



ISSN: 1857-9000 (printed version)
ISSN: 1857-9019 (electronic version)
UDC: 91

INTERNATIONAL
SCIENTIFIC JOURNAL

Micro Macro & Mezzo
Geo Information

June, 2014



ISSN: 1857-9000 (printed version)
ISSN: 1857-9019 (electronic version)
UDC: 91

INTERNATIONAL
SCIENTIFIC JOURNAL

**Micro Macro & Mezzo
Geo Information**

June, 2014



REVISTA SHKENCORE NDËRKOMBËTARE

ISSN: 1857-9000 (versioni i printuar)

ISSN: 1857-9019 (versioni elektronik)

KDU: 91



Gjeo Informacione

2

Qershor, 2014



INTERNATIONAL SCIENTIFIC JOURNAL

ISSN: 1857-9000 (printed version)
ISSN: 1857-9019 (electronic version)
UDC: 91



Geo Information

2

June, 2014

Botues/Publisher:

Geo-SEE Institute, Skopje, Macedonia
www.geo-see.org

Kryeredaktor/ Editor-in-chief:

Dr. Bashkim IDRIZI, State University of Tetova, Skopje, Macedonia

Zëvendës i Kryeredaktorit/ Associate editor:

Dr. Afërdita Laska-Merkoci, University of Tirana, Institute of energy water and environment, Tirana, Albania

Redaktor teknik / Technical editor:

Dr. Subija IZEIROSKI, Geo-SEE Institute, Struga, Macedonia

Këshilli redaktues/ Editorial board:

Dr. Ismail KABASHI, Vermessung ANGST ZT, Vienna, Austria

Dr. Pal NIKOLLI, University of Tirana, Tirana, Albania

Dr. Ljubka PASHOVA, National Institute of Geodesy, Geophysics and Geography, BAS, Sofija, Bulgaria

Dr. Ferim GASHI, University of Prishtina, Prishtina, Kosova

Dr. Mahesh GAUR, Central Arid Zone Research Institute, India

Dr. Guenther RETSCHER, Department of geodesy and geoinformation, Vienna University of Technology, Vienna, Austria.

<http://mmm-gi.blogspot.com>

*South-East European Research Institute on Geo Sciences
"Geo-SEE Institute"*

adress: str. Djon Kenedi, 25/1-d3; 1000 Skopje, Macedonia.
tel: + 389 2 6140-453; gsm: + 389 75 712-998
info.geosee@gmail.com, www.geo-see.org



PËRMBAJTJA / CONTENTS:

Papers in English language:

1.	Possibilities of using radio frequency identification (RFID) for disaster management Guenther RETSCHER and Ismail KABASHI	1
2.	Application of the statistical methods in study of the deformation of the ground surface George VALEV and Penka KASTREVA	6
3.	About spatial planning in Albania Pal NIKOLLI	19
4.	A disaster resilience model for urban settlements with a benefit of geographical information technology Ebru ALARSLAN	30
5.	Changes of population by age structure of the regions of Macedonia Resul HAMITI and Radife NEZIRI	46

Punime në gjuhën shqipe:

6.	Analiza e zhvillimit të vendbanimeve në kuadër të territorit të komunës kontribut për planifikimin hapësinor Ibrahim RAMADANI and Ferim GASHI	52
7.	Infrastruktura dhe kalimi efikas nëpër pikat kufitare: Maqedoni-Shqipëri, Kosovë, Sërbi Zija ZIMERI, Nexhmedin BLLACA and Blerta ZIMERI	61
8.	Menaxhimi i riskut në raste katastrofash – sigurimi i pronave në Kosovë Myhybije ZALLQI- ZHARA and Ibish MAZREKU	73
9.	Trajtimi juridik i menaxhimit të sektorit të ujërave në Republikën e Kosovës Armend PODVORICA	85
10.	Karakteristika të përgjithshme fiziko – gjeografike në malësinë e Çermenikës Elvira BOLLOBANI	94
11.	Sfidat në menaxhimin e lumenjve Ibrahim RAMADANI	102

libro
akro
ezzo
M M M

Gjeo Informacione

libro
akro
ezzo
M M M

Geo Information

libro
akro
ezzo
M M M

Gjeo Informacione

libro
akro
ezzo
M M M

Geo Information

POSSIBILITIES OF USING RADIO FREQUENCY IDENTIFICATION (RFID) FOR DISASTER MANGEMENT

Guenther RETSCHER¹ and Ismail KABASHI²

SUMMARY

The purpose of this paper is to investigate the use of contemporary geosensors such as RFID for disaster management. First of all, a classification and description of the nature of disasters is given following by a brief discussion of the basics and operational principle of RFID. Finally, it is identified that RFID in stand-alone mode or in conjunction with other sensors is a suitable technology.

