები, ფერები გრაფიკული გამოსახულების გათვალისწინებით.

ახალი ფენის დამატება რუკაზე

“Standard toolbar”-დან მოვნიშნოთ ღილაკი “Add data”;

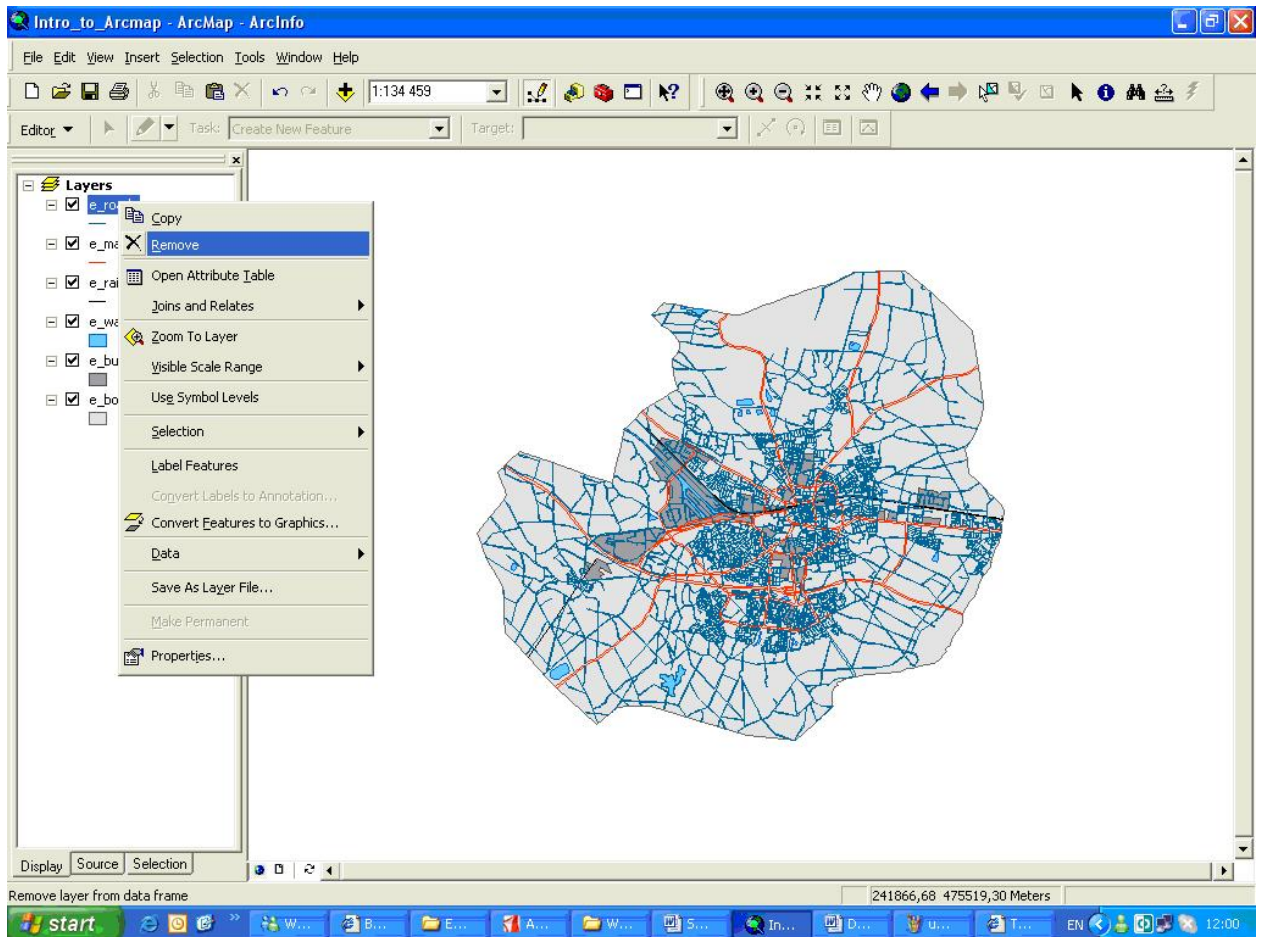


გაიხსნება ახალი ფანჯარა, მოვინახოთ და მოვნიშნოთ საქაღალდე, რომელშიც ჩვენი სავარჯიშოსთვის განკუთვნილი მონაცემებია;

გაგხსნათ პერსონალური გეომონაცემთა ბაზა და ავირჩიოთ ის ფენა რომლის დამატება გვინდა რუკაზე;

მონაცემთა ფენის როგორც დამატება, ასევე წაშლაც შეგვიძლია არესებული რუკიდან.

მოვნიშნოთ ის ფენა რომლის წაშლაც გვსურს, მარჯვენა კურსორის გამოყენებით გაიხსნება ფანჯარა და ავირჩიოთ “remove”;



