

ატლასის მომზადებაში განეული დახმარებისათვის მადლობას ვუხდით:

საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროს
ეროვნულ სატყეო სააგენტოს
დაცული ტერიტორიების სააგენტოს
საქართველოს სტატისტიკის ეროვნულ სამსახურს
საქართველოს განათლების, მეცნიერების, კულტურისა და სპორტის სამინისტროს
საქართველოს რეგიონული განვითარებისა და ინფრასტრუქტურის სამინისტროს
საქართველოს ეკონომიკისა და მდგრადი განვითარების სამინისტროს
საქართველოს იუსტიციის სამინისტროს
შპს ჯეოლენდს
ემილ წერეთელს
მერაბ გაფრინდაშვილს
რამაზ ჭითანავას
დევიდ როსიტერს
ჯანეკ ეტემას
ლევან ჯავახიშვილს
ავთანდილ მახარაშვილს
ბაადურ უკლებას
ლია მეგრელიძეს
ნანა კვირკველიას
გიგლა თამაზაშვილს
ვაჟა ტრაპაიძეს
ნათია იორდანიშვილს
ლიანა ახობაძეს
ლელა ჯანაშიას
ჰამფრი ლეგს
ნინო გაფრინდაშვილს
თამარ გელდიასშვილს
მეგი გამტკისულაშვილს
გიორგი ლომსაძეს
ნინო მიგრიაულს
ანა მენაბდეს
ემილ დოფეიდეს
ჯოანა ლუიჯენს
ბარტ კროლს
საბინ მარესს
მიხიელ დამენს
მაიკ მაქკოლს
იავენ მას
ანტონი ალკარაზ ტარაგუელს
სამჯანა გიმირს

Global Forest Watch-სა და მსოფლიო რესურსების ინსტიტუტს
ხეცენარეულობის საფარის მატებისა და კლების რუკების მოწოდებისათვის

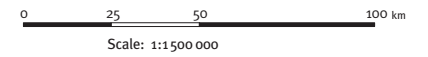
We express our sincere gratitude for providing assistance in development of the Atlas:

Ministry of Environment Protection and Agriculture of Georgia
National Forest Agency
Agency of Protected Areas
National Statistic Office of Georgia
Ministry of Education, Science, Culture and Sport of Georgia
Ministry of Regional Development and Infrastructure of Georgia
Ministry of Economy and Sustainable Development of Georgia
Ministry of Justice of Georgia
Geoland Ltd.
Emil Tsereteli
Merab Gaprindashvili
Ramaz Chitanava
David Rossiter
Janneke Ettema
Levan Javakhishvili
Avtandil Makharashvili
Baadur Ukleba
Lia Megrelidze
Nana Kvirkvelia
Gigla Tamazashvili
Vaja Trapaidze
Natia Iordanishvili
Liana Akhobadze
Lela Janashia
Humphrey Legge
Nino Gaprindashvili
Tamar Geldiashvili
Megi Gamtkitsulashvili
Giorgi Lomsadze
Nino Migriauli
Ana Menabde
Emile Dopheide
Joan Looijen
Bart Krol
Sabine Maresch
Michiel Damen
Mike McCall
Yawen Ma
Antoni Alcaraz Tarraguel
Samjana Ghimire
Global Forest Watch and World Resource Institute
for providing tree cover gain and tree cover loss maps

Topography



105



- | | | | | |
|------------------------------|------------------------------------|-----------------------|-----------------|--------------------|
| State boundary | State capital | Road | River | Forest |
| Autonomous republic boundary | Autonomous republic capital | Railroad | Lake | Occupied territory |
| Region boundary | Region administrative center | International airport | Water reservoir | |
| Municipality boundary | Municipality administrative center | Domestic airport | | |

Source: Base map data provided by the Geoland, was further elaborated by the CENN/ITC SRTM DEM is used as terrain source

ინფორმაციის წყაროები

Source Table

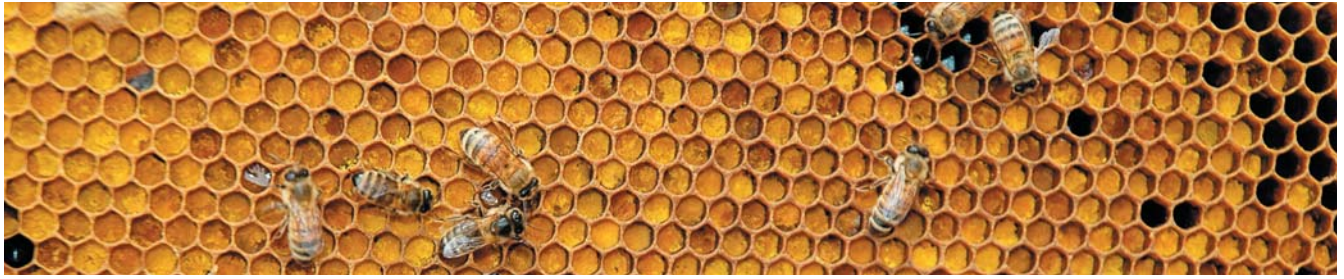


106

მონაცემები/Data	ტიპი/Type	თარიღი/Date	წყარო/Source	კომენტარი/Comment
მეტეოროლოგიური სადგურები 1 Meteorological stations 1	წერტილოვანი შეიპვაილი Point shape file	-	გარემოს ეროვნული სააგენტო NEA	81 სადგური 81 stations
ნალექები (მმ) Precipitation (mm)	ცხრილი Table	1881-2010	გარემოს ეროვნული სააგენტო NEA	83 სადგური 83 stations
მეტეოროლოგიური სადგურები 2 (თოვლის საფრის სიღრმე) Meteorological stations 2 (snow avalanche depth)	წერტილოვანი შეიპვაილი Point shape file	-	სადგურების გეოგრაფიული ადგილმდებარეობა განისაზღვრა ძველი ტოპოგრაფიული რუკებისა და აეროგამოსახულებების გამოყენებით Stations were located using old topographic maps and aerial images	193 სადგური 193 stations
MODIS-ის თოვლის საფარი MODIS snow cover	HDF-EOS	2005-2011	MYD10CM-ის თოვლის საფარი MYD10CM Snow Cover (NSIDC)	რეზოლუცია: 5 კმ Resolution: 5 km
თოვლის საფარის წლიური მაქსიმალური სიღრმე (სმ) Yearly maximum snow depth (cm)	ცხრილი Table	1891-1965	საბჭოთა კავშირის კლიმატური ცნობარი Climate Catalog Book of USSR	193 სადგური 193 stations
ჰიდროლოგიური სადგურები/საგუშაგოები Hydrological stations/posts	წერტილოვანი შეიპვაილი Point shape file	-	სადგურების გეოგრაფიული ადგილმდებარეობა განისაზღვრა ძველი ტოპოგრაფიული რუკებისა და აეროგამოსახულებების გამოყენებით Stations were located using old topographic maps and aerial images	108 სადგური 108 stations
მდინარის მაქსიმალური ხარჯი (მ ³ /წმ)/სიმაღლე River maximum discharge (m ³ /sec)/height (cm)	ცხრილი Table	1925-1992	ლ. ცანავა, „კატასტროფული წყალდიდობები, წყალმოვარდნები და ღვარცოფული მოვლენები“ L. Tsanava, "Catastrophic floods, flashfloods and mudflows in Georgia"	108 სადგური 108 stations
MODIS-ის ნახანძრავი ტერიტორიები MODIS burned areas	GeoTIFF	2000-2011	MCD45A1-ის დამწვარი ტერიტორიების ანალიზი MCD45A1 Burned Area Product	რეზოლუცია: 500 მ Resolution: 500 m
დაფიქსირებული თოვლის ზეგები Recorded snow avalanches	პოლიგონური შეიპვაილი Polygon shape file	-	გარემოს ეროვნული სააგენტო NEA	621 მოვლენა 621 events
დაფიქსირებული მწვერები Recorded landslides	წერტილოვანი შეიპვაილი Point shape file	-	გარემოს ეროვნული სააგენტო NEA	690 მოვლენა 690 events
დაფიქსირებული ღვარცოფები Recorded mudflows	წერტილოვანი შეიპვაილი Point shape file	-	გარემოს ეროვნული სააგენტო NEA	230 მოვლენა 230 events
დაფიქსირებული ქვათა ცვენა Recorded rockfalls	წერტილოვანი შეიპვაილი Point shape file	-	გარემოს ეროვნული სააგენტო NEA	113 მოვლენა 113 events
დაფიქსირებული მიწისძვრები Recorded earthquakes	წერტილოვანი შეიპვაილი Point shape file	453-2009	ილიას სახელმწიფო უნივერსიტეტი Iliia State University	2006 მოვლენა 2006 events
სიმაღლის ციფრული მოდელი Digital elevation model (DEM)	GeoTIFF	2011	ASTER GDEM არის METI-ს და NASA-ს პროდუქტი ASTER GDEM is a product of METI and NASA	რეზოლუცია: ~30 მ Resolution: ~30 m
გზები Roads	ხაზოვანი შეიპვაილი Linear shape file	2003-2009	ჯეოლენდი/CENN Geoland/CENN	მასშტაბი: 1:50,000 Scale: 1:50,000
რკინიგზა Railroad	ხაზოვანი შეიპვაილი Linear shape file	2003-2009	ჯეოლენდი/CENN Geoland/CENN	მასშტაბი: 1:50,000 Scale: 1:50,000
ნავთობსადენი, გაზსადენი Oil pipeline, gas pipeline	ხაზოვანი შეიპვაილი Linear shape file	-	CENN	
ჰიდროლოგია Hydrology	ხაზოვანი შეიპვაილი Linear shape file	2003-2009	ჯეოლენდი/CENN Geoland/CENN	მასშტაბი: 1: 25,000 Scale: 1: 25,000
წყალსაცავები, ტბები Reservoirs, lakes	პოლიგონური შეიპვაილი Polygon shape file	2003-2009	ჯეოლენდი/CENN Geoland/CENN	მასშტაბი: 1:50,000 Scale: 1:50,000
დასახლებული პუნქტები Settlements	წერტილოვანი შეიპვაილი Point shape file	2007	ჯეოლენდი/CENN Geoland/CENN	მასშტაბი: 1:50,000 Scale: 1:50,000
ადმინისტრაციული ერთეულები Administrative units	პოლიგონური შეიპვაილი Polygon shape file	2007	ჯეოლენდი/CENN Geoland/CENN	
მიწის საფარი - 1 Land cover - 1	პოლიგონური შეიპვაილი Polygon shape file	2003-2009	ჯეოლენდი/საჯარო რეგისტრის ეროვნული სააგენტო/CENN Geoland/The National Agency of Public Registry/CENN	