Key words: natural and man-made disasters, contemporary sensors, geosensors, RFID, GIS, Web-GIS.

NATURE AND CLASSIFICATION OF DISASTERS

Following Doukas and Retscher (2011) there are several definitions of the terms disaster, hazard, risk, emergency, and crisis with a certain degree of synonymy among them. The United Nations defines a disaster as:

A disaster is a serious disruption of the functioning of a community or a society causing widespread human, material, economic and environmental losses which exceed the ability of the affected community/society to cope using its own resources.

Disaster is a term which has its direct roots from an ancient Greek word which has a clearly astrological base, originally meant an unlucky constellation (or combination of positions) of the stars. The term disaster implied that a bad event or severe misfortune was going to happen when specific stars, due their temporal position, form a malevolent constellation (also referred to as malefic constellation; an expression that was used by old

¹ **A.o. Univ.Prof. DI Dr. Guenther RETSCHER**, guenther.retscher@tuwien.ac.at
Vienna University of Technology, Department of Geodesy and Geoinformation,
Engineering Geodesy, geo.tuwien.ac.at, Tel. +43 1 58801 12847;
Address: Gusshausstrasse 27-29 E120/5, 1040 Vienna, Austria

² **Prof.As.Dr. Ismail Kabashi**, ismail.kabashi@uni-pr.edu; Universiteti Prishtinës,
FNA-programi studimor i gjeodezisë www.uni-pr.edu, Prishtinw, Kosovë
c/o: Vermessung Angst ZT GmbH, Mayergasse 11, 1020-Wien, www.angst.at

generations of astrologers). Nowadays, a disaster is termed as the impact of natural or man-made (or a combination of both) hazards that negatively affect society or environment. Disasters may be classified into two main general categories which are (a) man-made (e.g. hazardous materials, social-sociological, technological, transportation) and (b) natural (e.g. astronomical-cosmic, biological, geological, meteorological-weather) (see Doukas and Retscher, 2011). The two main categories can have up to eight sub-categories where a good number of them belong to more than one category understandably. A flood or a sea-level change, for instance, plausibly belong both to geological and meteorological categories. Furthermore, a mine fire could have either technological or geological causes and so on. For any kind of disaster, there is a lifecycle consisting of five phases, i.e., response, recovery, mitigation, prevention, and preparedness. This lifecycle is called Emergency Management and Disaster (Crisis) Risk Management Cycle (DRMC). A fundamentally substantial tool to cover and support the DRMC is GIS, especially Web-GIS. Disasters will always happen, this is an axiom. Hence, a double target exists, namely the minimization of (a) human losses and (b) consequences to the natural and built environment (Grigoriadis, 2008).

A comprehensive literature review and discussion of the classification of disasters can be found in Doukas and Retscher (2011). In their paper they have mainly concentrated on the pertinence of earthquakes and their consequences. After a description of the basics and operation principle of the RFID technology the possibilities of the use of this technology in disaster management and monitoring is briefly discussed in the following sections.

FUNDAMENTALS OF THE RFID TECHNOLOGY

The RFID technique was originally designed as a contactless and low energy consumption device for automatic identification of objects. The application of this technique has been predominantly in logistic industries for transferring object identification to monitoring sensors. The major applications also reflect the extension of the use of RFID from a stand-alone identification system to tracking and positioning. The advantages of using RFID in indoor/outdoor personal positioning include the simplicity of the system, low-cost of the device, high portability, ease of maintenance, long effective range, and the use of radio frequency signals which have the capability of penetrating obstacles. Active and passive tags can be distinguished where the second one have practical reading ranges of up to several meters depending on the radio frequency used whereas long-range active tags can have reading ranges up to several hundreds of meters. In general, two specific positioning strategies are possible. The first scenario is

that RFID readers are installed at specific locations or waypoints in the area of interest. The person or object to be positioned is equipped with an RFID tag and can be located in a certain section between two different waypoints. The second scenario is a reverse approach. Here tags are mounted at certain known locations of interest (so-called active landmarks) and the mobile user is equipped with a reader. The tag's ID and additional information (e.g. the 3-D coordinates of the tag) can be retrieved in the given read range if the user passes by. Note, the second scenario usually is less expensive than the first as a low-cost tags are installed at known locations instead of more expensive readers. The location of the user can then be determined using different methods such as cell-based or lateration and fingerprinting. For a detailed discussion of these localization techniques the interested reader is referred to Retscher et al. (2012).