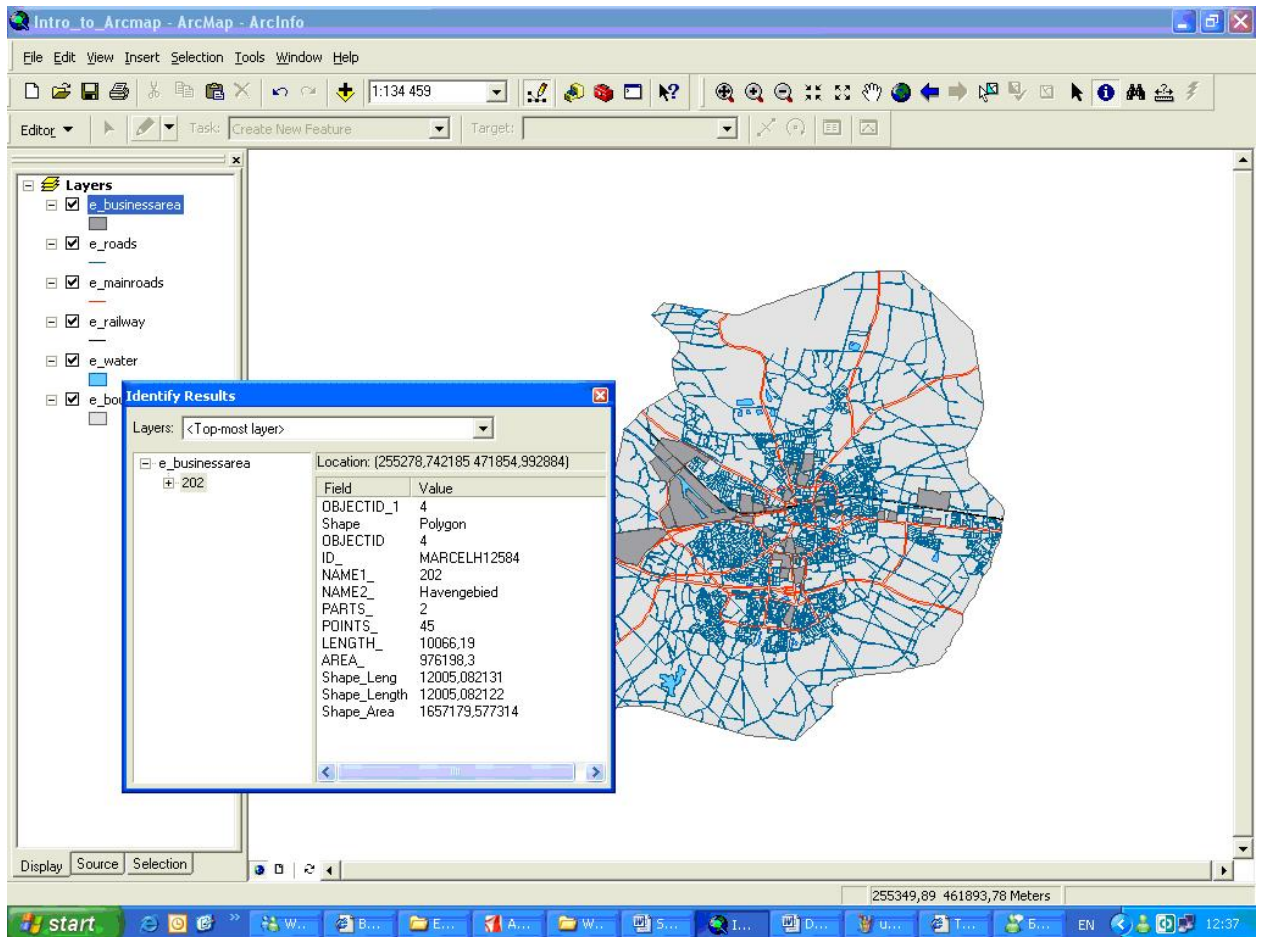
ხშირ შემთხვევაში, ძალიან რთულია მოვიპოვოთ ინფორმაცია მონაცემთა შესახებ, მხოლოდ რუკის მეშვეობით, ძალიან მნიშვნელოვანია რომ დავათვალიეროთ და შევისწავლოთ მონაცემთა ატრიბუტული ინფორმაცია.

მონაცემთა შინაარსის დადგენა

მოვნიშნოთ ღილაკი "Identify button", "Tools toolbar"-იდან;

მოვნიშნოთ ის ობიექტი, რომლის შესახებ გვინდა ინფორმაციის მოპოვება. (მოვნიშნოთ ობიექტი, რომელიც თქვენ გსურთ);

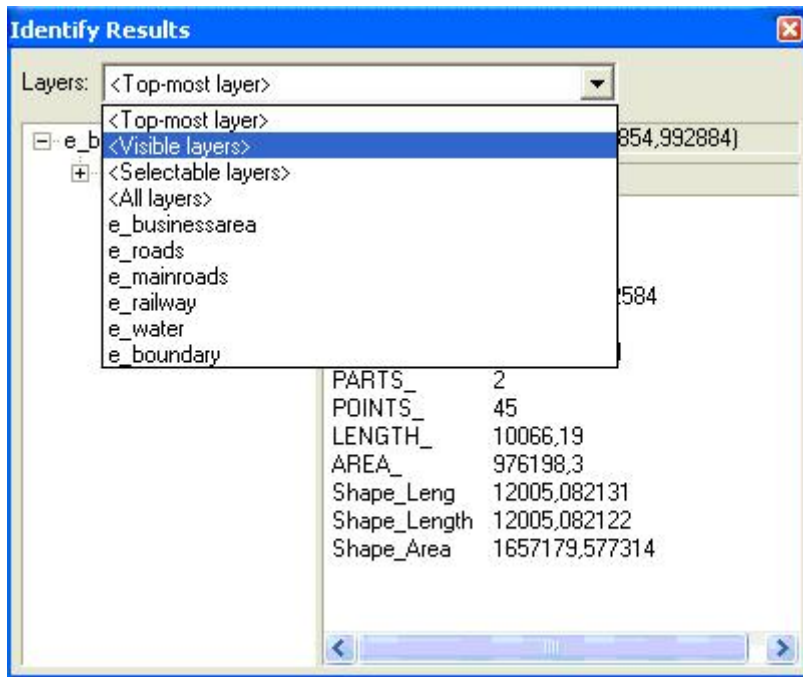
ავტომატურად შედეგების ფანჯარაში ვხედავთ იმ ფენის ატრიბუტული ცხრილიდან ინფორმაციას, რომელიც ფენებს შორის ყველაზე ზემოთ მდებარეობს.



გვაქვს საშუალება შევცვალოთ ეს ავტომატური რეჟიმი(ავირჩიოთ და შევცვალოთ მახასიათებლები, "Layers dropdown list"-დან); ამ ჩამონათვალში გვაქვს:

- <Top-most layer>** იმ ფენის ატრიბუტული მონაცემებია წარმოდგენილი, რომელიც ყველა ფენის ზემოთ მდებარეობს;
- <Visible layers>** იმ ფენის ატრიბუტული მონაცემებია წარმოდგენილი, რომელიც აქტიურია ამ დროისთვის;
- <Selectable layers>** იმ ფენის ატრიბუტული მონაცემებია წარმოდგენილი, რომლებიც მონიშნულია ამ კონკრეტულ შემთხვევაში;
- <All layers>** ყველა ფენაა წარმოდგენილი რუკის დოკუმენტიდან;

ამ ჩამონათვლის ბოლო ნაწილში არის ცალკეული ფენები წარმოდგენილი, რომელიმე მათგანის მონიშვნის შემთხვევაში ჩვენ მივიღებთ ინფორმაციას მხოლოდ მონიშნული ფენის ატრიბუტული მონაცემების შესახებ;



მონაცემთა ატრიბუტული ცხრილი

მოვნიშნოთ რომელიმე ფენა, მარჯვენა კურსორის გამოყენებით გაიხსნება “Option menu” და მოვნიშნოთ “Open Attribute Table”;

ცხრილური მონაცემთა გამოკვლევის შესაძლებლობა გვაქვს “ArcMap”-ში, ისევე როგორც “ArcCatalog”-ში;