მონაცემები/Data	ტიპი/Type	თარიღი/Date	წყარო/Source	კომენტარი/Comment
შენობები Buildings	პოლიგონური შეიპვაილი Polygon shape file	2007	საქართველოს ეროვნული სააგენტო The National Agency of Public Registry	
კლიმატური ზონები Climate zones	JPEG	1964	საქართველოს ატლასი, 1964 Atlas of Georgia, 1964	
გვალებების რუკა Drought map	JPEG	2006	გარემოს ეროვნული სააგენტო NEA	მასშტაბი: 1: 2 000 000 Scale: 1: 2 000 000
სეტყვის რუკა Hailstorm map	JPEG	2008	გარემოს ეროვნული სააგენტო NEA	მასშტაბი: 1:2 000 000 Scale: 1:2 000 000
გეოლოგია Geology	პოლიგონური შეიპვაილი Polygon shape file	-	ე. გამყრელიძე E. Gamkrelidze	მასშტაბი: 1: 1 000 000 Scale: 1:1 000 000
გეომორფოლოგია Geomorphology	პოლიგონური შეიპვაილი Polygon shape file	1964	საქართველოს ატლასი, 1964 Atlas of Georgia, 1964	მასშტაბი: 1:500 000 Scale: 1:500 000
ელექტროენერჯია Electric power	JPEG	2011	საქართველოს ენერჯეტიკის და ბუნებრივი რესურსების სამინისტრო; USAID Ministry of Energy and Natural Resources of Georgia, USAID	
განივი კვეთები Cross-sections	Excel	2009	გარემოს ეროვნული სააგენტო; ილიას სახელმწიფო უნივერსიტეტი NEA; Ilia State University	
ტყე Forest	პოლიგონური შეიპვაილი Polygon shape file	2009	ჯეოლენდი/CENN Geoland/CENN	
დაცული ტერიტორიები Protected areas	პოლიგონური შეიპვაილი Polygon shape file	2012	გარემოს ეროვნული სააგენტო NEA	
სახანძრო-სამაშველო დაწესებულებები Fire Brigade / Rescuer utilities	Excel	2012	საგანგებო სიტუაციების მართვის სამსახური Emergency Management Service (EMS)	
კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლები Cultural heritage	წერტილოვანი შეიპვაილი Point shape file	2010	ჯეოლენდი/Jumpstart Georgia Geoland/Jumpstart Georgia	
საგანმანათლებლო დაწესებულებები Educational facilities	წერტილოვანი შეიპვაილი Point shape file	2009	ჯეოლენდი/Jumpstart Georgia Geoland/Jumpstart Georgia	
სამედიცინო დაწესებულებები Medical facilities	წერტილოვანი შეიპვაილი Point shape file	2011	ჯეოლენდი/Jumpstart Georgia Geoland/Jumpstart Georgia	
მოსწავლეებისა და სკოლაში მომუშავე პერსონალის რაოდენობა საკრებულოების მიხედვით Number of pupils and school personnel per community	Excel	2009	საგანგებო სიტუაციების მართვის დეპარტამენტი Emergency Management Department (EMD)	
საავადმყოფოს სანოლებსა და სამედიცინო პერსონალის რაოდენობა საკრებულოების მიხედვით Number of medical beds, medical personnel per community	Excel	2011	საქართველოს შრომის, ჯანმრთელობისა და სოციალური დაცვის სამინისტრო Ministry of Labour, Health and Social Affairs of Georgia	
სოციალურად დაუცველი მოქალაქეების და შვლელდული შესაძლებლობის პირების რაოდენობა მხარეების მიხედვით Number of socially insecure persons & disabled persons per region	Excel	2011	შრომის, ჯანმრთელობისა და სოციალური დაცვის სამინისტრო Ministry of Labour, Health and Social Affairs of Georgia	
მშპ GDP	Excel	2010	საქართველოს სტატისტიკის ეროვნული სამსახური National Statistics Office of Georgia	
მოსახლეობის რაოდენობა მუნიციპალიტეტების, მხარეების მიხედვით Number of population per district, regions	Excel	2011	საქართველოს სტატისტიკის ეროვნული სამსახური National Statistics Office of Georgia	
მოსახლეობის რაოდენობა საკრებულოების მიხედვით Number of population per community	Excel	2002	ჯეოლენდი Geoland	
მოსახლეობის რაოდენობა ადმინისტრაციული ერთეულების მიხედვით (ოკუპირებული ტერიტორიებისათვის) Number of population per administrative levels of occupied territories	Excel	1989	საქართველოს სტატისტიკის ეროვნული სამსახური National Statistics Office of Georgia	
აქტიური რღვევები Active faults	ხაზოვანი შეიპვაილი Linear shape file	1998	ილიას სახელმწიფო უნივერსიტეტი Ilia State University	
გრუნტის მაქსიმალური აჩქარება (გმა) სხვადასხვა მოლოდინის პერიოდისთვის PGA for different expedience	პოლიგონური შეიპვაილი Polygon shape file	2000	ილიას სახელმწიფო უნივერსიტეტის დედამიწის შემსწავლელ მეცნიერებათა ინსტიტუტი Ilia State University, Institute of Earth Sciences	
საშუალო წლიური ტემპერატურის მონაცემები Average annual temperature	Generic grid (raster) format	2009	გლობალური კლიმატური მონაცემები World Climate Data (BIO1)	რეზოლუცია: 1 კმ Resolution: 1 km
საშუალო წლიური ნალექების მონაცემები Average annual precipitation	Generic grid (raster) format	2009	გლობალური კლიმატური მონაცემები World Climate Data (BIO2)	რეზოლუცია: 1 კმ Resolution: 1 km
ტყის საფარი, აფხაზეთის ა/რ Forest cover for A/R of Abkhazia	GeoTIFF	2006-2007	Landsat TM 4-5 სპექტრული გამოსახულებები, აშშ-ის გეოლოგიური კვლევის სამსახური Landsat TM 4-5 spectral images/ U.S. Geological Survey	რეზოლუცია: 30 მ Resolution: 30 m
ხეცნარეულობის საფარის მატება და კარგვა Tree cover gain and loss	პოლიგონური შეიპვაილი Polygon shape file	2017	Global Forest Watch	

ბიბლიოგრაფია Bibliography



„ბათუმის საზღვაო ნავსადგური“, 2012. წყარო WWW.BATUMIIMPORT.COM

ე. გამყრელიძე, „საქართველოს გეოლოგიური აგებულებისა და განვითარების ძირითადი ნიშნები თანამედროვე გეოლოგიური თეორიის შუქზე“, საქართველოს მთიანეთის სოციალურ-ეკონომიკური განვითარების პრობლემები და მათი გადაჭრის გზები, გვ. 494, 2010.

განვითარებული ერების ორგანიზაციის კატასტროფის შემცირების საერთაშორისო სტრატეგიის სააგენტო (UNISDR), „კავრთიანებული ერების ორგანიზაციის კატასტროფის შემცირების საერთაშორისო სტრატეგიის სააგენტოს (ISDR) ტერმინოლოგია, კატასტროფების რისკის შემცირების შესახებ“, ჟენევა, 2009.

დ. ნიკოლაიშვილი, რ. თოლორადავა, თ. დემეტრაშვილი, საქართველოს საზღვრები, თბილისი, 2009.

დაცული ტერიტორიების სააგენტო, 2012, წყარო: WWW.APA.GOV.GE/INDEX.PHP?SITEID=39

საქართველოს ეკონომიკისა და მდგრადი განვითარების სამინისტრო, 2012, წყარო: WWW.ECONOMY.GE

ემ. წერეთელი, რ. გობეჯიშვილი, გ. გაფრინდაშვილი, თ. ნანობაშვილი, „ეგზოენდემიკური კატასტროფების მდგომარეობა საქართველოში და მათი მართვის ოპტიმიზაციის ქმედებები“, ვახუშტი ბაგრატიონის გეოგრაფიის ინსტიტუტის შრომათა კრებული, ტომი 3, 2011.

ემ. წერეთელი, რ. გობეჯიშვილი, მ. გაფრინდაშვილი, ც. დონაძე, „ზუნების სტიქიურ-კატასტროფული მოვლენების სამიწროების რისკი საქართველოს მთიანეთში და მათი შემარბილებელი პრობლემები“, ვახუშტი ბაგრატიონის გეოგრაფიის ინსტიტუტის შრომათა კრებული, ტომი 3, 2011.

მ. სალუქვაძე, „ზემო სანაწილის ზევასამიწროება“, თბილისი, 2011.

„საქართველოს გეოგრაფია“, ნაწილი I, ვახუშტი ბაგრატიონის სახელობის გეოგრაფიის ინსტიტუტი, „შეცნირება“, 2000.

„საქართველოს გეოგრაფია“, ნაწილი II, ვახუშტი ბაგრატიონის სახელობის გეოგრაფიის ინსტიტუტი, „მედიასერვისი“, 2003.

„საქართველოს საავტომობილო გზების დეპარტამენტი“, 2012, წყარო: WWW.GEOROAD.GE/?QUE=GEOSTATISTICS/ROADS

საქართველოს კატასტროფის რისკის შემცირების 2017-2020 წლების ეროვნული სტრატეგია და მისი სამომავლო გეგმის დამტკიცების შესახებ, 2017.

შპს „საქართველოს რკინიგზა“, 2012, წყარო: WWW.RAILWAY.GE/?WEB=0&ACTION=PAGE&P_ID=202&LANG=GE0

საქართველოს ატლასი, სსრ სახელმწიფო გეოლოგიური კომიტეტის გეოდეზიისა და კარტოგრაფიის მთავარი სამმართველო, 1964.

„საქართველოს ორგანული კანონი ადგილობრივი თვითმმართველობის შესახებ“, 09.01.2001 N 2. „კანონი ოკუპირებული ტერიტორიების შესახებ“, N28, 30.10.2008, მუხ. 172.

„საქართველოს სტატისტიკის ეროვნული სამსახური“, 2012, წყარო WWW.GEOSTAT.GE/?ACTION=PAGE&P_ID=151&LANG=GE0

Ancey, C., „SNOW AVALANCHE“, Cemagref, unit_e Erosion Torrentielle, Neige et Avalanches, Domaine Universitaire. Bazzurro, P. and C. A. Cornell, „Disaggregation of seismic hazard, Bull.“ Seism. Soc. Am. 89, no. 2, 501-520, 1999.

