# ArcGIS-ის შესახეპ:

გამოვყოფთ ArcGIS ( ESRI-ის პროდუქტი) ორ ძირითად ნაწილს:ArcCatalog გამოიყენება მონაცემთა განხილვისთვის,მოიცავს"metadata"-ს(მონაცემები მონაცემთა შესახებ), მონაცემთა სტრუქტურის შეცვლისთვის; ArcMap- მონაცემთა რედაქტირება,ანალიზი და ვიზუალიზაცია.

ArcGIS Desktop-ის პროდუქტებია:ArcInfo,ArcEditor,ArcView;

ArcGIS-ში შეგვიძლია ვიმუშაოთ ისეთ

ფორმატებში,როგორიცაა:Geodarabase,Shapefiles,CAD files .....

### სავარჯიშო 1

- 1.1 შესავალი-ArcCatalog
- 1.2 გავეცნოთ ArcCatalog-ის ფანჯარას
- 1.3 რატომ ვიყენებთ ArcCatalog-ს?
- 1.4 ArcCatalog-ის ძირითადი ფუნქციები
- 1.5 კითხვები;
- 1.6 დასკვნა;

### 1.1 შესავალი-ArcCatalog

ამ სავარჯიშოში ჩვენ გავეცნობით, თუ როგორ გამოიყენება ArcCatalog –ი ArcGIS-ის გარემოში, გავეცნობით მის მნიშვნელოვან ფუნქციებს;

#### 1.2 ArcCatalog

Start\Programs\ArcGIS\ArcCatalog



როდესაც ArcCatalog ვხსნით, ძირითადი მენიუ და სტანდარტული იარაღები ავტომატურად იხსნება.სხვა იარაღები,შეგვიძლია აქტიური გავხადოთ ,თუ გამოვიყენებთ"View" მენიუს.



# რატომ ვიყენებთ ArcCatalog-ს?

ვიყენებთ ორი ძირითადი მიზნისთვის:შეგვიძლია მოვიპოვოთ და ვმართოთ არსებული გეოგრაფიული მონაცემები, კონკრეტული ფორმატის და მდებარეობის გათვალისწინებით; შეგვიძლია შევცვალოთ არსებული მონაცემების სტრუქტურა,მაგ:შეგვიძლია შევქმათ ახალი გეომონაცემთა ბაზა და არსებული მონაცემები შევიტანოთ ახლად შექმნილ ბაზაში,წავშალოთ ან დავამატოთ ახალი ველები ატრიბუტულ ცხრილებში.

🧈 ArcCatalog - ArcInfo - E:\ITC\	Principles of GIS\Exercises\EX. data\Ex. 1\Exercise01\SampleData
<u> </u>	<u>t</u> elp
🕒 😂 🏽 🖻 🛍 🗙 🖳	豊 蕭 詔 🚯 🍳 🚳 🗖 🕺 📓 🍳 🔶 🍕 🍳 🍳 💥 🛛 🕙 🕏 👔 🖉
Location: E:\ITC\Principles of GIS\	Exercises\EX.data\Ex.1\Exercise01\SampleData
Stylesheet: FGDCESRI	1 2 2 2 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4
X	Contents Preview Metadata
atabases 5 3 a a 1 Exercise01 Exerc	ITC_area.mdb     ITC_area.md

# მონაცემთა გამოკვლევა

იმისათვის,რომ უკეთ გავიგოთ მონაცემთა გეოგრაფიული სივრცე, ამაში view"; ე.წ"thumblain მონაცემთა გვეხმარება უფრო დეტალურად გასაცნობად,ვიყენებთ"Preview tab.",რომლის მეშვეობით დეტალურად გამოვსახავთ გამოსახულება**(zoom** მონაცემებს.შეგვიძლია გავადიდოთ in),ვიხმაროთ სპეციალური იარაღი(identify),რომლის საშუალებით მოვახდენთ ამა თუ იმ ობიექტის იდენტიფიკაციას.