OBJECTID_1*	Shape*	OBJECTID	ID_	NAME1_	NAME2_	PARTS_	POINT
1	Polygon	1	MARCELH12581	201	BSP	1	
2	Polygon	2	MARCELH12582	239	BSP, bedpark Drienerlo	1	
3	Polygon	3	MARCELH12583	233	Elsbeek	1	
4	Polygon	4	MARCELH12584	202	Havengebied	2	
5	Polygon	5	MARCELH12589	204	Usselerhalte	1	
6	Polygon	6	MARCELH12590	205	Marsteden	1	
7	Polygon	7	MARCELH12594	206	Boekelo/ De Plooi	1	
8	Polygon	8	MARCELH12595	207	Parkweg	1	
9	Polygon	9	MARCELH12596	208	Tubantia	1	
10	Polygon	10	MARCELH12597	209	Rigtersbleek	1	
11	Polygon	11	MARCELH12598	211	Boddenkamp	1	
12	Polygon	12	MARCELH12599	212	Bamshoeve	1	
13	Polygon	13	MARCELH12600	213	Grolsch	1	
14	Polygon	14	MARCELH12601	214	Hulsmaatstraat	1	
15	Polygon	15	MARCELH12602	215	Blijdenstein/Willink	1	
16	Polygon	16	MARCELH12603	216	Polaroid	1	
17	Polygon	17	MARCELH12604	217	Kneedweg	1	
18	Polygon	18	MARCELH12605	219	Sleutelkamp	1	

ობიექტების მონიშვნა

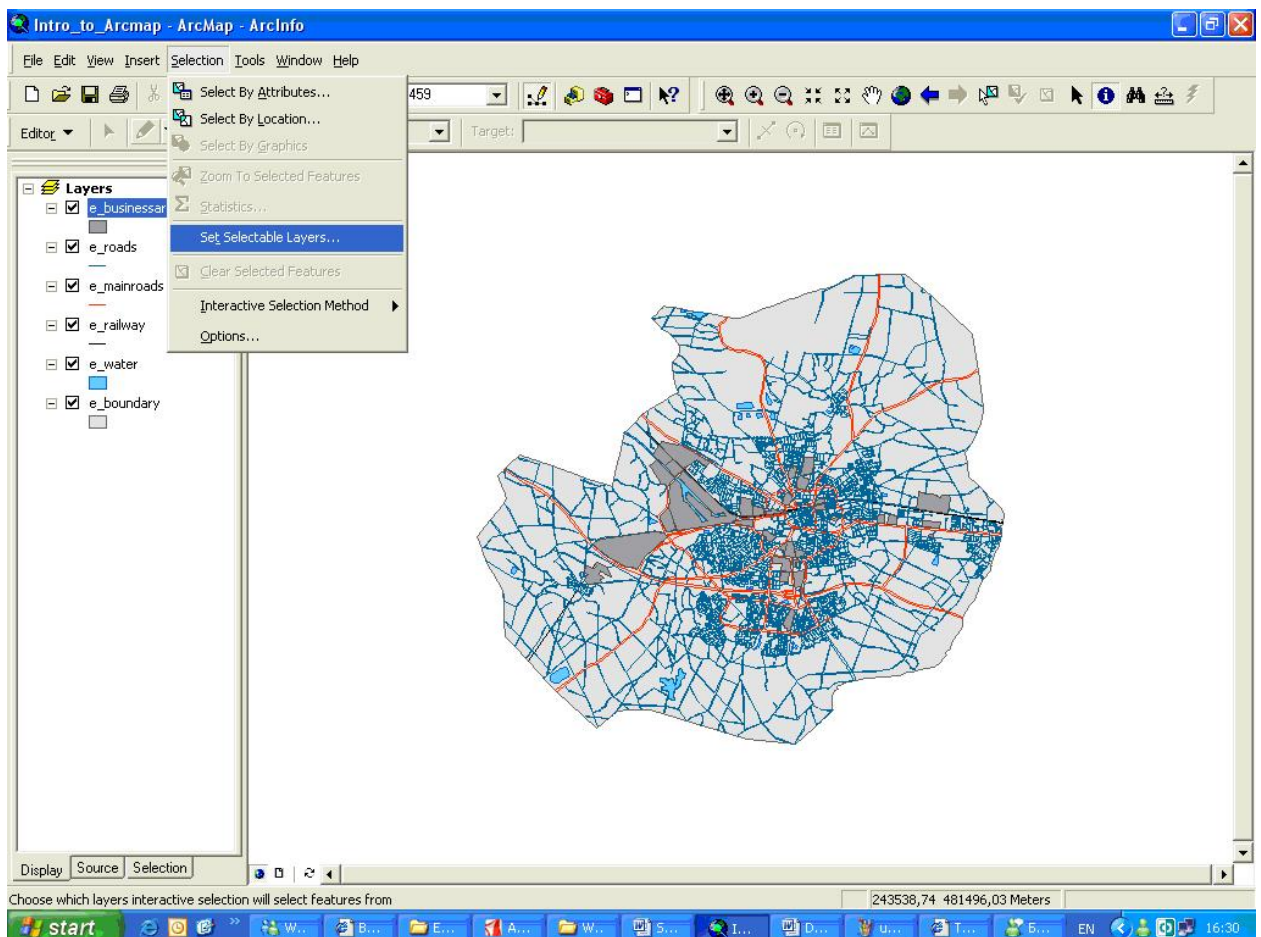
ობიექტთა ჯგუფური მონიშვნა ერთ-ერთი ძალიან მნიშვნელოვანი ფუნქციაა “GIS”-ში.

“ArcMap” გეთავაზობს ობიექტთა მონიშვნის რამდენიმე გზას.

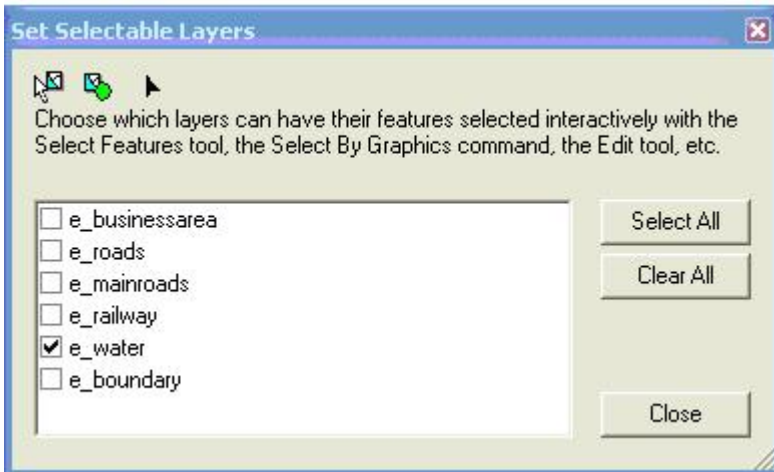
ჩვენ შეგვიძლია ობიექტები მოვნიშნოთ ინტერაქტიულად (დავაწკაპოთ ობიექტზე). ასევე ობიექტების მონიშვნა შესაძლებელია თუ მოვნიშნავთ ამ ობიექტის ატრიბუტებს ცხრილში. კურსის შემდეგ ნაწილში ჩვენ ვისწავლით როგორ უნდა მოვნიშნოთ ობიექტები სპეციალური კრიტერიუმების გათვალისწინებით (დავწეროთ სპეციალური “queries”-ები).