Bender, B., D. M. Perkins, „SEISRISK III: A Computer Program for Seismic Hazard Estimation“, US Geological Survey Bulletin 1772, p. 48, 1987.

Bius, Ye. I., „Seismic Conditions of the Trans-Caucasus“, Parts I, II, III, Tbilisi, Acad. Sci. USSR, 1948, 1952, 1955 (in Russian), 1948.

Burgess, R. G., „Development of a spatial, dynamic, fuzzy fire risk model for Chitwan district, Nepal“, University of Twente Faculty of Geo-Information and Earth Observation ITC, Enschede, p. 86, 2011.

„Risk assessment for Central Asia and Caucasus“, The World Bank, Central Asia and Caucasus Disaster Risk Management Initiative, p. 34, 2009.

„Risk assessment for Central Asia and Caucasus“, Central Asia and Caucasus Disaster Risk Management Initiative, The World Bank, p. 63, 2009.

Chuvieco, E., Congalton, R.G., „Remote sensing of large wildfires in the European Mediterranean basin“, CD – ROM, Springer-Verlag, Berlin, 1999.

Chuvieco, E., Congalton, R.G., „Application of Remote Sensing and Geographic Information Systems to Forest Fire Hazard Mapping“, Remote Sensing of Environment, p. 29, 1989.

C.Pusch, „Preventable Losses: Saving lives and Property through Hazard Risk Management, The World Bank,“ A Comprehensive Risk Management Framework for Europe and Central Asia, October 2004.

Food and Agriculture Organization (FAO), Land Cover Classification System (LCCS): Classification concepts and user manual, Rome, 2000.

Fell, R., Corominas, J., Bonnard, C., Cascini, L., Leroi, E., Savage, W.Z., „Guidelines for landslide susceptibility, hazard and risk zoning for land use planning“, Engineering Geology, 102: 85-98, 2008.

Gamkrelidze, I., Giorgobiani, T., Kuloshvili, S., Lobjanidze, G., Shengelaia, G., „Active Deep Faults Map and the Catalogue for the Territory of Georgia“, Bulletin of the Georgian Academy of Sciences, 157(1): 80-85, 1998.

Gaprindashvili, G. & Van Westen, C.J. (2016) Generation of a national landslide hazard and risk map for the country of Georgia, Nat Hazards 80: 69. <https://doi.org/10.1007/s11069-015-1958-5> <https://link.springer.com/article/10.1007/s11069-015-1958-5#citeas>

Gaprindashvili, G., Guo, J., Daorueang, P., Xin, T. and Rahimy, P. (2014) A New Statistic Approach towards Landslide Hazard Risk Assessment. International Journal of Geosciences, 5, 38-49. doi: 10.4236/ijg.2014.51006.

Gaprindashvili, G. & Gaprindashvili, M. (2015) Catastrophic Debrisflow in Dariali (Georgia) in the Year 2014. Natural Science, 7, 379-389. doi: 10.4236/ns.2015.77041.

Gaprindashvili, G., Gaprindashvili, M. and Tsereteli, E. (2016) Natural Disaster in Tbilisi City (Riv. Vere Basin) in the Year 2015. International Journal of Geosciences, 7, 1074-1087. doi: 10.4236/ijg.2016.79082.

Heikkilä, T.V., Grönqvist, R., Jurvelius, M., „Wildland fire management: handbook for trainers, FAO“, 2010.

Hyogo Framework for 2005-2015, Building the Resilience of Nations and Communities to Disasters, World Conference on Disaster Reduction, Kobe, Hyogo, Japan, 2005.

Javakhishvili, Z.; Varazanashvili, O.; Butikashvili, N., „Interpretation of the Macroseismic field of Georgia“, Journal of Georgian Geophysical Society 3 (Issue (A) Solid Earth), 85-88. 1998.

McGuire, R. K., „Probabilistic seismic hazard analysis and design earthquake: closing the loop,

Bull“, Seism. Soc. Am. 85, no. 5, 1275-1284, 1995. National Research Council, „Improving risk communication“, Washington, DC: National Academy Press, 1990.

„New Catalogue of strong Earthquake in the USSR from Ancient times through 1977“, NOAA, USA, 1982.

Orozco, S. J., Hussin, Y.A., Weir, M.J.C., Mas, J.F. „Modelling fire hazard and control for Michoacán state, Mexico“, In: EOGC 2009: Proceedings of the 2nd international conference on earth observation for global changes, May 25-29, 2009, Chengdu, Sichuan, China/ed. by. Qingxi Tong and Deren Li. Beijing; Peking University, 2009. pp. 2148-2158, 2009.

Rathaur, S., „Fire risk assessment for tiger prey – base in Chilla range and vicinity: Rajaji national park using remote sensing and GIS“. ITC, Enschede, p. 108, 2006.

Saaty, T. L., The analytic hierarchy process: Planning, priority setting, resource allocation, McGraw-Hill International Book Co. (New York and London), xiii, 287, p. 1980.

Salinero, E. C., Chuvieco, E. „Wildland fire danger: estimation and mapping: the role of remote sensing data“, World Scientific, 2003. Schweizer, J., Jamieson, J., Schneebeili, M., „SNOW AVALANCHE FORMATION“, American Geophysical Union, Reviews of Geophysics, 2003.

Sendai Framework for Disaster Risk Reduction 2015 – 2030, 2015 https://www.preventionweb.net/files/43291_sendaiframeworkfordrren.pdf

Silva et al. (2010) – Silva, J.S., Rego F., Fernandes, P. & Rigolot, E., „Towards integrated fire management: outcomes of the European project fire paradox“, 2010.

Slejko, D., Z. J., Rebez, A., Santulin, M., Elashvili, M., Bragato, P.L., Godoladze, T. and Garcia, J., „Seismic hazard assessments for the Tbilisi test area (Eastern Georgia)“, Bolletino di geofizika: Teorica ed Applkata, Vol. 49, n. 1, pp. 37-57, 2008.

Smit P., A. V., Javakhishvili Z., Arefiev S., Mayer-Rosa D., Balassanian S., Chelidze T., „The Digital Accelerograph Network in the Caucasus, “Earthquake Hazard and Seismic Risk Reduction“, Kluwer Academic Publishers, pp. 109-118, 2000.

Tsereteli E., Gobjishvili R., Gaprindashvili G., Gaprindashvili M. (2015) Challenges of Geologic Catastrophes in Georgia and Ways of Their Reduction. Engineering Geology for Society and Territory – Volume 2. Springer,

Triep E., A. G., Lerner-Lam A., Mishatkin V., Zakharchenko N. & Starovoi O., „Active thrust front of the Greater Caucasus: The April 29 1991 Racha Earthquake sequence and its tectonic implications“, Journal of Geophysical Research, v. 100, N 133, 4011 – 4033, 1995.

Tskhakaia, A. D.; Papalashvili, V. G., „Seismic Conditions of the Caucasus, Metsniereba Publ. House (in Russian)“, 1973.

UN/ISDR (2004 b), „Terminology: Basic terms of disaster risk reduction Retrieved 27.12, 2010.“

UNDP et al, (2011)-UNDP & SDC “Who does what where in Disaster Risk Reduction in Georgia” (Third edition), 2011.

Van Westen, C.J., Abella, C.E.A., Sekhar, L.K., „Spatial data for landslide susceptibility, hazards and vulnerability assessment“, Engineering geology 102 (3-4): 112-131, 2008.

Van Westen, C.J., Kingma, N., Multi-hazard risk assessment, United Nations University – ITC School on Disaster Geoinformation Management, v. Westen, Distance education course/Guide book, 2009.

Young, L. „Avalanche danger How to better assess the risks“, Swiss Council for Accident Prevention, 2010.

აბრევიატურები

Abbreviations

AHP	ანალიტიკურ იერარქიული პროცესი Analytical Hierarchical Process
ASTER GDEM	ასტერის გლობალური სიმაღლის ციფრული მოდელი ASTER Global Digital Elevation Map
ASTER	მოწინავე კოსმოსური თერმული გამოსხივებისა და არეკვლის რადიომეტრი Advance Spaceborne Thermal Emission and Reflection Radiometer
BDD	მთავრობის ძირითადი მონაცემებისა და მიმართულებების დოკუმენტი Basic Data and Directions
BTC	ბაქო-თბილისი-ჯეიჰანის ნავთობსადენი Baku–Tbilisi–Ceyhan Gas Pipeline
CDD	თანმიმდევრულად უნალექო დღეების რაოდენობა Consecutive Dry Days
CENN	კავკასიის გარემოსდაცვითი არასამთავრობო ორგანიზაციების ქსელი Caucasus Environmental NGO Network
CWD	თანმიმდევრულად ნალექიანი დღეების რაოდენობა Consecutive Wet Days
DEM	სიმაღლის ციფრული მოდელი Digital Elevation Model
DR	გვალვა Drought
DRM	კატასტროფის რისკის მართვა Disaster Risk Management
DRR	კატასტროფის რისკის შემცირება Disaster Risk Reduction
DTM	რელიეფის ციფრული მოდელი Digital Terrain Model
გმშ EIA	გარემოზე გემოქმედების შეფასება Environmental Impact Assessment
EMS	საგანგებო სიტუაციების მართვის სამსახური Emergency Management Service
ESRI	ეკონომიკისა და სოციალური კვლევის ინსტიტუტი Economic and Social Research Institute
EQ	მიწისძვრა Earthquake
FL	წყალდიდობა Flood
G	გრავიტაცია Gravity
GDEM	გლობალური სიმაღლის ციფრული მოდელი Global Digital Elevation Map
გშპ GDP	მთლიანი შიდა პროდუქტი Gross Domestic Product
GEL	ეროვნული ლარი – საქართველოს ფულადი ერთეული Georgian Lari – currency of Georgia
GeoTIFF	გეოსტაციონალური დედამიწის თანამგზავრის გამოსახულების ფაილის ფორმატი Geostationary Earth Orbit Tagged Image File Format
GIS	გეოსაინფორმაციო სისტემები Geo Information Systems
HDF-EOS	მონაცემთა იერარქიული სისტემა – დედამიწის დაკვირვების ფორმატი Hierarchical Data Format – Earth Observing System
HS	სეტყვა Hail Storm
IBC	საერთაშორისო შენობა-ნაგებობათა კოდი International Building Code