🤌 ArcCatalog - ArcInfo - E:\ITC	\Principles of GIS\Exercises\EX. data\Ex. 1\Exercise01\SampleData\landuse.shp	
<u>Eile Edit View Go Tools Window</u>	Help	
🕒 😂 📾 🖪 🛍 🛍 🗙 🏥	III III III 🚯 🔍 🥸 🖸 😥 🖞 🖏 🗢 🍕 🍕 🍳 💐 🕮 🕐 🕚 🚼	
Location: E:\ITC\Principles of GIS	\Exercises\EX.data\Ex.1\Exercise01\SampleData\landuse.sh 💌	
Stylesheet: FGDCESRI	J 2 2 4 4 4	
×	Contents Preview Metadata	
atabases 5 3 a a .1 Exercise01 Exer	Preview: Geography	
Shapefile selected		11

ალტერნატიულად ჩვენ შეგვიძლია შევცვალოთ გრაფიკული გამოსახულება ატრიბუტული ცხრილით.

👂 ArcCatalog - ArcInfo - E:\l'	TC \Princip	les of G	IS\Exercises	\EX. data\Ex	a.1\Exercise01\SampleData\landuse.shp	. 🗆 🛛
<u>File Edit View Go Tools Windo</u>	w <u>H</u> elp					
<b>€   €3 98   № 18 ×  </b> ª	<u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u>	88 🖗	a 🚳 🖸	⊐ <b>  №</b>   🖾	<b>  Q ⊕ Q Q Q Q X X 80 ●   0   8</b>	
Location: E:\ITC\Principles of 0	GIS\Exercise:	s\EX.data\	Ex.1\Exercise(	01\SampleData	Nanduse.sh 💌	
Stylesheet: FGDCESRI	- 1	T C				
	Content	s Preview	• Metadata			
tabases		FID	Shape	TDN_CODE	type	~
5		779	Polygon M	5213	meadow	
E.		780	Polygon M	5213	meadow	
		781	Polygon M	5263	other	
		782	Polygon M	5023	decidious forest	
(		783	Polygon M	5263	other	
1		784	Polygon M	5213	meadow	
Exercise01		785	Polygon M	5263	other	
EnschedeData		786	Polygon M	5263	other	
Carge_enschede.mdb		787	Polygon M	5023	decidious forest	
🔄 SampleData		788	Polygon M	5023	decidious forest	
Inc_area.mub		789	Polygon M	5213	meadow	
		790	Polygon M	5263	other	
PhotoRD.sid		791	Polygon M	5263	other	
10		707	Dolygon M	5013	meadow	× *
11						
12	Record		1 🕨	▶ Show:	All Selected Records (of 4331)	Options 🔹
2	Previe	N Ta	ble			
	11040	m 115	1010	<u> </u>		

#### "Metadata"-ს (მონაცემები მონაცემთა შესახებ) გაცნობა, დათვალიერება და შექმნა

"Metadata" არის თვისებების და დოკუმენტაციის ერთობლიობა, რომელის აღწერს მონაცენებს(მოანაცემები მონაცემთა შესახებ). თვისებები მომდინარეობს ტიპი(მაგ. მონაცემთა წყაროდან, როგორიცაამონაცემთა shapefile) და გეომეტრიული ტიპი(პოლიგონალური ფენა, ხაზოვანი ა.შ). ფენა და დოკუმენტაცია გვაძლევს დამატებით ინფორმაციას მონაცემთ წყაროს შესახებ და რას ეხება ის, რას მოიცავს იგი(მაგ.სახელწოდება, დასკვნა, გამოცემის თარიღი, ენა).



ArcCatalog-ს აქვს ე.წ. "metadata editor",რომელიც საშუალებას გვაძლევს განვათავსოთ დამატებითი ინფორმაცია ან შევქმნათ ახალი მონაცემები მონაცემთა შესახებ.

# ArcCatalog - ArcMap

ჩვენ განვიხილეთ,როგორ უნდა გავნიხილოთ მონაცემები ArcCatalog-ის გამოყენებით. მონაცემთა რედაქტირება,სხვადასხვა სახის ანალიზი და ვიზუალიზაცია შეგვიძლია ArcMap-ის გამოყენებით. ჩვენ შეგვიძლია ArcMap გავხსნათ,თუ დავაწკაპებთ ArcMap დოკუმენტს, რომელსაც აქვს შემდეგი გამოსახულება[A] და გაფართოება .mxd.