ინტერაქტიური მონიშვნა

მოვნიშნოთ: “Main menu”-“Selection”-“Set selectable layers...”;



ახლადგახსნილ ფანჯარაში გამოვრთოთ ყველა ფენა, “water”-ის გარდა;



მოინიშნოთ “Select Features toll”  ;

დავაწკაპოთ იმ ობიექტს რომლის მონიშვნაც გვინდა,საგულისხმოა რომ ეს ობიექტი ღია ცისფერად მოინიშნება.

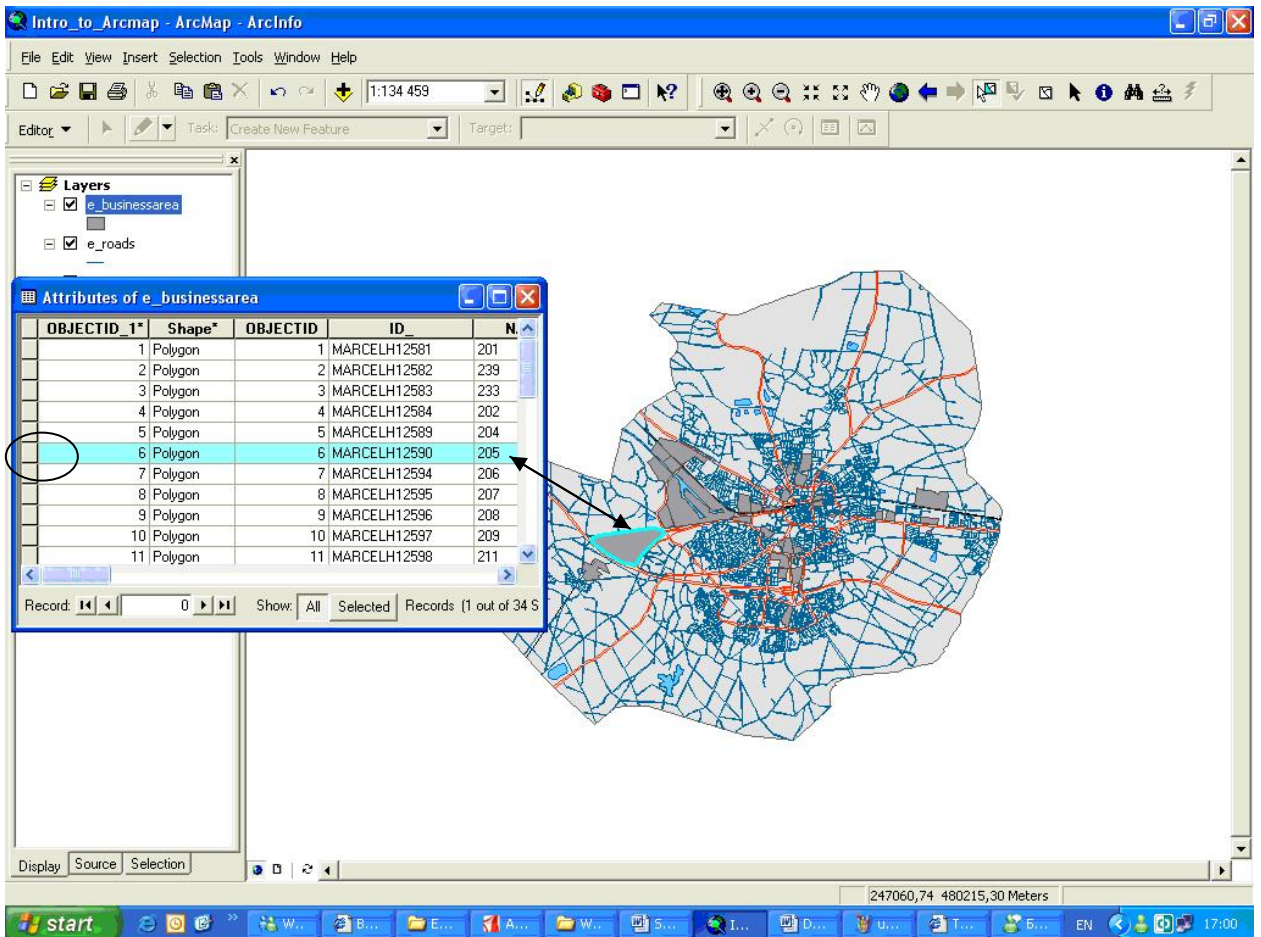
თქვენი სურვილის მიხედვით შეგიძლიათ მონიშნოთ სვადასხვა ფენების,სხვადასხვა ობიექტები;

თუ გვინდა,რომ მონიშნულ ობიექტებს დავუმატოთ ახალი ობიექტები, გამოვიყენოთ “Select Features toll” და “Shift” ღილაკი კლავიატურიდან;

ჩანაწერების ინტერაქტიული მონიშვნა ატრიბუტულ ცხრილებში

გავხსნათ “e_businessarea”-ის ატრიბუტული ცხრილი;

მოინიშნოთ ობიექტი ატრიბუტული ცხრილის გამოყენებით(დავაწკაპოთ ჩანაწერის მარცხენა კუთხეში), ჩვენ შეგვიძლია დავინახოთ,რომ ეს ობიექტი მოინიშნება,როგორც ატრიბუტულ ცხრილში,ასევე გრაფიკულ გამოსახულებაზე;



თუ გვინდა რომ მონიშნოთ დამატებით ახალი ობიექტი ატრიბუტულ ცხრილში, ვიხმაროთ "Ctrl" ღილაკი კლავიატურიდან;