IDNDR	ბუნებრივი კატასტროფების შემცირების საერთაშორისო ათწლეული International Decade for Natural Disaster Reduction
IDW	მანძილის ინვერსიული შეწონვა (შეჯერება) Inverse Distance Weighting
ILWIS	სხმელეთისა და წყლის ინტეგრირებული საინფორმაციო სისტემა, დისტანციური მონიტორინგისა და გეოსაინფორმაციო სისტემების პროგრამული უზრუნველყოფა Integrated Land and Water Information System Remote Sensing and GIS software
ISDR	კატასტროფების შემცირების საერთაშორისო სტრატეგია International Strategy for Disaster Reduction
ITC	ტვენტეს უნივერსიტეტის გეოინფორმაციული მეცნიერებისა და დედამიწის შემსწავლელი ფაკულტეტი Faculty of Geo Information Science and Earth Observation, University of Twente
JPEG	ფოტოგრაფ ექსპერტთა ერთობლივი ჯგუფი Joint Photographic Experts Group
Landsat	დედამიწის დაკვირვების სატელიტური მისიების სერია, დაარსებული NASA-ს და აშშ-ის გეოლოგიური სამსახურის მიერ Series of Earth-observing satellite missions jointly managed by NASA and the U.S. Geological Survey
LS	მწვერი Landslides
MATRA	სოციალური ტრანსფორმაციის პროგრამა ცენტრალურ და აღმოსავლეთ ევროპისთვის Social Transformation Programme for Central and Eastern Europe
METI	იაპონიის ეკონომიკის, ვაჭრობისა და ინდუსტრიის სამინისტრო Ministry of Economy, Trade and Industry of Japan
MF	ღვარცღვი Mudflow
Mg	მინისძვრის რიხტერის სიმძლავრის სკალა (მედედევი-შონჰაუერ-კარნიკი) Richter Seismic Magnitude Scale
MIA	საქართველოს შინაგან საქმეთა სამინისტრო The Ministry of Internal Affairs of Georgia
MODIS	საშუალო გარჩევადობის სპექტრორადიომეტრული გამოსახულებები Moderate Resolution Imaging Spectroradiometer
MEPA	საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტრო Ministry of Environment Protection and Agriculture of Georgia
MSK	სეისმური ინტენსივობის სკალა Scale of Seismic Intensity (Medvedev-Sponhouer-Karnik)
NASA	აშშ-ის აერონავტიკისა და კოსმოსური სივრცის კვლევის ეროვნული სამმართველო National Aeronautics and Space Administration
NEA	გარემოს ეროვნული სააგენტო National Environmental Agency
NGO	არასამთავრობო ორგანიზაცია Non-Governmental Organization
NSC	ეროვნული უშიშროების საბჭო National Security Council
PCRaster	დინამიკური მოდელირების უფასო პროგრამული უზრუნველყოფა ეკოლოგიის ჰიდროლოგიისა და გეოგრაფიის სხვადასხვა პროცესის სიმულაციისათვის A dynamic modelling free software for distributed simulation models in ecology, hydrology and geography
PDF	პორტატიული დოკუმენტის ფორმატი Portable Document Format
გმა PGA	გრუნტის მაქსიმალური აჩქარება Peak Ground Acceleration

PGV	გრუნტის მაქსიმალური სიჩქარე Peak Ground Velocity
PostgreSQL	მონაცემთა ბაზების მართვის ობიექტ-რელაციური სისტემა (ORDBMS) Object-Relational Database Management System (ORDBMS)
R	პროგრამირების ენა და პროგრამული უზრუნველყოფა სტატისტიკური გათვლებისა და გრაფიკებისთვის Programming language and software environment for statistical computing and graphics
RC რკ	რისკის კომუნიკაცია Risk Communication
RF	ქვათა ცვენა Rockfall
RP	განმეორებადობის პერიოდი Return Period
Rx1	ერთ დღეში მოსული ჯამური ნალექი Maximum 1-day precipitation
Rx5	ხუთ დღეში მოსული ჯამური ნალექი Maximum 5-day precipitation
SA	სპექტრული აჩქარება Spectral Acceleration
SA	თოვლის ზევი Snow Avalanche
SCP	შაჰდენიზის გამსადენი (ასევე სამხრეთ კავკასიის ან ბაქო-თბილისი-ერზურუმის გამსადენი) South Caucasus Pipeline (also: Baku-Tbilisi-Erzurum Pipeline, BTE pipeline or Shah-Deniz Pipeline)
სკრიპტი Script	მცირე პროგრამა, დანერგილი სხვადასხვა პროგრამული ინტერპრეტატორისათვის ან სხვა პროგრამულ ენისთვის A small program written for a command interpreter or another scripting language
სგშ SEA	სტრატეგიული გარემოსდაცვითი შეფასება Strategic Environmental Assessment
SEISRISK III	სეისმური საფრთხის შესაფასებელი პროგრამული უზრუნველყოფა, შემუშავებული ბ. ბენდერისა და დ.მ. პერკინსის მიერ Computer program for seismic hazard estimation, by B. Bender and D.M. Perkins
Shp შეიპფაილი	გეოსივრცული ვექტორული მონაცემის ფაილის ფორმატი GIS-ში Shape file/Geospatial Vector Data Format for GIS
SMCE	სივრცითი მრავალკრიტერიუმიანი შეფასება Spatial Multi-Criteria Evaluation
Web-GIS	ინტერნეტ სერვისზე დაფუძნებული გეოსაინფორმაციო სისტემები Web based Geo-Information System
WF	ტყისა და ველის ხანძარები Wildfire
WGS 84	მსოფლიო გეოდეზიური სისტემა, 1984 World Geodetic System 1984
WREP	ბაქო-სუფსის ნავთობსადენი Western Route Export Pipeline - The Baku–Supsa Pipeline
WS	ძლიერი ქარი Windstorms
1D	1 განზომილებიანი 1 dimensional
2D	2 განზომილებიანი 2 dimensional

მრავალფეროვანი საფრთხის რისკის შეფასება: გადამზადების ქართულ ენაზე ხელმისაწვდომი კურსი Multi-hazard Risk Assessment: a Training Course Available in Georgian Language

იხილეთ/See: <http://drm.cenn.org>

მსოფლიო დგას კატასტროფების სწრაფად მზარდი შემთხვევების პირისპირ. ჰიდრომეტეოროლოგიური მოვლენების მრავალფეროვნების გამო, რაც უკავშირდება კლიმატის ცვლილებას, სტიქიური მოვლენების შესაძლო ზეგავლენა ძალიან დიდია, განსაკუთრებით, განვითარებად ქვეყნებში; ამიტომ მთავრობებმა უნდა გაითვალისწინონ რისკის შემცირების სტრატეგიები განვითარების გეგმების სხვადასხვა დონეზე. კატასტროფული მოვლენების გამო გამომწვეული შესაძლო დანაკარგის შეფასება მოითხოვს სივრცით ანალიზს, რადგანაც რისკის შეფასების ყველა კომპონენტი განსხვავდება დროსა და სივრცეში. რისკის შეფასება ეფუძნება მხოლოდ მაშინ შეიძლება განხორციელდეს, როდესაც ის დაფუძნებულია ფართო, მულტიდისციპლინარულ შესწავლაზე, რომელიც ემყარება სივრცულ ინფორმაციას, მიღებულს დისტანციური მონიტორინგის საშუალებით და სხვა წყაროებიდან. აუცილებელია, რომ კატასტროფის გეოინფორმაციული მენეჯმენტის საკითხები გათვალისწინებული იყოს საგანგებო მდგომარეობის მხარდაჭერის დაგეგმვის პროცესში, სივრცითი დაგეგმვის დროს და გარემოზე ზემოქმედების შეფასებისას. ამისათვის საჭიროა კომპეტენტების უზრუნველყოფა და კატასტროფის მენეჯმენტის ისეთი ექსპერტებისა და პროფესიონალების მომზადება, როგორებიც არიან შეგებადები, ინჟინრები, არქიტექტორები, გეოგრაფები, გარემოს მენეჯერები, სპეციალისტები, უნივერსიტეტის მასწავლებლები და ა.შ. UN-ISDR ჰიოგოს 2005-2015 წწ. სამოქმედო ჩარჩო ხელშეკრულება რისკის შეფასებასა და განათლებას მიიჩნევს უახლოესი წლების მოქმედების განვითარების ორ უმთავრეს სფეროდ.

მიზნები

აღნიშნული კურსი მოიცავს შემდეგ პროცედურებს: შეფარვოს, ანალიზი გეოგრაფიული და სოციალური ფაქტორების და ადამიანის ზემოქმედებით გამოწვეული საფრთხეების (როგორებიცაა გეოლოგიური საფრთხეები, ჰიდრომეტეოროლოგიური საფრთხეები, გარემო საფრთხეები და ტექნოლოგიური საფრთხეები) რისკის შეფასების სივრცითი ინფორმაცია. ეს კურსი იქნება თქვენი მეგობარი რისკის შეფასების მთლიან პროცესში, რომელსაც განვიხორციელებთ ერთ-ერთი განვითარებადი ქვეყნის ქალაქის კონკრეტული შემთხვევის საფუძველზე.

ამ კურსის ბოლოს თქვენ შეძლებთ:

1. ჩანსვდეთ საფრთხის შეფასების ამრს, შეძლოთ რისკის პირისპირ მყოფი ელემენტების რუკაზე გამოსახვა, შიანისა და რისკის შეფასება;
2. სივრცითი მონაცემების აუცილებელი პირობების ფორმულირება რისკის შეფასებისათვის;
3. რისკის პირისპირ მყოფი ელემენტების მონაცემთა ბაზის წარმოება GIS-ის გამოყენებით;

110

The world is confronted with a rapidly growing impact of disasters, due to many factors that cause an increase in the vulnerability of society combined with an increase in (hydrometeorological) hazard events related to climatic change. The possible impacts of hazardous events are large, especially in developing countries and governments have to incorporate risk reduction strategies in development planning at different levels. The evaluation of the expected losses due to hazardous events requires a spatial analysis, as all components of a risk assessment differ in space and time. Therefore risk assessment can only be carried out effectively when it is based on extensive, multidisciplinary studies on the basis of spatial information, derived from Remote Sensing and other sources. There is an urgent need to include the concepts of disaster geo-information management into emergency preparedness planning, spatial planning and environmental impact assessment. This requires capacity building and training of disaster management experts and professionals, such as planners, engineers, architects, geographers, environmental specialists, university teachers etc. The Hyogo framework of action 2005-2015 of the UN-ISDR indicates risk assessment and education as two of the key areas for the development of action in the coming years.

Objectives

Course deals with the procedures to collect, analyse and evaluate spatial information for risk assessment from natural and human-induced hazards (such as geological hazards, hydrometeorological hazards, environmental hazards and technological hazards). The course will guide you through the entire process of risk assessment, on the basis of a case study of a city exposed to multiple hazards, in a developing country.