ალტერანტიულად ArcMap-ის გახსნა შეგვიძლია თუ გამოვიყენებთ ღილაკს**[B]** "Standard toolbar"-დან.



ArcCatalog-ის გამოყენებით შეგვიძლია ვმართოთ და ორგანიზება გავუკეთოთ მონაცემებს.მართვის ფუნქციები მოიცავს მონაცემთა წაშლას,კოპირებას,სახელის გადარქმევას.იმისათვის,რომ კარგად ორგანიზებული სივრცული მონაცემების ბიბლიოთეკა გვქონდეს,როგორც ჩვენს სამუშაო დისკზე,ასევე ქსელურ გარემოში, ArcCatalog-ს აქვს ფუნქციები,როგორიცაა ახალი საქაღალდის შექმნა და ახალი გეომინაცემთა ბაზის შექმნა.

### 1.4 ArcCatalog-ის ძირითადი ფუნქციები

ეხლა შევჩერდებით ArcCatalog-ის რამდენიმე ძირითად ფუნქციაზე,რომელიც საშუალებას გვაძლევს შევასრულოთ ის ფუნქციები, რომელებზეც ზოგადად წიმანდებარე პარაგრაფებში ვისაუბრეთ.

#### რუკების და მონაცემების შემოტანა

იმისათვის,რომ შემოვიტანოთ მონაცემები, საჭიროა კონტაქტი დამყარდეს იმ ადგილმდებარეობასთან,სადაც მონაცემები არის.ეს აგდილმდებარეობა შეილმება იყოს ადგილობრივი C:\, ან D:\ დისკზე, ან ქსელში. ხლა შეგიძლიათ დაიწყოთ დაკავშირება თქვენ ადგილობრივ დისკთან.

"Standard toolbar"-ში მოვნახოთ ღილაკი "Connect to Folder" [C] და დავაწკაპოთ;

გახსნილ ფანჯარაში მოვნიშნოთ ის დისკი,სადაც მუშოაბთ,მაგ. D:\,იხილეთ:1.7

და OK

მოვნიშნოთ სავარჯიშო 01;



როდესაც მოვნიშნავთ საქაღალდეს, "Contents tab."-ში გამოჩნდება ყველა ის ფაილი და საქაღალდე, რომლებსაც მონიშნული საქაღალდე მოიცავს. ეხლა დაწვრილებით გავეცნოთ მონაცემთა სტრუქტურას.

გავხსნათ შემდეგი საქაღალდეები:

Excercise01---TestData

TestData-ში არისTest.mdb, რომელიც არის პერსონალური გეომონაცემთაბაზა.

გავხსნათ TestData.mdb

პერსონალური გეომონაცემთაბაზა შედგება რამდენიმე ფენისგან, ამ ფენებს-"Feature classes"-ის ვუწოდებთ.

შემოხაზეთ სწორი პასუხი.

boundary:	Points-Lines-Polygons
district:	Points-Lines-Polygons
mainroads:	Points-Lines-Polygons
neighbourhood:	Points-Lines-Polygons
railway:	Points-Lines-Polygons
roads:	Points-Lines-Polygons
water:	Points-Lines-Polygons

"Standard toolbar"-ში ღილაკი "thumbnails"-ი, შესაძლებლობას გვაძლევს,რომ ფაილის გრაფიკული გამოსახულება დავინახოთ.

შევცვალოთ ხედვა "thumbnails"-ით;

"Contents tab" უნდა იყოს მონიშნული;

"Thumbnail"-ის შექმნა

"Contents tab"-ში მოვნიშნოთ ერთ- რთი "feature class",რომელსაც არ აქვს "thumbnail";

მოვნიშნოთ "Preview tab."

"ArcCatalog"-ი გვიჩვენებს("Preview tab.") –ის დახმარებით ობიექტების გრაფიკულ გამოსახულებას.ეს ფუნქცია შეიძლება გამოვიყენოთ "Thumbnail"-is შესაქმნელად.