ობიექტების მონიშვნის გაუქმება

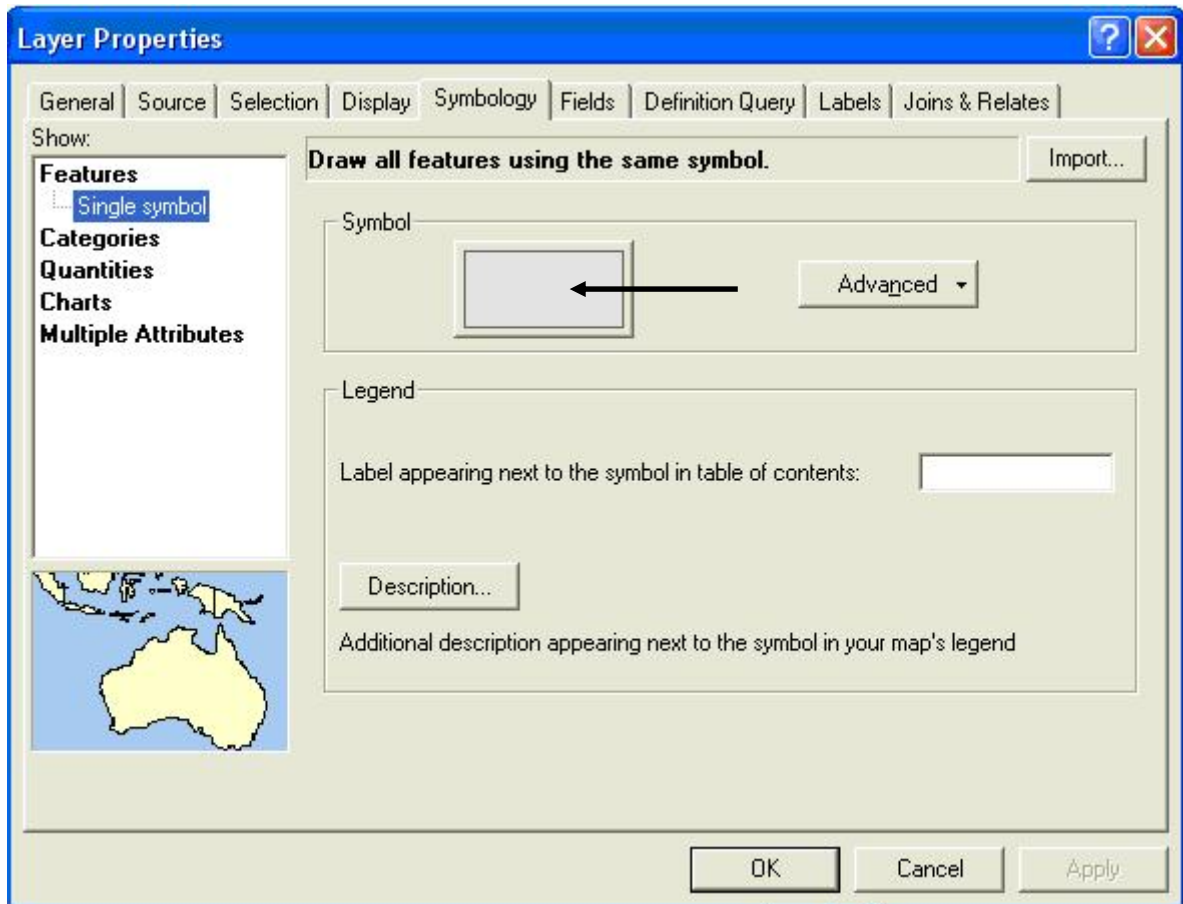
თუ გვინდა რომ მონიშვნა გაუქმოთ ყველა მონიშნულ ობიექტს, გამოვიყენოთ(დავაწკაპოთ) ღილაკი "Clear Selected Features";

როდესაც ვამატებთ ფენას რუკას,"ArcMap" ავტომატურად სიმბოლოებს ანიჭებს ობიექტებს. ძალიან მნიშვნელოვანია რუკა იყოს კითხვადი,ამიტომ თითქმის ყოველთვის საჭიროა,შევცვალოთ,შევარჩიოთ შესაფერისი სიმბოლოები.

სიმბოლოების შეცვლა-single symbol

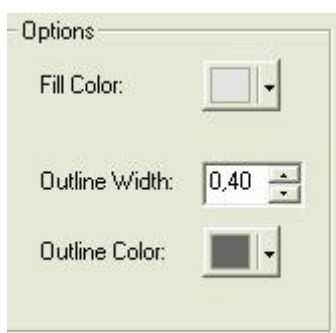
მოვნიშნოთ “e_boundary” და გავხსნათ “Layer properties box”;

ამ ფანჯარაში მოვნიშნოთ “Symbology tab”;