At the end of this course you will be able to:

1. understand the concepts of hazard assessment, elements at risk mapping, vulnerability assessment, and risk assessment;
2. formulate the spatial data requirements for risk assessment;
3. generate an elements at risk data base using GIS;
4. formulate the requirements of hazard data and methods;
5. apply various methods for vulnerability assessment;
6. generate risk maps using qualitative and quantitative methods;
7. have insight in how a risk assessment could be carried out in your own situation;

This course is designed for all those who have to carry out risk assessment and need knowledge and skills on the procedures to do that using a GIS. These include professionals working in NGOs and governmental organisations related with DRM, but also professionals, planners, engineers, architects, geographers, environmental specialists, university teachers. Some basic background

4. საფრთხის მონაცემებისა და მეთოდების აუცილებელი პირობების ფორმულირება;
5. სხვადასხვა მეთოდის გამოყენება მარალის შეფასებისათვის;
6. რისკის რუკების წარმოება რაოდენობრივი და თვისობრივი მეთოდების გამოყენებით;
7. შეგვიძლია რისკის დონის განსაზღვრის განხორციელება თქვენს პრაქტიკაში.

კურსი შემზღობი ყველა საფრთხის, ვინც უნდა განახორციელოს რისკის შეფასება და საჭიროებს ცოდნასა და უნარს GIS-ის გამოყენებით პროცედურების შესრულებისათვის. ესენი შეიძლება იყვნენ პროფესიონალები, რომლებიც მუშაობენ NGO-სა და სამთავრობო ორგანიზაციებში, რომლებიც კავშირში არიან კატასტროფის რისკის მენეჯმენტთან. ეს კურსი ასევე შეიძლება გამოიყენონ ინჟინრებმა, არქიტექტორებმა, გეოგრაფებმა და გარემოს დაცვის სპეციალისტებმა, უნივერსიტეტის მასწავლებლებმა. სასურველია, ცოტათი წინადადება გქონდეთ GIS-ის გეოინფორმაციული სისტემის შესახებ, თუშეცა ეს არ არის სავალდებულო, რადგან კურსის ნაბიჯ-ნაბიჯ მიყვლა მონაწილეებს საშუალებას მისცემს, სწრაფად ათვისონ GIS-ის პროგრამის მართვისათვის საჭირო ძირითადი უნარები.

კურსის სტრუქტურა

კურსი შედგება რამდენიმე სესიისგან. ქვემოთ მოცემულია სესიების მოკლე და დანერვილული შინაარსი.

შესავალი

თეორია: კურსის შესავალი, მიზნები, სტრუქტურა, აგებულება, საჭირო მასალის ასენა-განმარტება.

პრაქტიკა: ILWIS-ის პროგრამული უზრუნველყოფის ინსტალაცია.

სესია 1: შესავალი კატასტროფების რისკის მართვასთან მიმართებაში

თეორია: შესავალი კატასტროფის რისკის მართვა და რისკის შეფასება.

სავარჯიშო: საფრთხის პროფილის შექმნა კატასტროფების შესახებ მონაცემთა ბაზის გამოყენებით. შესავალი ILWIS-ისა და რისკის მონაცემების შესახებ. სხვადასხვა საფრთხის პრობლემების შესწავლა მალალი გარჩევადობის გამოსახულების შეფასებით.

in Geographic Information Systems is desirable, although not strictly required, as the course follows a step-by-step approach which allows participants to rapidly acquire the basic skills in handling GIS software.

Course Structure

The course is composed of a number of sessions. Below is a summary of the sessions and detailed content.

Getting started

Theory: Introduction to the course, objectives, structure, and set-up. Explanation of the available materials.

Activities: Install ILWIS software.

Session 1: Introduction to Disaster Risk Management

Theory: Introduction to DRM and risk assessment.

Exercises: Generation of a hazard profile using disaster databases; Introduction to ILWIS, and introduction to the RiskCity dataset. Learn the various hazard problems by evaluating high resolution images.

Session 2: Obtaining spatial data for risk assessment

Theory: Presentation of data requirements for the various types of hazards. Sources of spatial data.

Exercises: Defining spatial data requirements for risk assessment; Internet search for information on risk assessment; acquiring free and low cost data; generating three dimensional image data using Google Earth; stereo image interpretation.

Session 3: Hazard assessment

Theory: Hazard types; Main concepts of hazard assessment; Frequency magnitude – relationships.

Exercises: Frequency assessment; Selection of hazard assessment example (flooding, landslides, earthquakes, technological hazards, volcanic hazards etc)

Session 4: Elements at risk assessment

Theory: Types of elements at risk; classification of buildings, infrastructure, lifelines, critical facilities; population information; collection of elements at risk information.

Exercise: Generating an elements at risk database from scratch; Generating an elements at risk database using available data (building footprint map, census data, etc); Participatory GIS

Session 5: Vulnerability assessment

Theory: Types of vulnerability; social vulnerability; physical vulnerability; methods for vulnerability assessment; participatory GIS; Spatial Multi Criteria Evaluation

Exercises: Defining vulnerability curves; Spatial Multi-criteria evaluation for vulnerability assessment

სესია 2: რისკის შეფასებისათვის საჭირო სივრცული მონაცემების მოპოვება

თეორია: მონაცემთა საჭიროებების პრემენტაცია სხვადასხვა ტიპის საფრთხეებისათვის. სივრცული მონაცემების წყაროები.

სავარჯიშოები: რისკის შეფასებისათვის საჭირო სივრცული მონაცემების მოთხოვნების დადგენა. რისკის შეფასებისათვის საჭირო ინფორმაციის ძებნა ინტერნეტით. ღია და დახალი ღირებულების მონაცემების მოპოვება; სამგანზომილებიანი გამოსახულების მონაცემების წარმოება Google Earth-ის მეშვეობით. სტერეოგამოსახულების ინტერპრეტაცია.

სესია 3: საფრთხის შეფასება

თეორია: საფრთხეების ტიპები; საფრთხეების შეფასების ძირითადი კონცეფციები; სიხშირისა და სიძლიერის (მაგნიტუდა) ურთიერთკავშირი.

სავარჯიშოები: სიხშირის შეფასება; საფრთხეების შეფასების მაგალითების შერჩევა; წყალდიდობა, მეწყრები, მიწისძვრები, ტექნოლოგიური საფრთხეები, ვულკანური კატასტროფები და სხვ.

სესია 4: რისკის პირისპირ მყოფ ელემენტთა შეფასება

თეორია: რისკის პირისპირ მყოფ ელემენტთა ტიპები; შენობების კლასიფიკაცია, ინფრასტრუქტურა, სასიცოცხლოდ აუცილებელი კომუნიკაციები, კრიტიკული ნაგებობები; ინფორმაცია მოსახლეობის შესახებ, რისკის პირისპირ მყოფ ელემენტებზე ინფორმაციის შეგროვება.

სავარჯიშოები: რისკის პირისპირ მყოფი ელემენტების მონაცემთა ბაზის წარმოება; რისკის პირისპირ მყოფი ელემენტების მონაცემთა ბაზის წარმოება ხელმისაწვდომი მონაცემების გამოყენებით (შენობათა ნავალების რუკის შექმნა, სტატისტიკური მონაცემები და სხვ.); თანამონაწილეობრივი GIS.

სესია 5: მოწყვლადობის გამომანგაროება

თეორია: მოწყვლადობის ტიპები; სოციალური ზარალი; ფიზიკური ზარალი; ზარალის შეფასების მეთოდები; თანამონაწილეობრივი GIS, სივრცითი მრავალკრიტერიუმიანი შეფასება.

სავარჯიშოები: მოწყვლადობის მრუდის დადგენა; მოწყვლადობის შეფასება სივრცითი მრავალკრიტერიუმიანი მეთოდის გამოყენებით.

სესია 6: რისკის განსაზღვრა

თეორია: დანავარკის შეფასების მოდულები; HAZUS; თვისობრივი რისკის შეფასება; რისკის ხარისხობრივი შეფასება; წყალდიდობის რისკის საფუძვლები; სეისმური რისკი, მეწყრისა და ტექნოლოგიური რისკის შეფასება.

სავარჯიშოები: რისკის მრუდის შექმნა; რისკის შეფასების მეთოდების შერჩევა; წყალდიდობა, მიწისძვრები, მეწყრები, ტექნოლოგიური საფრთხეები; მრავალგვარი საფრთხის რისკის შეფასება.

Session 6: Risk estimation

Theory: Loss estimation models; HAZUS; qualitative risk assessment; Quantitative Risk Assessment; basics of flood risk, seismic risk, landslide and technological risk assessment;

Exercises: Creating risk curves; Selection of risk assessment method: flooding, earthquakes, landslides, technological. Multi-hazard risk assessment.

Session 7: Risk management

Theory: Risk evaluation; risk governance; risk communication; cost benefit analysis; Using risk information for emergency planning; spatial planning, and Environmental Impact Assessment

Exercises: Use risk information for disaster preparedness; Cost benefit analysis.

Session 8: Final project and examination

Discussion: How to do such a study in your area?

Final project: Selection of project topic related to risk assessment and its use in risk management

Examination: multiple choice exam.

სესია 7: რისკის მართვა

თეორია: რისკის გათვლა; რისკის მართვა; რისკის კომუნიკაცია; რენტაბელობის (ჩოსტ ბენეფიტ) ანალიზი; რისკინფორმაციის გამოყენება სავანგებო მდგომარეობის დაგეგმვისათვის, სივრცით დაგეგმარებასა და გარემოზე ზემოქმედების შეფასებაში.

სავარჯიშოები: რისკინფორმაციის გამოყენება კატასტროფის წინააღმდეგ მზადყოფნისთვის; რენტაბელობის ანალიზი.

სესია 8: საბოლოო პროექტი და გამოცდა

დისკუსია: როგორ განვახორციელოთ ასეთი კვლევა თქვენს ტერიტორიაზე. საბოლოო პროექტი: რისკის შეფასებასთან დაკავშირებული პროექტის თემის შერჩევა და მისი გამოყენება რისკის მართვაში.

გამოცდა: მრავალპასუხიანი ტესტიდან სწორი ვარიანტის არჩევა.

სატრენინგო მასალების აგებულება

სატრენინგო მასალები შედგება შემდეგი კომპონენტებისაგან:

სახელმძღვანელო წიგნი

შედგება 8 თავისა და შესავლისაგან, რომელსაც ისეთივე აგებულება აქვს, როგორც ზემოხსენებულ სესიებს. სახელმძღვანელო წიგნის თითოეულ სესიაში წარმოდგენილია:

- თეორიული მასალა** რომელიც შეგზურობას გაგიწევთ სესიის განმავლობაში, აშუქებს მთავარ თეორიულ ასპექტებს და მოიცავს მოკლე დავალებებს, კითხვებს და უკავშირდება შეაბამის ინტერნეტსაიტებს.