"Geography toolbar"-იდან მოვნიშნოთ "Create thumbnail"	88
შემდეგ დავუბრუნდეთ "Contents tab"-ს და დავინახავთ მ	შედეგს;

თუ თქვენ შექმენით "thumbnails", ყველა "Feature classes"-თვის,მაშინ მსგავსი შედეგი უნდა გქონდეთ(სურ.1.8)



# სურ.1.8

თქვენ უკვე ისწავლეთ, როგორ გამოიძახოთ მონაცემები სხვადასხვა წყაროდან.ეხლა ჩვენ განვიხილავთ,როგორ გამოვსახოთ და განვიხილოთ გრაფიკული და ატრიპუტული მონაცემები.

გეოინფორმაციულ სისტემებში მონაცემთა უმრავლესობა შედგება გეოგრაფიული და ცხრილური კომპონენტებისგან. რცჩატალოგ-ი საშუალებას გვაძლევს გამოვსახოთ ორივე მათგანი.

Preview:	Geography
	Globe View 3D View Table
	Geography

ეხლა ვნახოთ,როგორ გამოვიყენოთ "Preview tab";

მოვნიშნოთ ფაილი:mainroads-"Catalog tree"-დან;

მონიშნოთ "Preview tab"

ეხლა ჩვენ ვხედავთ ვექტორულ მონაცემთა ნაკრებს ჩვენ შეგვიძლია გამოვიყენოთ "Geography toolbar" მონაცემთა გამოსაკვლევად.



"Zoom in\out "ღილაკი გვაძლევს საშუალებას ვაკონტროლოთ დეტალურობის ხარისხი იმ სივრცის,რომელის გამოსახულია ფანჯარაში.

მოვნიშნოთ ჩვენთვის საინტერესო,სასურველი არეალი.

გამოვიყენოთ "zoom in\out" ღილაკი "Geography toolbar"-დან;

ამ ღილაკის დახმარებით მოვნიშნოთ ჩვენთვის საინეტერესო არეალი;

არეალი,რომელიც ჩვენ გავადიდეთ,მოიცავს მთელ ფანჯარას;





# "Pan button"-ის გამოყენება

მონიშნოთ "pan button" "geographic toolbar"-იდან;

და ვამოძრაოთ გამოსახულება სხვადასხვა მიმართულებით;

შეგვიძლია დავათვალიეროთ მთელი გრაფიკული გამოსახულება,ისე რომ არ შევცვალოთ მასშტაბი;

# "Full extent "ღილაკის გამოყენება

"Full extent "-ს დავაწკაპოთ და დავინახავთ,რომ გამოსახულება მთელი განფენილობით იქნება გამოსახული

თუ ჩვენ გვაინტერესებს ამა თუ იმ ობიექტის სახელი,სიგრძე ,ფართობი და ა.შ.ატრიბუტული მონაცემები,შეგვიძლია გამოვიყენოთ "ldentify" ღილაკი.

# "ldentify" ღილაკის გამოყენება

"Identify" ღილაკს დავაწკაპოთ;

მოვნიშნოთ(დავაწკაპოთ) რომელიმე ობიექტი;

გაიხსნება ფანჯარა,რომელიც მოიცავს მონიშნული ობიექტის ატრიბუტულ მონაცემებს;

🦊 ArcCatalog - ArcIn	fo - E:\ITC_Exr_for_book\EX. data\Ex. 1 \Exercise01 \EnschedeData\Large_enschede.mdb \e_mainroads 👘 🚺 🔀
<u>File Edit View Go Too</u>	Is <u>W</u> indow <u>H</u> elp
💪 😂 🎘 🖻 🖻	× 1 = = = = = ×
Location: E:NTC_Exit	_for_book\EX.data\Ex.1\Exercise01\EnschedeData\Large_enschede.mdb 🚽 🖉 🍳 🖑 🧶 😫
Stylesheet: FGDCESF	
Dia Mus	Contents Preview Metadata
pn	Identify
	button
ŧh	
's statment	
e Mou	
isere	
Identify Results	
Layers: <top-most layer<="" td=""><td></td></top-most>	
E.e. maiproads	Location: (259008.823128
⊕ Polyline	Field Value
	OBJECTID_1 136
	OBJECTID 136
	LAYER Main Roads
	THICKNESS 0
<u>,                                     </u>	
	მონიშნული ობიექტის
	ყველა ატრიბუტუი
	მომანეცემის დათვალიერება
	შეგვიძლია ამ ფანჯარაში