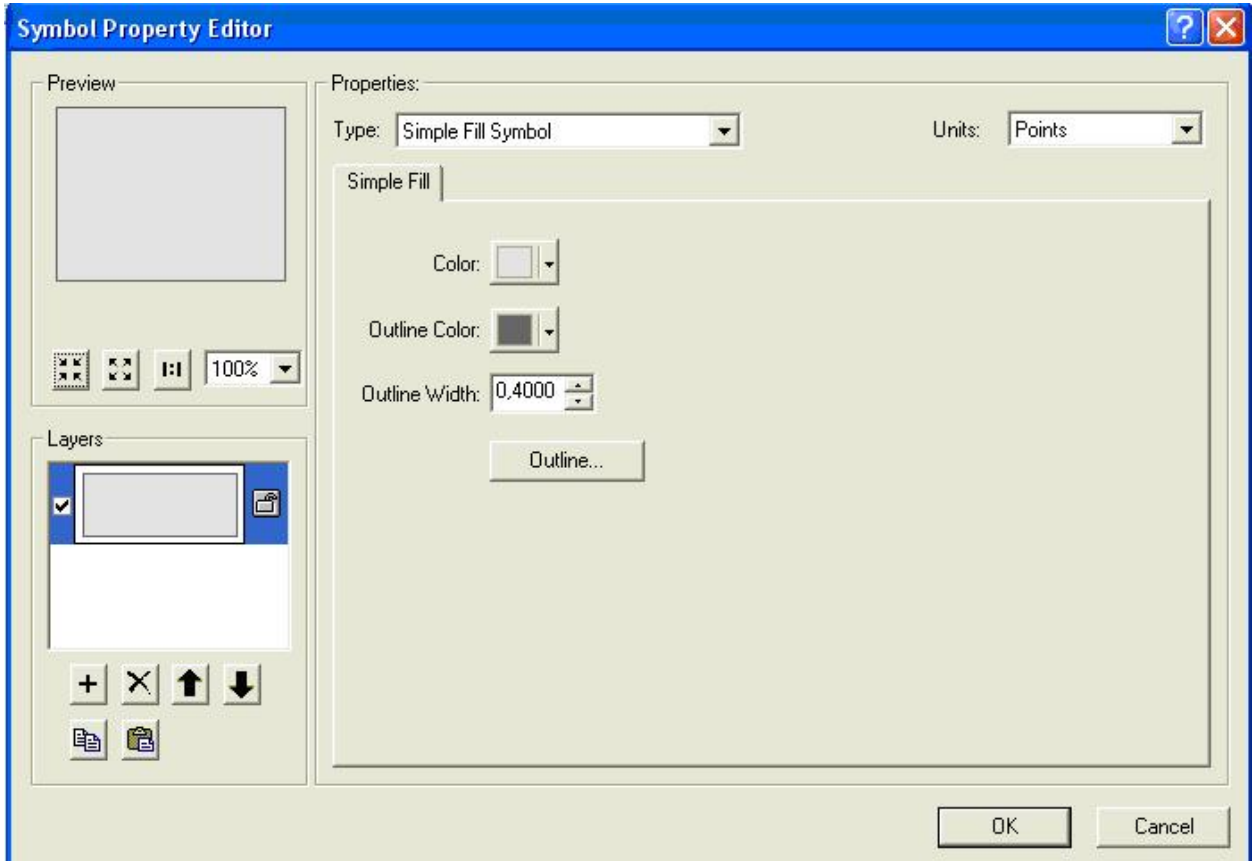


დავაწკაპოთ დიდ ნაცრისფერ ღილაკზე,იმისთვის რომ შევცვალოთ სიმბოლოს თვისებები;

ალტერნატიულად შეგვიძლია გამოვიყენოთ “Options” პანელი,იმისათვის რომ შევცვალოთ სიმბოლოები;



დავაწკაპოთ ლილაკზე “Properties”, გაიხსნება ფანჯარა- “Symbol Property Editor”.რაც შესაძლებლობას გვაძლევს შევცვალოთ ინდივიდუალური კომპონენტები, რომლებიც ქმნიან სიმბოლოებს;



ვცადოთ განვსაზღვროთ სიმბოლოების თვისებები,ისე როგორც აქ არის გამოსახული;



როდესაც კამყოფილები ვიქნებით ახალი სიმბოლოების არჩევით, მივუთითოთ ლილაკი “ok”;

როდესაც დავბრუნდებით “Layer Property” ფანჯარას, მივუთითოთ ლილაკი “apply”;

როდესაც ვიყენებთ “single symbol”-ებს ყველა ობიექტის გამოსახატავად, ხშირად ეს არ გვაძლევს საკმარის ინფორმაციას. მაგ.თუ გვინდა, რომ ავირჩიოთ ფერი ობიექტისთვის, რომელიც გამოხატავს სპეციფიურ თვისებას ამ ობიექტისას.

შეცვალეთ სიმბოლოები-“unique values”

პირველად საჭიროა განვიხილოთ ატრიბუტული ცხრილი და გავიგოთ რომელი მახასიათებლები გამოხატავენ მაგ. “business area”-ს.

გავხსნათ “e_businessarea”-ს ატრიბუტული ცხრილი;

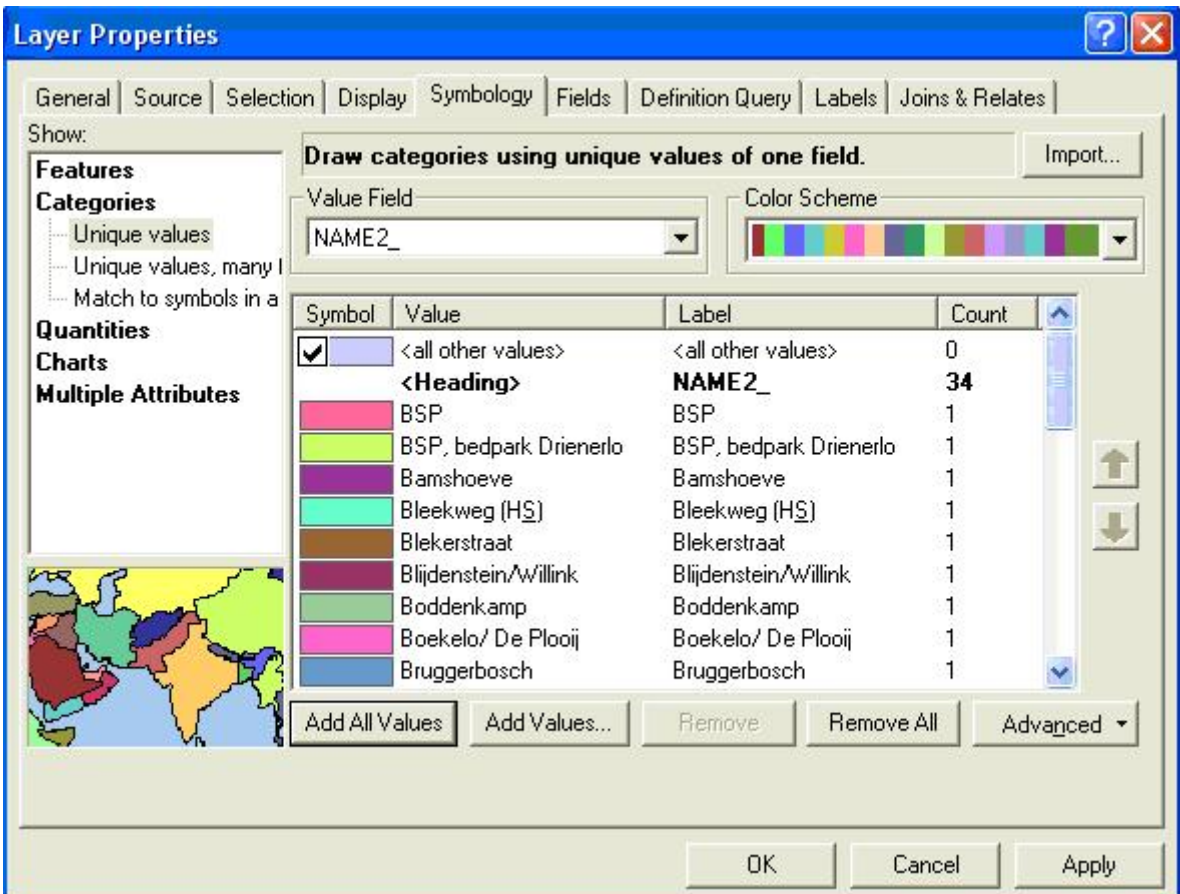
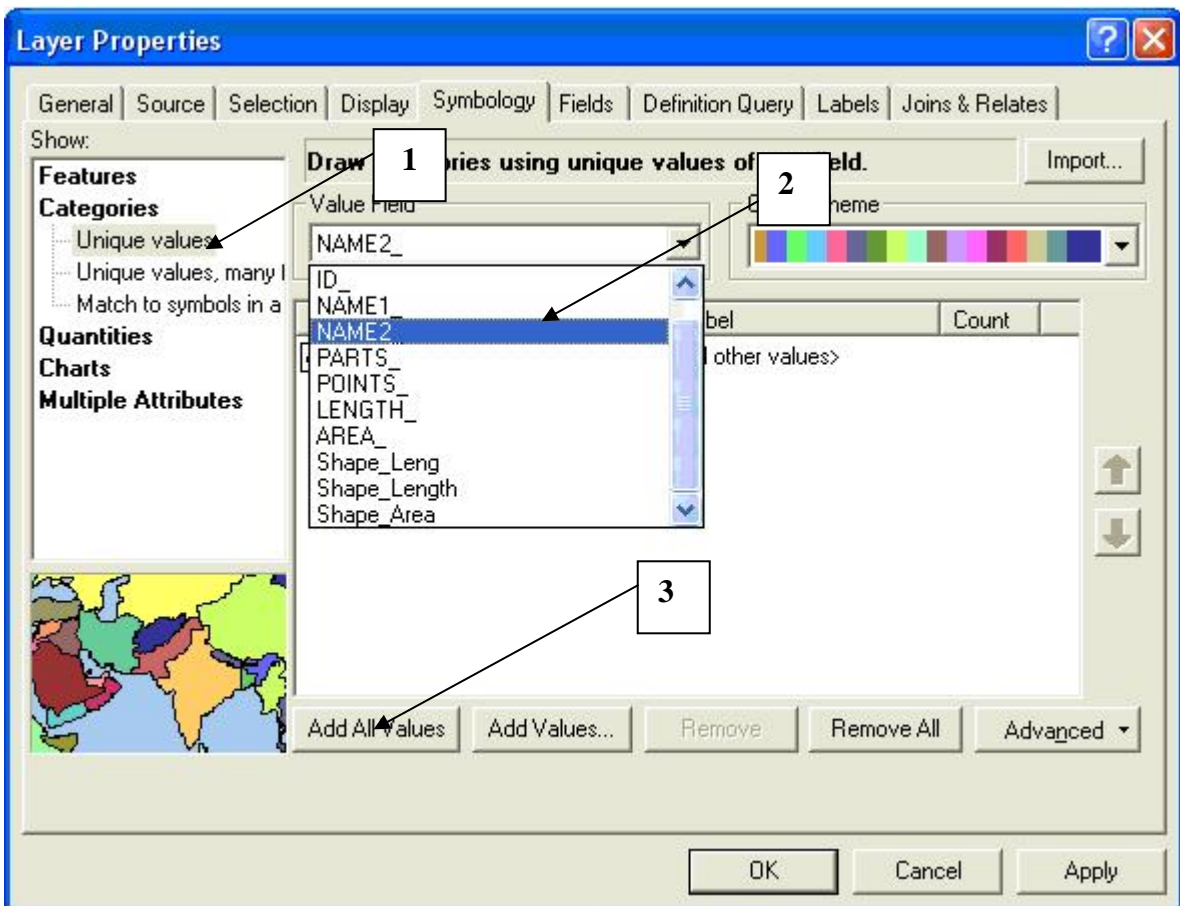
საგულისხმოა გავითვალისწინოთ, რომ ყველა ცალკეულ არეალს აქვს განსხვავებული სახელი (ველი: Name2_), გამოვიყენოთ ეს ველი ამ ფენის ობიექტების გამოსახატავად.