- დავალებები:** სახელმძღვანელო წიგნი თეორიასთან ერთად თქვენ იპოვით ბევრ ამოცანას, სადაც მოითხოვენ გარკვეული მცირე დავალებების შესრულებას, რომლებიც დაგხმარებთ, უკეთ გაიგოთ თეორია და გამოიყენოთ ის თქვენს პრაქტიკულ საქმიანობაში. ამ დავალებების პასუხის წარდგენა არ არის საჭირო.

- თვითშემოწმება** – ყველა სესიას აქვს თვითშემოწმების ტესტი.

- დამატებითი საკითხავი**

რისკითის სავარჯიშოების წიგნი

რისკითის სავარჯიშოთა აღწერა. სავარჯიშოები ისეა დაწერილი, რომ საჭიროების შემთხვევაში სტუდენტებმა შესარულონ მოქმედება GIS-ის გამოყენებით. სავარჯიშოების შესრულების ინსტრუქციები მოცემულია სრულად (ე.წ. "სამზარეულო წიგნის" სტილში). ასე რომ, მათი გაერთიელება ადვილია იმ პირებისთვისაც კი, ვისაც არანაირი გამოცდილება არ აქვს ILWIS-ის პროგრამაში. არსებობს კიდევ დამატებითი [არჩევითი] სავარჯიშოები, რომელთა შესრულება მოითხოვს ამ პროგრამის უფრო ღრმა ცოდნას: "Optional exercises for experienced ILWIS

users" (არჩევითი სავარჯიშოები LWIS-ის გამოცდილი მომხმარებლებისათვის). ამასთან, ინსტრუქციები არ არის "სამზარეულო წიგნის სტილში" და მოითხოვს იმის ცოდნას ILWIS-ის მომხმარებლებისაგან, თუ როგორ გადაჭრან ცალკეული (სპეციფიკური) პრობლემები LWIS-სთან ერთად. LWIS-ის გამოუცდელმა მომხმარებლებმა დასაწყისში შეიძლება გამოტოვონ ეს სავარჯიშოები.

DVD

სასწავლო კურსის DVD მოიცავს შემდეგ მასალას:

- შესავალი ვიდეო სასწავლო კურსისათვის.
- ILWIS-ის პროგრამა მომხმარებელთათვის, დამხმარე სახელმძღვანელოსთან ერთად.
- კურსის გასავლელად საჭირო ზოგიერთი სხვა ზოგადი პროგრამა (Acrobat reader და სხვ.).
- სახელმძღვანელო წიგნის თავები, როგორც PDF-ის ფაილები.
- რისკითის სავარჯიშოების აღწერა, როგორც PDF-ის ფაილები.
- რისკითის სავარჯიშოების მონაცემები.
- დემოვიდეოები რისკითის სავარჯიშოების ნაწილის ასახსენლად.

ტერმინთა ლექსიკონი

Glossary of Terms

მისაღები რისკი/Acceptable Risk – შესაძლო დანაკარგების ის დონე, რომელიც მისაღები საზოგადოებისთვის ან თემისთვის, არსებული სოციალური, ეკონომიკური, პოლიტიკური, კულტურული, ტექნიკური და ეკოლოგიური პირობებიდან გამომდინარე.

The level of potential losses that a society or community considers acceptable given existing social, economic, political, cultural, technical and environmental conditions.

ადაპტაცია/Adaptation – ცვლილებები ბუნებრივ ან სოციალურ სისტემებში კლიმატის არსებულ ან მასალადნელ შემოქმედებებზე ან მათ შედეგებზე საპასუხოდ, რომელთა საშუალებითაც ხდება მიზნის შემცირება ან ხელსაყრელი პირობების გამოყენება.

The adjustment in natural or human systems in response to actual or expected climatic stimuli or their effects, which moderate harm or exploit beneficial opportunities.

ბიოლოგიური საფრთხე/Biological Hazard – ორგანიზმი წარმოშობის ან ინფექციის ბიოლოგიური ვადამბანებით განპირობებული პროცესი ან მოვლენა, მათ შორის, ისეთი პათოგენური მიკროორგანიზმების, ტოქსინებისა და ბიოაქტიური ნივთიერებების შემოქმედება, რომლებიც ინვეციონ სიკვდილს, სხეულის დაზიანებას, დაავადებებს ან ჯანმრთელობასთან დაკავშირებულ სხვა პრობლემებს, ქონების დაზიანებას, საარსებო წყაროებსა და პირობების მოშლას, სოციალურ და ეკონომიკურ რღვევას ან გარემოს დაზიანებას.

Process or phenomenon of organic origin or conveyed by biological vectors, including exposure to pathogenic micro-organisms, toxins and bioactive substances, that may cause loss of life, injury, illness or other health impacts; property damage; loss of livelihoods and services; and economic disruption: environmental damage.

სამშენებლო კოდექსი/Building Code – იმ ბრძანებულებების ან ინსტრუქციებისა და მათთან დაკავშირებული სტანდარტების ერთობლიობა, რომლებიც აკონტროლებენ შენობა-ნაგებობების პროექტირების, მშენებლობის, სამშენებლო მასალების, ცვლილებებისა და გამოყენების ისეთ ასპექტებს, რომლებიც უზრუნველყოფენ ადამიანების უსაფრთხოებასა და ვითარდობას და შენობა-ნაგებობების შედგენას.

A set of ordinances or regulations and associated standards intended to control aspects of the design, construction, materials, alteration and occupancy of structures that are necessary to ensure human safety and welfare, including resistance to collapse and damage.

პოტენციალი/Capacity – თემში, საზოგადოებასა თუ ორგანიზაციაში არსებული ყველა იმ ძლიერი მხარის, თვისებისა და რესურსის ერთობლიობა, რომელთა გამოყენებაც შესაძლებელია შეთანხმებული მიზნების მისაღწევად.

The combination of all the strengths, attributes and resources available within a community, society or organization that can be used to achieve agreed goals.

კლიმატის ცვლილება/Climate Change – (ა) მთავრობათაშორისი საბჭო კლიმატის ცვლილების საკითხებზე (IPCC) კლიმატის ცვლილებას შემდეგნაირად განმარტავს: „კლიმატის მდგომარეობის ცვლილება, რომლის იდენტიფიკაციაც შესაძლებელია (მაგ., სტატისტიკური კრიტერიუმების გამოყენებით) ხანგრძლივი პერიოდის, ჩვეულებრივ, ათწლეულების ან უფრო მეტი ხნის განმავლობაში, საშუალო მაჩვენებლების ან/და მათი თვისებების ცვლილებების საფუძველზე. კლიმატის ცვლილება შეიძლება გამოიწვიოს მთა ბუნებრივმა პროცესებმა ან გარე ძალეებმა, ან ატმოსფეროს შედგენილობასა თუ მიწათსარგებლობაში მიმდინარე შედეგებმა ან ანთროპოგენურმა ცვლილებებმა“.

(ბ) გაერთიანებული ერების ჩარჩო კონვენცია კლიმატის ცვლილების შესახებ (UNFCCC) კლიმატის ცვლილებას შემდეგნაირად განმარტავს: „კლიმატის ცვლილება, რომელიც პირდაპირ ან არაპირდაპირ განპირობებულია ადამიანის ატმოსფეროს გლობალური შეზადგენლობის ცვლილების გამოწვევი საქიანობით და რომელიც აძლიერებს დროის შედარებით პერიოდების განმავლობაში ფიქსირებული კლიმატის ბუნებრივ რყევებს“.

(a) The Inter-governmental Panel on Climate Change (IPCC) defines climate change as: “a change in the state of the climate that can be identified (e.g., by using statistical tests) by changes in the mean and/or the variability of its properties, and that persists for an extended period, typically decades or longer. Climate change may be due to natural internal processes or external forcings, or to persistent anthropogenic changes in the composition of the atmosphere or in land use”.

(b) The United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC) defines climate change as “a change of climate which is attributed directly or indirectly to human activity that alters the composition of the global atmosphere and which is in addition to natural climate variability observed over comparable time periods”.

საგანგებო სიტუაციების დაგეგმვა/Contingency Planning – მართვის პროცესი, რომლის მეშვეობითაც ხდება იმ კონკრეტული პოტენციური მოვლენების ან შესაძლო სიტუაციების გაანალიზება, რომლებზეც შეიძლება საფრთხე შეუქმნან საზოგადოებას ან გარემოს და რომელიც წინასწარ განსაზღვრავს ზომებს ამგვარ მოვლენებსა და სიტუაციებზე დროული, ეფექტიანი და სათანადო რეაგირებისათვის.

A management process that analyses specific potential events or emerging situations that might threaten society or the environment and establishes arrangements in advance to enable timely, effective and appropriate responses to such events and situations.

კატასტროფებთან ბრძოლის პოტენციალი/Coping Capacity – ადამიანების, ორგანიზაციებისა და სისტემების უარყოფითი პირობებთან, საგანგებო სიტუაციებსა თუ კატასტროფებთან გამკლავებისა და მართვის შესაძლებლობები მათ ხელთ არსებული რესურსებისა და უნარების გამოყენებით.

The ability of people, organizations and systems, using available skills and resources, to face and manage adverse conditions, emergencies or disasters.

კრიტიკული მნიშვნელობის ობიექტები/Critical Facilities – როგორც ჩვეულებრივ, ისე საგანგებო ვითარებებში სოციალური, ეკონომიკური თუ გამოყენებითი თვალსაზრისით საზოგადოების ან თემის არსებობისთვის აუცილებელი ფიზიკური ნაგებობები, ტექნიკური ობიექტები ან სისტემები.

The primary physical structures, technical facilities and systems that are socially, economically or operationally essential to the functioning of a society or community, both in routine circumstances and in the extreme circumstances of an emergency.

კატასტროფა/Disaster – თემის ან საზოგადოების ფუნქციონირების სერიოზული რღვევა, რომელსაც თან ახლავს ისეთი ფართომასშტაბიანი სოციალური, მატერიალური, ეკონომიკური ან ეკოლოგიური ზარალი და ზემოქმედება, რომლებთანაც გამკლავება თემს ან საზოგადოებას საკუთარი რესურსებითა და შესაძლებლობებით არ შეუძლია.