### განვიხილოთ ცხრილური მონაცემები

განვიხილოთ "roads"-- feature class-ის ატრიბუტული ცხრილი;

თუ ჩვენ გვინდა,რომ შევცვალოთ რაიმე დეტალი ცხრილში,მაგ.გავაუმჯობესოთ კითხვადობა და ა.შ. შეგვიძლია შევცვალოთ სხვადასხვა დეტალები, მაგ.თუ გვინდა,რომ მონიშვნის დროს გამოვიყენოთ ღია მწვანე ფერი,ღია ცისფერის ნაცვლად,ან შევცვალოთ შრიფტის ზომა.

დავაწკაპოთ ატრიბუტული ცხრილის რომელიმე სვეტზე,მთელი სვეტი უნდა მოინიშნოს;

"Tools menu"-დან მოვნიშნოთ "options";

ახალი ფანჯარა გაიხსნება,სადაც მოვნიშნოთ "Tables tab."

შევცვალოთ რამდენიმე დეტალი და შევამოწმოთ შედეგი ცხრილში;

Options	
General   File Types   Contents   Proxy Server   Metadata   Geoprocessing Tables   Raster   CAD	
Choose settings for all tables          Appearance         Use this color for selected records:         When table is only showing selected records, use this color for highlighted records and their features:         Table Font:         Arial         Table Font Size and Color:         8,25	- შეგვიძლია შევცვალოთ,ავირჩიო თ ფერი,რომელიც მონიშვნის დროს გამოჩნდება
<ul> <li>Automatically validate records when editing</li> <li>Display coded value domain and subtype descriptions</li> <li>Show warning when calculating field values outside edit session</li> </ul>	
If join field in file-based or personal geodatabase join table is not indexed: Always prompt for automatic indexing Always automatically index and don't prompt in the future Never automatically index and don't prompt in the future If join field in remote geodatabase (e.g. SDE) join table is not indexed: Show warning	შეგვიძლია შევცვალოთ შრიფტის ზომა
OK Cancel Apply	

# შევცვალოთ სვეტების სიგანე ატრიბუტულ ცხრილში

ატრიბუტულ ცხრილში ინფორმაციის ნაწილი შესაძლებელია არ ჩანდეს,ეს შეიძლება დამოკიდებული იყოს შრიფტზე,ჩანაწერის ზომაზე და სიგრძეზე.

კურსორი უნდა დავაყენოთ სვეტის მარჯვენა მხარეს, კურსორი შეგვიძლია ვამოძრაოთ მარჯვნივ ან მარცხნივ, იმის მიხედვით როგორ გვინდა შევუცვალოთ სვეტის სიგანე;

საგულისხმოა გავითვალისწინოთ,რომ ეს ცვლილება არის დროებითი.

#### შევცვალოთ სვეტების მდებარეობა

ზოგჯერ ცხრილი შედგება მრავალი სვეტისგან,და ხშირ შემთხვევაში საჭიროა მათთვის ადგილის შეცვლა. მოვნიშნოთ "OBJECTID" და კურსორი ვამოძრაოთ ქვევით, მონიშნული სვეტი მოვათავსოთ "Shape"-ს და "ENTITY"-ის შორის;

საგულისხმოა გავითვალისწინოთ,რომ ეს ცვლილება არის დროებითი.

### "Freeze a column"

ზოგჯერ ჩვენ გეჭირდება,რომ შევადაროთ რამდენიმე სვეტის მონაცემები ერთმანეთს იმისათვის .რომ არ დაგეჭირდეს სვეტების მუდმივად გადაადგილება,მოსახერხებელია გამოვიყენოთ ფუნქცია: "Freeze \Unfreeze columns"

დავაწკაპოთ(მარჯვნივ) "OBJECTID"-ის;

მოგნიშნოთ "Freeze \Unfreeze columns" ფუნქცია;

შევამოწმოთ შედეგი, "OBJECTID"-ი დაიკავებს ცხრილში პირველი სვეტის ადგილს;

საგულისხმოა გავითვალისწინოთ,რომ ეს ცვლილება არის დროებითი.