TOOLS AND TECHNIQUES FOR DISASTER MANAGEMENT

For GIS dedicated to disaster management systems, permanent and mobile monitoring units are essential in order to acquire data. Regarding their collection, management, processing, analysis, assessment and delivery current technological achievements vitally affect everything that relates to real-time geospatial data. A suitable tool are distributed geosensor networks which are responsible for an extremely powerful boost to the GIS status and its traditional philosophy of being static and centralized (Nittel et al., 2008). Geosensors can be defined as any device receiving and measuring environmental parameters that can be geographically referenced. Geosensors can be categorized in:

1. satellite-based sensors providing multi-spectral information about the Earth's surface;
2. air-borne sensors for detailed imagery but also for laser scans (LiDAR) of physical or man-made structures; and
3. near, on, or under the Earth's surface sensors measuring anything from physical characteristics (e.g. pressure, temperature, humidity, sound, pollutants) and phenomena (i.e., wind, rain, earthquakes) to the tracking of living beings, vehicles, etc. (Craglia et al., 2008).

From another relative point of view, geosensors could also be wearable, ambient and remote. Generally speaking, a geosensor network is a sensor network that monitors phenomena in geographic space where the collection of both temporally and spatially high-resolution, up-to-date data is supported, even for broad geographic areas. Such sensors could be mobile or static and furthermore they are able to passively collect information about the environment or, eventually, to actively influence it (see Doukas and Retscher, 2011). Geographic space can range in scale from the confined

environment of a room to the highly complex dynamics of an ecosystem region. Nodes in the network are static or mobile, or attached to mobile objects (e.g. on cars, tracks, buses) or used by humans (e.g. smartphones or other mobile device). A Wireless Sensor Network (WSN) consists of spatially distributed autonomous sensors to monitor physical or environmental conditions. Such networks cooperatively pass their data through the network to a main location. Modern networks are usually bi-directional enabling also to control the activity of the sensors (see Roemer and Mattern, 2004). Nowadays, such networks are used in a wide variety of industrial, engineering and consumer applications, to name a few for instance, in monitoring industrial processes, machine health, environment and habitat, ocean and coastal regions, as well as precision agriculture and fisheries, health-care applications, surveillance and battlefield situations, home automation and traffic control (Doukas and Retscher, 2011).

Where GNSS signals are blocked, indoor positioning system technology can be used to more precisely track locations. After an earthquake strikes the built environment, for instance, it is vital that residents help to retrieve location information for efficient search and rescue operations. This location information should include the information about the neighbourhood (e.g. transportation plan of the area, usage type of buildings), buildings within the neighbourhood (e.g. layout plans, contents of buildings and number of residents) and their residents (e.g. personal and health information) (Avdan et al., 2010). Contemporary disciplines, technologies, services and IT tools are required in this wide field concerning applications to disaster management. This field includes signals such as radio, ultrasound and infrared, RTLS, LBS, RFID, cloud computing, networks (wireless, sensor), sensor-Web, Micro-Electro-Mechanical-Systems (MEMS), Micro-Opto-Electro-Mechanical Systems (MOEMS), Nano-Electro-Mechanical Systems (NEMS), etc. The default need and demand is that all these sensors must be plugged-in into a Web environment considering the knowledge of each sensor's capabilities and precision. Their connection to the Web challenges specific needs for them, such as metadata registration, capability for reporting position, remotely readability, controllability of systems, observations, processes as well as and accessibility of all parameters. Doukas and Retscher (2011) have discussed these aspects in more detail.

DISCUSSION OF THE USEABILITY OF RFID

In the opinion of the authors the RFID technology is predestinated to serve as a location system in a disaster. In this context most suitable is the second localization strategy described above. In an emergency situation passive RFID tags may be placed at certain locations in the affected area

servicing as active landmarks. Imagine, in the case of a fire in a building the firefighter could place RFID tags at certain crossings in the building which can help then to guide him away from the affected site. In addition, the tags can serve as identification marks. In this case, for instance, tags are placed at doors of rooms which have already been checked by the firefighter and where no people to be rescued are anymore. Hence, RFID is a multi-purpose technology and its application fields are nearly unlimited in disaster management and other emergency situations. This technique can serve as a guidance and localization system as introduced and discussed in this contribution. RFID can also be employed together with other techniques which complement and support each other.