A serious disruption to the functioning of a community or a society involving widespread human, material, economic or environmental losses and impacts that exceeds the ability of the affected community or society to cope using its own resources.

კატასტროფის ციკლი/Disaster Cycle – კატასტროფის ციკლი არის პროცესი, რომლის განმავლობაშიც საგანგებო სიტუაციების მართვაში მონაწილე პირები ემზადებიან საგანგებო სიტუაციებისა და კატასტროფებისათვის, მათი წარმოქმნის შემთხვევაში აღდგენ რეაგირებას, ემზადებიან ადამიანებსა და დანესახებულებებს მდგომარეობიდან დასოსვლაში, არბილებენ კატასტროფებით გამოწვეულ შედეგებს, ამცირებენ დანაკარგების რისკს და აღდგენ ისეთი კატასტროფების პრევენციის, როგორცაა ხანძრები.

The disaster cycle is the process through which emergency managers prepare for emergencies and disasters, respond to them when they occur, help people and institutions recover from them, mitigate their effects, reduce the risk of loss, and prevent disasters such as fires from occurring.

სენდაის 2015-2030 წლების სამოქმედო გეგმის პრიორიტეტები/Priorities set by Sendai Framework for Disaster Risk Reduction 2015-2030 – (ა) კატასტროფის რისკის გაანალიზება; (ბ) კატასტროფის რისკის კონტროლის გაძლიერება მისი მართვის მიზნით; (გ) ინვესტიციის განხორციელება კატასტროფის რისკის შემცირებაში მდგრადობის მიზნით; (დ) კატასტროფისადმი მზაობის გაძლიერება/ხელშეწყობა ეფექტური რეაგირების, „უკეთესი“ აღდგენის, რეაბილიტაციისა და რეკონსტრუქციის მიზნით.

(a) Understanding disaster risk; (b) Strengthening disaster risk governance to manage disaster risk; (c) Investing in DRR for resilience; (d) Enhancing disaster preparedness for effective response and to “Build Back Better” in recovery, rehabilitation and reconstruction

კატასტროფისთვის მზადყოფნა/Disaster Preparedness – გათვალისწინებულია შესაბამისი კანონმდებლობა და ნიშნავს ისეთი ბუნებრივი კატასტროფებისადმი ან მსგავსი საგანგებო სიტუაციებისადმი მზადყოფნას, რომელთა თავიდან აცილება შეუძლებელია. მზადყოფნა მოიცავს შემდეგ ეტაპებს: პროგნოზირება და გაფრთხილება/ მონიტორინგი, მოსახლეობის განათლება და ტრენინგი, მომზადება საგანგებო სიტუაციებისთვის და მათი მართვა, სამოქმედო გეგმების მომზადება, დახმარების ჯგუფების ტრენინგი, მართვის დასაწყობება, საჭირო თანხების ასიგნება, საგანგებო ღონისძიებების დაგეგმვა და კომუნიკაცია.

“შერბილების“ კონცეფცია ბუნებრივი კატასტროფების პრევენციისა და მზადყოფნის ღონისძიებების ფართო სპექტრს მოიცავს. შერბილება არის მართვის სტრატეგია, რომელიც აბალანსებს მიმდინარე ღონისძიებებსა და დანახარჯებს და მომავალი საფრთხეებით გამოწვეულ შესაძლო დანაკარგებს. შერბილება გულისხმობს ადამიანებსა და გარემოზე ექსტრემალური საფრთხით გამოწვეული რეალური ან შესაძლო ზემოქმედების შემცირებას.

Is supported by the necessary legislation and means a readiness to cope with disasters or similar emergencies which cannot be avoided. It includes: forecasting and warning/monitoring, education and training of the population, organization for and management of disasters situations, preparation of operational plans, training of relief groups, stock piling of supplies, earmarking necessary funds, organization, planning of emergency operations, and communication.

The concept of mitigation spans the broad spectrum of disaster prevention and preparedness activities. Mitigation is a management strategy that balances current actions and expenditures with potential losses from future hazard occurrences. It means reducing the actual or probable effects of an extreme hazard on man and his environment.

კატასტროფაზე რეაგირება/Disaster Response – დახმარების ეფექტიანობა თემისა და უფრო მაღალ დონეებზე მნიშვნელოვანად არის დამოკიდებული საზოგადოების ინფორმირებულობისა და დახმარების კატასტროფისთვის მზადყოფნის გეგმების ადეკვატურობისა და მათი განხორციელების ხარისხზე. ბუნებრივი კატასტროფების დროს დახმარების ძირითადი კომპონენტებია: სიტუაციის შეფასება (ზარალის მასშტაბის დადგენა და დახმარების საჭიროების განსაზღვრა), სამშველო საშუალებები, საჭირო მარაგები და სტრატეგიული პრობლემების მოგვარება.

დახმარების ეტაპის შემდეგ იწყება აღდგენის ღონისძიებები და გრძელდება მანამ, სანამ ყველა სისტემა იმ დაუზრუნველბა მისაღებ, ნორმალურ ან უკეთეს დონეს.

- აღდგენის მოქმედებადანი ღონისძიებები ითვალისწინებენ სასიცოცხლო მნიშვნელობის სისტემების აღდგენას მინიმალურ საექსპლუატაციო სტანდარტებამდე;
- აღდგენის გრძელვადიანი ღონისძიებები შეიძლება გაგრძელდეს წლების მანძილზე დამაკეთილებელი შედეგების მიღებამდე.

აღდგენა (რეაბილიტაცია და რეკონსტრუქცია) იძლევა ბუნებრივი კატასტროფების რისკის შემცირების ღონისძიებების შემუშავებისა და გამოყენების საშუალებას (UN-ISDR, 2004).

The effective delivery of relief from the community level upwards, depends strongly on the adequacy of public awareness and disaster preparedness plans and the effectiveness with which they are carried out. Major components of disaster relief are: assessment of the situation (both the assessment of the extent of the damage as well as that of relief requirements), rescue operation, relief supplies and handling of strategic problems.

After the relief phase recovery activities continue until all systems return to acceptable, normal or im-proved levels.

- Short term recovery activities return vital life-support to minimal operating standards;
- Long term recovery activities may continue for years until acceptable performance levels are achieved.

Recovery (rehabilitation and reconstruction) affords an opportunity to develop and apply DRR measures (UN-ISDR, 2004).

კატასტროფის რისკი/Disaster Risk – კატასტროფით გამოწვეული პოტენციური დანაკარგი: სიცოცხლის, კანონთაღიარების, საარსებო წყაროების, ქონების ან საარსებო პირობების დაკარგვა, რომელსაც შეიძლება ადგილი ჰქონდეს კონკრეტულ თემსა თუ საზოგადოებაში დროის განსაზღვრულ პერიოდში.

The potential disaster losses, in lives, health status, livelihoods, assets and services, which could occur in a particular community or society over a specified future time period.

კატასტროფის რისკის მართვა/Disaster Risk Management – ადმინისტრაციული დირექტივების, ორგანიზაციებისა და ოპერატიული უნარებისა და შესაძლებლობების გამოყენების სისტემატური პროცესი საფრთხეების უარყოფითი შემოქმედებისა და კატასტროფების შესაძლებლობის შემცირების სტრატეგიებისა და პოლიტიკის განხორციელებისა და კატასტროფებთან ბრძოლის შესაძლებლობების გაზრდის მიზნით.

The systematic process of using administrative directives, organizations, and operational skills and capacities to implement strategies, policies and improved coping capacities in order to lessen the adverse impacts of hazards and the possibility of disaster.

სამოგადოებრივი ცნობიერება/Public Awareness – საერთო ცოდნის მასშაბი კატასტროფების რისკის, კატასტროფების გამოწვევი ფაქტორებისა და იმ ქმედებების შესახებ, რომლებიც ინდივიდუალურად და კოლექტიურად შეიძლება განხორციელდეს საფრთხეებისაგან დაუცველობისა და მონყვალადობის შესამციერებლად.

The extent of common knowledge about disaster risks, the factors that lead to disasters and the actions that can be taken individually and collectively to reduce exposure and vulnerability to hazards.

აღდგენა/Recovery – კატასტროფით დაზარალებულ თემებში ობიექტების, საარსებო წყაროებისა და პრობემების აღდგენა და გაუმჯობესება (სადაც ეს შესაძლებელია), კატასტროფის რისკის ფაქტორების შემცირებისკენ მიმართული ზომების ჩათვლით.

The restoration, and improvement where appropriate, of facilities, livelihoods and living conditions of disaster-affected communities, including efforts to reduce disaster risk factors.

აღდგენა/რეკონსტრუქცია/Recovery/Reconstruction – კატასტროფის შემდეგ მიღებული გადაწყვეტილებები და ზომები, რომლებიც მიზნად ისახავენ დაზარალებული თემების საცხოვრებელი პირობების გაუმჯობესებას ან აღდგენას კატასტროფამდე არსებულ მდგომარეობამდე, კატასტროფების რისკის შემცირებისკენ მიმართული ღონისძიებების წახალისებასა და ხელშეწყობასთან ერთად.

Decisions and actions taken after a disaster with a view to restoring or improving the pre-disaster living conditions of the stricken community, while encouraging and facilitating necessary adjustments to reduce disaster risk.

დახმარება/რეაგირება/Relief/Response – დახმარების განწევა ან ჩარევა კატასტროფის დროს ან უშუალოდ მის შემდეგ კატასტროფის ზემოქმედების ქვეშ მოქცეული ადამიანების სიცოცხლის შენარჩუნებისა და მათი არსებობისთვის აუცილებელი პირობების შექმნის მიზნით. დახმარება/რეაგირება შეიძლება იყოს მყისიერი, მოკლევადიანი ან ხანგრძლივი.

The provision of assistance or intervention during or immediately after a disaster to meet the life preservation and basic subsistence needs of those people affected. It can be of an immediate, short term, or protracted duration.

გამძლეობა/Resilience – საფრთხის პირისპირ მყოფი სისტემის, თემის ან საზოგადოების შესაძლებლობა, დროულად და ეფექტიანად აღუდგეს, გაუძლოს და მოერგოს საფრთხეს და მოახდინოს მისი შედეგების ლიკვიდაცია უმნიშვნელოვანესი ობიექტებისა და ფუნქციების შენარჩუნებისა და აღდგენის გზით.

The ability of a system, community or society exposed to hazards to resist, absorb, accommodate and recover from the effects of a hazard in a timely and efficient manner, including through the preservation and restoration of its essential basic structures and functions.