დავხუროთ ამ ფენის ატრიბუტული ცხრილი;

გავხსნათ “e_businessarea”-ს “Symbology tab”;

იმისათვის, რომ სისტემამ გამოიყენოს განსხვავებული ფერები ყველა ობიექტისთვის, მათი ატრიბუტული მონაცემების გათვალისწინებით, მოვნიშნოთ “Categories” → “Unique values” [1] ;

“Value field”-დან მოვნიშნოთ [2] “Name2_”, შემდეგ დილაკი “Add all values” [3];



დავაწკაპოთ ფერად კვადრატზე,სახელის გასწვრივ, იმისთვის რომ შევცვალოთ ფერი, სიმბოლო

თუ მოგეწონს ჩვენს მიერ არჩეული სიმბოლოები დავაწკაპოთ ღილაკს-“Apply”- --“OK”;

ჩვენს რუკაზე ობიექტები(ჩვენს მიერ მონიშნული ფენიდან) გამოსახული იქნება იმ სიმბოლოების მეშვეობით,რომლებიც ჩვენ ავირჩიეთ.ასევე “Table of Contents”-ში ამ ფენისათვის წარმოდგენილი იქნება გამოყენებული სიმბოლოები სრული სია.

თქვენ შეგიძლიათ ცადოთ,ივარჯიშოთ,გამოიყენოთ სხვადასხვა სიმბოლოების კომბინაციები,თუმცა აუცილებელია გავითვალისწინოთ,რომ რუკა უნდა იყოს კითხვადი. კურსის შემდგომ ნაწილში წარმოგიდგენთ კარტოგრაფიული ვიზუალიზაციის წესებს, რომელთა გათვალისწინება საშუალებას მოგვცემს,რომ ჩვენს მიერ გამოყენებული სიმბოლოები იყოს კითხვადი და ზუსტად გადმოცემდეს ინფორმაციას მომხმარებლისთვის.

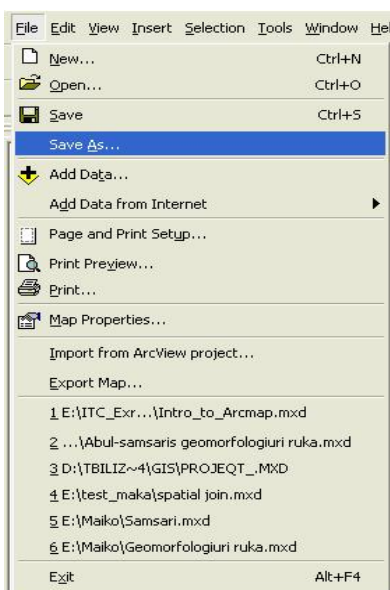
რუკის დოკუმენტთან მუშაობა

როდესაც ჩვენ შეგვაქვს ცვლილებები დოკუმენტში,ხშირ შემთხვევაში ეს ცვლილებები იწვევს მონაცემთა გამოსახვის ცვლილებებს.ჩვენ შეგვიძლია შევინახოთ ეს ცვლილებები,რუკის დოკუმენტის შენახვის გზით.

თუ გვსურს,რომ ახალი ცვლილებები შევინახოთ,ისე რომ არ დაგკარგოთ ძველი(არ გადავაწეროთ ძველ დოკუმენტს),შეგქმნათ ახალი რუკის დოკუმენტი.