#### ჩანაწერების დახარისხება

მარჯვნივ დავაწკაპოთ "OBJECTID"-ს;

მოვნიშნოთ "Sort Ascending";

შევამოწმოთ შედეგი,რიცხვები იზრდება ზემოდან-ქვემოთ;

საგულისხმოა გავითვალისწინოთ,რომ ეს ცვლილება არის დროებითი.

# სტატისტიკის გამოთვლა

მარჯვნივ დავაწკაპოთ "Shape\_Leng"-ს;

მოვნიშნოთ "Statistics";

გაიხსნება ფანჯარა,რომელიც მოიცავს ამ სვეტის შესახებ სრულ ინფორმაცისა;

# ახალი სვეტის (ველის) დამატება ცხრილში

დავაწკაპოთ ცხრილის მარჯვენა მხარეს მდებარე ღილაკზე "Options";(ვიხილოთ სურ.1.15)

მოვნიშნოთ "Add field" ,დავარქვათ სახელი ახლადშექმნილ ველს;

სხვა თვისებები უცვლელად დავტოვოთ(ამ თემას მომდევნო სავარჯიშოებში შევეხებით);

და OK;

🧈 ArcCatalog - ArcIn	fo -	E:\ITC_Exr_fo	r_book\EX.data`	\Ex.1\Exercise01\EnschedeData\Large	_enschede.mdb\e_mainroads		
Eile Edit View Go Iools Window Help							
Location: E:\ITC_Exr_for_book\EX.data\Ex.1\ExerciseU1\EnschedeData\Large_enschede.mdb							
Stylesheet: FGDCESF	3]	- 1	f 9 9 3				
× ×	Co	ntents Preview	Metadata				
Antony_Pic_Mus	Π	OBJECTID_1*	ENTITY	LAYER	ELEVATION	THI 🔥	
Cad	E	1	Polyline	Main Roads	0	(111)	
🚡 cv 👘		2	Polyline	Main Roads	0		
🔄 CV-English		3	Polyline	Main Roads	0	1	
📄 Diplomi 📃		4	Polyline	Main Roads	0	1	
📄 Employer's statme		5	Polyline	Main Roads	0		
📄 Enschede		6	Polyline	Main Roads	0		
Enschede_Mov		7	Polyline	Main Roads	0		
📃 field measere		8	Polyline	Main Roads	0		
Floppy		9	Polyline	Main Roads	0		
Forest		10	Polyline	Main Roads	0	8.1	
		11	Polyline	Main Roads	0		
		12	Polyline	Main Roads	0		
		13	Polyline	Main Roads	0		
		14	Polyline	Main Roads	0	11	
		15	Polyline	Main Roads	0		
		16	Polyline	Main Roads	0		
ITC Exr for book		17	Polyline	Main Roads	0		
🖃 🧰 EX.data		18	Polyline	Main Roads	0		
🖻 🧰 Ex.1	Π	19	Polyline	Main Roads	0		
🚊 🧰 Exerci	-						
	Re		1 <b>)   </b> S	how: All Selected Records (of 619)	Options •		
	P	review: Table		•			



### "Metadata"-დათვალიერება და რედაქტირება

"Metadata" აღწერს მონაცემთა საშუალებებს სტანდარტული ხერხებით. "Metadata" გამოიყენება ინფორმაციის გაცვლისთვის,მაგ: ფაილის სახელი, მონაცემთა ფორმატი,მონაცემთა სიზუსტე, ინფორმაცია კოორდინატთა სისტემის შესახებ, მონაცემთა ხარისხი, მონაცემთა შექმნის თარიღი, ატრიბუტული სახელების განმარტებები და ა.შ.

ამგვარი ინფორმაცია ჩვენ საშუალებას გვაძლევს, გადავწყვიტოთ მისაღებია თუ არა ეს მონაცემები ჩვენი აპლიკაციისთვის.