რეაგირება/Response – სპეციალური და საზოგადოებრივი დახმარების უზრუნველყოფა კატასტროფის დროს ან მისი დადგომისთანავე ადამიანების სიცოცხლის გადარჩენის, მათ ჯანმრთელობაზე უარყოფითი გავლენის შემცირების, საზოგადოების უსაფრთხოებისა და კატასტროფის ზემოქმედების ქვეშ მყოფი ადამიანებისთვის მინიმალური საარსებო პირობების უზრუნველყოფის მიზნით.

The provision of emergency services and public assistance during or immediately after a disaster in order to save lives, reduce health impacts, ensure public safety and meet the basic subsistence needs of the people affected.

მოღერნიზება/Retrofitting – არსებული ობიექტების გამაგრება ან გაუმჯობესება საფრთხეების მიმართ მათი გამძლეობისა და მდგრადობის გასაძლიერებლად.

Reinforcement or upgrading of existing structures to become more resistant and resilient to the damaging effects of hazards.

რისკი/Risk – მოვლენის ალბათობისა და მისი უარყოფითი შედეგების ერთობლიობა.

A combination of the probability of an event and its negative consequences.

რისკის ანალიზი/Risk Analyses – არსებული ინფორმაციის გამოყენება ცალკეული ადამიანებისა თუ მოსახლეობისთვის, ქონების ან გარემოსთვის საფრთხეების მიერ შექმნილი რისკის შესაფასებლად. რისკის ანალიზი, როგორც წესი, მოიცავს შემდეგ საფეხურებს: საფრთხის დადგენა, საფრთხის შეფასება, რისკის ქვეშ მყოფი/დაუცველი ობიექტების ანალიზი, მონყვალადობის შეფასება და რისკის განსაზღვრა.

The use of available information to estimate the risk to individuals, populations, property, or the environment from hazards. Risk analysis generally contains the following steps: hazard identification, hazard assessment, elements at risk/exposure analysis, vulnerability assessment and risk estimation.

რისკის შეფასება/Risk Assessment – რისკის ხასიათისა და მასშაბის დადგენის მეთოდოლოგია იმ პოტენციური საფრთხეების გაანალიზებითა და მონყვალადობის არსებული პირობების შეფასებით, რომელთა ერთობლიობასაც შეუძლია მიანის მიყენება რისკის პირისპირ მყოფი ადამიანებისთვის, ქონებისთვის, საყოფაცხოვრებო პირობებისთვის, საარსებო წყაროებისა და იმ გარემოსთვის, რომელზედაც ისინი არიან დამოკიდებული.

A methodology to determine the nature and extent of risk by analysing potential hazards and evaluating existing conditions of vulnerability that together could potentially harm exposed people, property, ser-vices, livelihoods and the environment on which they depend.

რისკის კონტროლი ან რისკის მართვა/Risk Control or Risk Treatment – რისკების მართვის ნაკისებზე გადაწყვეტილებების მიღების პროცესი, რისკის შემზარბილებელი ღონისძიებების განხორციელება, მათი ეფექტიანობის პერიოდული შემოწმება რისკის შედეგების შედეგებზე დაყრდნობით.

The process of decision making to manage risks, the implementation or enforcement of risk mitigation measures, and the re-evaluation of its effectiveness from time to time, using the results of risk assessment as one input.

რისკის გათვლა/Risk Evaluation – ეტაპი, რომლის დროსაც გადაწყვეტილებების მიღების პროცესში ხდება სიდიდეებისა და დასკვნების პირდაპირ ან ირიბად ჩართვა, განსაზღვრული რისკების მნიშვნელობისა და მათთან დაკავშირებული სოციალური, ეკოლოგიური და ეკონომიკური შედეგების გათვალისწინება რისკების მართვის სხვადასხვა ალტერნატივის გამოსაყენად.

The stage at which values and judgements enter the decision process, explicitly or implicitly, by including consideration of the importance of the estimated risks and the associated social, environmental, and economic consequences, in order to identify a range of alternatives for managing the risks.

რისკის მართვა/Risk Management – დაუზუსტებელი სიტუაციების მართვის პრაქტიკა და სისტემური მიდგომა პოტენციური ზიანისა და დანაკარგების მინიმუმამდე დაყვანის მიზნით.

The systematic approach and practice of managing uncertainty to minimize potential harm and loss.

რისკის გადატანა/Risk Transfer – კონკრეტული რისკების ფინანსური შედეგების ფორმალურად ან არაფორმალურად გადაცემის პროცესი ერთი მხარიდან მეორეზე, რომლის შედეგადაც ოჯახი, თემი, სანაშობო თუ სახელმწიფო უწყება კატასტროფის დადგომის შემდეგ მიიღებს რესურსებს მეორე მხარისგან პირველი მხარისთვის უზრუნველყოფილი მომდინარე ან საკომპენსაციო სოციალური თუ ფინანსური სარგებლის სანაცვლოდ.

The process of formally or informally shifting the financial consequences of particular risks from one party to another whereby a household, community, enterprise or state authority will obtain resources from the other party after a disaster occurs, in exchange for ongoing or compensatory social or financial benefits provided to that other party.

სოციალურ-ბუნებრივი საფრთხე/Socio-Natural Hazard – ისეთი კონკრეტული გეოფიზიკური თუ პიღერმეტეოროლოგიური სახიფათო მოვლენების გახშირება, როგორებიცაა მყნვერი, წყალდიდობა, გრუნტის დანევა და გვაღვა, რომლებიც განპირობებულია ბუნებრივი საფრთხეებისა და დეგრადირებულ ან შეღმუტავ ექსპლუატირებული ნიადაგებისა და გარემოსდაცვითი რესურსების ურთიერთქმედებით.

The phenomenon of increased occurrence of certain geophysical and hydrometeorological hazard events, such as landslides, flooding, 28land subsidence and drought, which arise from the interaction of natural hazards with overexploited or degraded land and environmental resources.

სტრუქტურული და არასტრუქტურული ზომები/Structural and Non-Structural Measures – სტრუქტურული ზომები: ნებისმიერი ფიზიკური ნაგებობა საფრთხეების შესაძლო შეგავლენის შემცირების ან აცილებისთვის, ან საინჟინრო ტექნოლოგიების გამოყენება საფრთხეების მიმართ ნაგებობებისა და სისტემების მდგრადობისა და გამძლეობის გასაზრდელად.

არასტრუქტურული ზომები: ნებისმიერი ზომა, რომელიც არ მოითხოვს მშენებლობას და იყენებს ცოდნას, პრაქტიკასა თუ გამოცდილებას რისკებისა და ზემოქმედებების შესამცირებლად პოლიტიკისა და კანონმდებლობის, საზოგადოებრივი ცნობიერების ამაღლების, სწავლებისა და განათლების გზით.

Structural Measures: Any physical construction to reduce or avoid possible impacts of hazards, or application of engineering techniques to achieve hazard resistance and resilience in structures or systems; Non-structural Measures: Any measure not involving physical construction that uses knowledge, practice or agreement to reduce risks and impacts, in particular through policies and laws, public awareness raising, training and/or education.

მდგრადი განვითარება/Sustainable Development – განვითარება, რომელიც აკმაყოფილებს არსებული თობების საჭიროებებს ისე, რომ საფრთხეს არ უქმნის მომავალი თაობების შესაძლებლობას, დაიკმაყოფილოს საკუთარი საჭიროებები.

Development that meets the needs of the present without compromising the ability of future generations to meet their own needs.

ტექნიკურად მართავი ხანძარი/Technical Fire – ხანძრის კონტროლირებადი გამოყენება, რომელსაც ახორციელებს კვალიფიციური პერსონალი განსაკუთრებულ გარემოსდაცვით პირობებში ხანძრის გავრცელების მახასიათებლების ანალიზის საფუძველზე. ტექნიკურად მართავი ხანძრები იყოფა შემდეგ სახეობებად: საავადღებულო ხანძრები, ბუნების სავალდებულო ხანძრები და ხანძრის ჩასაქრობად მონეობილი ხანძრები.

The controlled use of fire carried out by qualified personnel under specific environmental conditions and based on an analysis of fire behaviour. Technical fires are divided into prescribed fires, wildland fires within prescription and suppression fires.

ტექნოლოგიური საფრთხე/Technological Hazard – ტექნოლოგიური ან სამრეწველო პირობებით გამოწვეული საფრთხე, რომელიც მოიცავს ავარიებს, საშიშ პროცედურებს, ინფრასტრუქტურის გაუმართაობას ან ადამიანის სპეციფიკურ ქმედებებს და რომლებმაც შეიძლება გამოიწვიონ ადამიანთა მსხვერპლი, სხეულის დაზიანება ან სხვა უარყოფითი ზემოქმედება მათ ჯანმრთელობაზე, ქონების დაზიანება, საარსებო წყაროებისა და საყოფაცხოვრებო პირობების მოშლა, სოციალური და ეკონომიკური რღვევა ან გარემოს დაზიანება.

A hazard originating from technological or industrial conditions, including accidents, dangerous procedures, infrastructure failures or specific human activities, that may cause loss of life, injury, illness or other health impacts, property damage, loss of livelihoods and services, social and economic disruption, or environmental damage.

ტრადიციული წეა ან ხანძრის ტრადიციული გამოყენება/Traditional Burning (or Traditional Fire Use) – ხანძრის გამოყენება სოფლად მცხოვრები თემების მიერ მიწისა და რესურსების მართვის მიზნებისთვის ტრადიციული ცოდნისა და პრაქტიკის საფუძველზე. ტრადიციული ხანძრის სწორი გამოყენება: ტრადიციული წვის გამოყენება სამართლებრივი ნორმებისა და სათანადო პრაქტიკის გამოყენებით.

The use of fire by rural communities for land and resource management purposes based on traditional know-how. Appropriate Traditional Fire Use: The use of traditional burning under legal regulations and good practices.

მონყვალადობა/Vulnerability – თემის, სისტემის ან ქონების ისეთი მახასიათებლები და გარემოებები, რომლებიც განაპირობებენ მათ დაუცველობას საფრთხის საშიაო ზემოქმედებისგან.

The characteristics and circumstances of a community, system or asset that make it susceptible to the damaging effects of a hazard.

ტყისა და ველის ხანძრები/Wildfire – მცენარეული საფარის ნებისმიერი დაუგეგმავი და უკონტროლო ხანძარი, რომელმაც, აალებს წყაროს მიუხედავად, შეიძლება მოითხოვოს რეაგირება ხანძრის ჩასაქრობად ან რაიმე სხვა ქმედება გამოწვევი ფაქტორის ხასიათის შესაბამისად.

Any unplanned and uncontrolled vegetation fire which, regardless of the ignition source, may require suppression response or other actions according to agency policy.