შევინახოთ რუკა(ახალი სიმბოლოებით გამოსახული) ახალ რუკის დოკუმენტად

“File menu”-დან მოვნიშნოთ “Save as” ;



“Save as “ფანჯარაში მიუთითოთ მისამართი,სადაც გვინდა რომ ჩავწეროთ ახალი რუკის დოკუმენტი და სახელი ამ დოკუმენტისათვის.

გახსენით ძველი და ახლადშექმნილი დოკუმენტები და შეადარეთ ისინი.

სხვადასხვა რუკის დოკუმენტების გახსნა “ArcMap”-ში

“File menu”-დან მონიშნოთ “Open...”;

მიუთითოთ საქარალდე-“Exercise02”-->“Data Types”;

მონიშნოთ რუკის დოკუმენტი-“Data types.mxd”-----“Open”

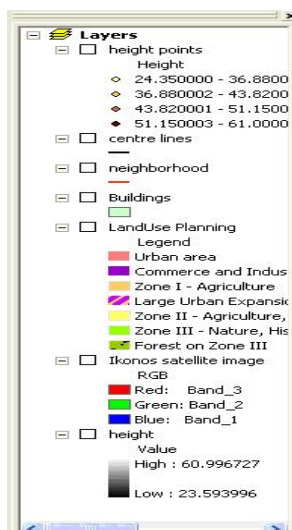
სხვადასხვა ტიპის მონაცემები

რუკის დოკუმენტი,რომელიც გავხსენით შეიცავს მონაცემთა რამდენიმე ფენას,რომელიც წარმოდგენილია 6 გეოგრაფიული ფენომენტით:

“elevation”, “administrative boundaries”, “built up areas”, “special policy plan”, “spectral radiance”, “transportation network”.

გეოგრაფიული ფენომენტის იდენტიფიკაცია

მონაცემთა ფენები არის რეალური ობიექტების კომპიუტერული გამოსახვა,რომლებიც მოთავსებულია დედამიწის ზედაპირზე.მნიშვნელოვანია შევადაროთ მონაცემთა ფენები იმ ფენომენტებს,რომლებსაც ისინი წარმოადგენენ.



დავითვალდებულთ და შევამოწმთ თითოეული ფენა;

რომელი გეოგრაფიული ფენომენით არის წარმოდგენილი შემდეგი 7 ფენა, განსაზღვრეთ მონაცემთა ტიპები.

Geographic phenomena	Type of phenomena (Field, Object)	Only for field Phenomena (continues or discrete)	Layer(or layers) name
Elevation			
Transportation network			
Administrative boundaries			
Spectral Radiance			
Spatial policy plan			
Built up areas			

გეოგრაფიული ფენომენის კომპიუტერული გამოსახვის იდენტიფიკაცია

თქვენ უკვე იცით რომ ერთი და იგივე გეოგრაფიული ფენომენი შეიძლება წარმოდგენილი იყოს სხვადასხვა ტიპის მონაცემებით. განვიხილოთ მონაცემთა ტიპი, რომელიც გამოყენებულია სხვადასხვა ფენებში.

რომელი კომპიუტერული გამოსახვაა გამოყენებული ყოველი ფენის გეოგრაფიული ფენომენის გამოსახატავად?

	Computer representation				
	Vector			Tessellation	
Layer name	Point	Line	Area	Regular	Irregular
Height point					
Center lines					
Neighborhood					
Buildings					
Land Use Planning					
Ikonos satellite image					
Height					

“Getting Help”

“ArcMap” მომხმარებელს აძლევს საშუალებას გამოიყენოს დახმარება.....

შეგვიძლია გამოვიყენოთ მოკლე აღწერა ღილაკების და სხვადასხვა ფუნქციების, რომელის წაკითხვა შეგვიძლია მაშინ, როდესაც კურსორს გაგზერებთ ღილაკზე.

“What’s this?”-გამოყენება

ეს ღილაკი გვაძლევს საშუალებას სწრაფად მივიღოთ ინფორმაცია ღილაკების, ბრძანებების და სხვადასხვა ფუნქციების შესახებ.

მოვნიშნოთ ღილაკი “What’s this?” ,”Standard toolbar”-დან;



და დავაწკაპოთ ნებისმიერ ღილაკს ან პარაგრაფს და მივიღებთ მოკლე აღწერას მათ შესახებ;

“Help menu”-ს გამოყენება

იმისათვის, რომ უფრო ღრმად გავიგოთ ყველა ღილაკის და ბრძანების ფუნქცია, ასევე გავიგოთ “ArcMap”-ის და ზოგადად “ArcGIS”-ის მუშაობის პრინციპი ამაში გვეხმარება

“Help menu”.

მოწინააღმდეგეთ “Help menu” და “ArcGIS Desktop Help”;

ინფორმაცია ორგანიზებულია თავების მიხედვით;

“Index tab”-გვიჩვენებს დამხმარე ტოპიკებს სიტყვების მეშვეობით. აქვე ჩვენ შეგვიძლია ავსრულოთ სიტყვა იმ საკითხთან დაკავშირებით, რომელიც გვინტერესებს.

“Search” საშუალებას გვაძლევს შევასრულოთ ტექსტური ძიება, შეგვიძლია ავსრულოთ სიტყვა ან წინადადება, რომელიც გვინტერესებს.

“Online”-ის საშუალებების გამოყენება

“Help menu”-დან პირდაპირ ხელმისაწვდომია ვებგვერდები, რომლებიც გვეხმარებიან უკეთ გავიგოთ “ArcGIS”-ის ფუნქციები.

მოწინააღმდეგეთ “ESRI Virtual Campus”;

“Help menu”---“ESRI training”----“Virtual Campus” და შემდეგ მოწინააღმდეგეთ “ArcGIS Desktop Help”;

“ESRI Virtual Campus”-ის ვებგვერდზე ჩვენ შეგვიძლია დავრეგისტრირდეთ. რეგისტრირება არის უფასო. ამ ვებგვერდზე მრავალი საინტერესო მასალის მოპოვებაა შესაძლებელი;

დასკვნა

ჩვენ შევისწავლეთ “ArcMap”-ის ძირითადი ფუნქციები, როგორ გავხსნათ აპლიკაცია და რუკის დოკუმენტი, როგორ დავათვალიეროთ რუკა, განვიხილოთ მონაცემები, როგორ განვსაზღვროთ და გამოვიყენოთ სიმბოლოები რუკის გასაფორმებლად, როგორ მოვიძიოთ დამატებითი დახმარება იმისათვის რომ უფრო კარგად გავეცნოთ “ArcGIS”-ის ფუნქციებს.