არსებობს რამღენიმე სტანდარტი. მისი მიზანი არის უზრუნველყოს საერთო ტერმინოლოგია და განსაზღვრებები ციფრული გეოსივრცული მონაცემთა დოკუმენტაციისთვის. გეო-სივრცული ინფორმაციისთვის ორი ძირითადი სტანდარტი არსებობს:ერთი მათგანი განსაზღვრულია- "the International Organization for Standardization's (ISO),დოკუმენტით-19115 "Geographic Information-Metadata", მეორე მათგანი-"Federal Geographic Data Committee's"(FGDC)- (aSS). მეტი ინფორმაციისთვის იხილეთ:

#### http://www.iso.org/iso/en/ISOOnline.frontpage

#### http://www.fgds.gov/metadata/contstan.html

მნიშვნელოვანია ვიცოდეთ,რაოდენ მნიშვნელოვანია შევისწავლოთ "metadata" ,ვიდერე გამოვიყენებთ გეო-სივრცულ ინფორმაციას (მოწოდებულს სხვადასხვა წყაროებიდან),ასევე ძალიან მნიშვნელოვანია ინფორმაცია მონაცემების სიზუსტის შესახებ.

#### განვიხილოთ "Feature class"-" mainroads"-ის "metadata"

მონიშნოთ**-"mainroads"**;

გავააქტიუროთ "metadata"- იმისათვის,რომ გამოვსახოთ იმფორმაცია მონაცემთა შესახებ;

გადავხედოთ და განვიხილოთ რა სახის ინფორმაციაა მოცემული;

"metadata" შედგება თვისობრივი მონაცემებისა და დოკუმენტაციისგან; პირველი მოყვება მონაცემებს,ხოლო მათგანი თვით მეორე არის დამატებითი ინფორმაცია,რომელიც აღწერილობითი სახის მოწოდებულია მონაცემების შემქმნელისგან.თუმცა მომხმარებელს შეუძლია დაამატოს შეცვალოს ან შესაძლებლობა სხვადასხვა სახით, ინფორმაცია. ჩვენ გვაქვს სტილით ("Stylesheets") გამოვსახოთ "metadata".

"Stylesheets" განსაზღვრავს ინფორმაციის გამოსახვის სტილს. "ArcCatalog" იყენებს "FGDC ESRI"-"Stylesheets".



# შევცვალოთ "Stylesheets"

"Metadata toolbar"-დან შეგვიძლია ავირჩიოთ ჩვენთვის სასურველი სტილი;

Stylesheet:	FGDC ESRI 👻	1 9 G 1 1 1
1	FGDC FGDC Classic	
	FGDC FAQ FGDC Geography Network ISO	
	ISO Geography Network	

ამოვირჩიოთ და მოვნიშნოთ რომელიმე სტილი;

შევამოწმოთ შედეგები;

#### "Metadata"-ს რეღაქტირება

თუ გვინდა რომ შევქმათ "metadata" ახალი მონაცემთათვის ან რედაქტირება გავუკეთოთ არსებულს,"ArcCatalog" ამის საშუალებას გვაძლევ, (გამოვიყენოთ "metadata editor"). შევცვალოთ "metadata"- "e\_neighbourhood".

დეტალური მისამართია:

Organisation .....

Address .....

Province ..... Postal Code .....

"metadata"- ს რედაქტირეპა

მოვნიშნოთ_ღილაკი "Edit metadata" 📃
------------------------------------

ახალი ფანჯარა გაიხსნება,აღსანიშნავია,რომ რამდენიმე ველში გვხვდება სიტყვა-"REQUIRED"(წითელი ფერით) და მოკლე აღწერა იმ ინფორმაციის, რომელსაც ეს ველი მოიცავს.ე ს ინფორმაცია არის წითელი ფერით, იმიტომ რომ მომხმარებელმა გაითვალისწინოს,რომ ეს ველები მოიცავს სტანდარტით გათვალისწინებულ მინიმალურ ინფორმაციას.

მოვნიშნოთ "Distribution" [1], (მივყვეთ ციფრებს თანმიმდევრობით სურათები: 1.18,1.19);

მოვნიშნოთ "Distribution tab" [2], და დავაწკაპოთ "Details"-ღილაკს; [3],რის შედეგად ახალი ფანჯარა გაიხსნება;

📝 Editing 'e_neig	hbourhood'					? 🛛
Identification	Data Quality	Data Organization	Spatial Reference	Entity Attribute	Distribution	Metadata Reference
General Distributor	Standard Ord	er Process   Available "	Time Period 📔		Ť	
2	Distrit	utor:		3	Details	
+× ( ( ))	Distribution Infor	nation 1 of 1		Save	<u>C</u> anc	el <u>H</u> elp

მოვნიშნოთ "Organization" [4], და გავააქტიუროთ "Address tab" [5];

შევიყვანოთ ორგანიზაციის სახელი[6], და მისამართი შესაბამის ველებში[7];

Contact Information		? 🛛
Primary Contact Person General Address Address Type: Address: City: State or Province: Postal Code: Country:	Person: Organization: Position: 5 Line of Address (+) of 0 7	<u>6</u>
		<u></u> K

"OK" და "Save";

შევამოწმოთ მიღებული შედეგი;

### მონაცემთა მართვა

"ArcCatalog"-ის გამოყენებით ჩვენ შეგვიძლია ვმართოთ მონაცემები:კოპირება,წაშლა,სახელის გადარქმევა და ა.შ.

# ახალი საქაღალდის შექმნა

მოვნიშნოთ D\Exercise01;

მარჯვნივ დავაწკაპოტ, და ახალი საკონტაქტო ფანჯარა გაიხსნება;

მოგნიშნოთ "New" და "Folder";

დავარქვათ სახელი ახლადშექმნილ საქაღალდეს, მაგ. "My Folder";

გადავწეროთ პერსონალური გეომონაცემთა ბაზა "Tbilisi.mdb" ახლადშექმნილ საქაღალდეში -"My Folder";

ArcCatalog - ArcInfo - E:\			
Eile	e <u>E</u> dit <u>V</u> iew <u>G</u> o <u>T</u> ools <u>W</u> indow <u>H</u> elp		
	New	Eolder	
8	<u>C</u> onnect Folder	Personal Geodatabase	
8	Disconnect Folder	♦ Layer	
×	Delete	🚽 🤪 Group Layer	
	Rename	Shapefile	
P	Properties	Coverage Relationship Class	
6	Print	— 🧿 Toolbox	
	2.4	ArcInfo <u>W</u> orkspace	
	Exit	III dBASE Table	
		III INFO table	
		🔁 Coverage	

ძალიან მარტივია ვმართოთ მონაცემები "ArcCatalog"-ის მეშვეობით.ასევე შესაძლებელია შევქმნათ ახალი ,ცარიელი გეომონაცემთა ბაზა,რასაც მომდევნო სავარჯიშოებში ვისწავლით,ასევე ვნახავთ,როგორ უნდა შევავსოთ იგი ახალი მონაცემებით "ArcMap"-ის გამოყენებით.

# "ArcCatalog"-----"ArcMap"

ამ სავარჯიშოში ჩვენ განვიხილეთ "ArcCatalog"-ის ყველაზე მნიშვნელოვანი ფუნქციები.მისი მთავარი მიზანია მონაცემთა დათვალიერება და მართვა.მაგრამ მონაცემთა რედაქტირება,ანალიზი,რუკების შექმნა "ArcMap"-ის გამოყენებით არის შესაძლებელი("ArcGIS"-ის აპლიკაცია).

მომდევნო სავარჯიშოებში განვისილავთ გეო-ინფორმაციული პროცესების საფუძვლებს "ArcMap"-ის ფუნქციების გამოყენებით.



### კითხვეპი:

ამ სავარჯიშოში ჩვენ არ შევხებივართ,თუ როგორ უნდა გამოვიყენოთ ფუნქცია:"Search by geographic location" (მოძებნა გეოგრაფიული მდებარეობის მიხედვით).

# მოძებნეთ ყველა გეო- მონაცემი ადმინისტრაციული ერთეული "Overijssel"-ის ფარგლებში, "Search by geographic location"-ის ფუნქციის გამოყენებით.

მინიშნება:თუ საჭიროა,შეგიძლიათ გამოიყენოთ "Help".

# დასკვნა

ამ სავარჯიშოში თქვენ ისწავლეთ "ArcCatalog"-ის ძირითადი ფუნქციები. ეხლა თქვენ იცით,როგორუნდა დაათვალიეროთ და მართოთ გეოგრაფიული და ატრიბუტული მონაცემები,რომლებსაც გამოვიყენებთ ანალიზისთვის და GIS აპლიკაციებისთვის.