REFERENCES

1. Avdan, G., Ergen, E., Guven, G., Eroglu, C. and Sariel-Talay, S.: Evaluation of RFID and Wireless Sensor Technologies for Local Search and Rescue Data Storage. International Symposium on Robotics and Intelligent Sensors (IRIS2010), Nagoya University, Nagoya, Japan, March 8-11, 2010, pp. 135-140.
2. Craglia, M., Goodchild M.F., Annoni, A., Camara, G., Gould, G., Kuhn, W., Mark, D., Masser, I., Maguire, D., Liang, S. and Parsons, E.: Next-Generation Digital Earth. International Journal of Spatial Data Infrastructures Research, Vol. 3, 2008, 146-167.
3. Doukas, I. D. and Retscher, G.: Whereto with Earthquake Risk Management: The Resultant of Sensor-Web and Web-GIS Could Show the Way. 2nd International Conference on Indoor Positioning and Indoor Navigation IPIN (IPIN 2011), Guimarães, Portugal, September 21-23, 2011, 4 pgs.
4. Grigoriadis, V.N., Papadopoulou, I., Spyridaki, P., Doukas, I.D., Tziavos, I.N. and Savvaidis, P.: Presentation of a Web-based GIS System for the Management of Natural Disasters. International Conference on Studying, Modeling and Sense Making of Planet Earth, Department of Geography, University of the Aegean, Lesvos, Mytilene, Greece, June 1-6, 2008.
5. Nittel, S., Labrinidis, A. and Stefanidis, A. (Eds.): GeoSensor Networks. 2nd International Conference GSN 2006, Boston, MA, USA, October 1-3, 2006, Springer-Verlag 2008.
6. Retscher, G., Zhu, M. and Zhang, K.: RFID Positioning, Chapter 4 in: Chen, R. (Ed.): Ubiquitous Positioning and Mobile Location-Based Services in Smart Phones. IGI Global, Hershey PA, USA, ISBN: 978-1-4666-1827-5, 2012, pp. 69-95.
7. Roemer, K. and Mattern, F.: The Design Space of Wireless Sensor Networks. IEEE Wireless Communications 11 (6), pp. 54-61, 2004.

APPLICATION OF THE STATISTICAL METHODS IN STUDY OF THE DEFORMATION OF THE GROUND SURFACE

George Valev¹, Penka Kastreva²

SUMMARY

Frequently in the nature as well as in the social life some interdependence between two or more accidental values is arising. These interrelations in most cases through empirically drawn formulas are expressing. Such cases happen very often in geodesy and cartography. One of more important means for creation of empiric functions is the least square method. The deduced empiric functions are using: at the interpolation, at study of deformations, as well as at prognostics of various events. Both cases for drawing dependence between two quantities on the basis of experimental data are considered: regression analysis and least- squares method. These methods are applied in investigation of deformations in the area of Mirovo Salt Deposit near to Provadya, where geodetic measurements have been doing since 1985. 33 cycles of measurements on the well cameras are provided and the subsidence of the wells for every cycle has been carried out. In this case the pair of quantities are the time T (epoch of measurements) and the elevation H of the wells. For one well detail results from regression analysis and graphic are enclosed. For all 38 wells the summary (generalized) results are enclosed.

Key words: Method of least squares, Probabilistic - statistical approach correlation coefficient, subsidence of the well,

1. GENERAL PRINCIPLES

The case with two dependent variables is mostly seen [4, 5, and 7]. The relation between the two non-random variable values x and y is functional, where each value of x corresponds to a specific value of y .

$$y = f(x) \quad (1)$$

However between two random variables x and y , there may be so-called stochastic or correlation dependence. In this case when one variable changes this leads to changes in the average value of the other variable. In other

¹ Prof. DSc. Eng. George Valev, georgvalev@abv.bg,
University "Ep. Konstantin Preslavski", Shumen, Bulgaria,

² Assoc.Prof.Dr. Penka Kastreva, penkakastreva@gmail.com,
South-West University "Neofit Rilski", Blagoevgrad, Bulgaria,

words, stochastic correlation between two quantities is such a relation in which each value of x corresponds to a distribution of the values of Y .

Different relations are used as empirical functions: polynomial, power, indicative, harmonious and others.

The relation between the two variables (if there are any) can also be linear and non-linear. In the regression analysis appears such empirical linear relation. Formally, there are two methods for the construction of these dependences: probabilistic - statistical method and the method of least squares (MLS). Each method displays so-called "Equation of the best straight" which finds a very wide application. Here we will make a theoretical and practical comparison between these two methods.

2. GRAPHICALLY DETERMINATION OF EMPIRICAL RELATIONSHIPS BETWEEN TWO QUANTITIES

In all cases when an empirical formula has to be built, firstly it's necessary to determine whether the relation between the two variables is linear. This is most easily done graphically, in order to get a notion about the pattern of the empirical formula. Points have to be plotted on the scheme with their rectangular (planar) coordinates and they have to be assessed whether they lie approximately in a straight line. The points of the graph give a distribution, i.e. random deviations from the assumed or visible relation dependent on unavoidable errors in measurements in each experiment or observations. In general, the graph is curved broken line.

If the location of the positions of points has obviously linear pattern, then in the simplest case as an empirical formula could be considered the equation of a straight line. If the pattern of the graph obviously deviates significantly from the straight line, this means that the relation is not linear.

Theoretically, it is assumed that between all of the n points, with coordinates X_i and Y_i can always be passed curve which is expressed analytically by a polynomial of $n-1$ degree, so that it can pass through each of the points. Practically, such an approach usually doesn't lead to the aim, because the random distribution of the points on the graph is the reflection of the statistical distribution of the all results from the experiment. Using MLS, however, can decrease the irregular, random deviations and is the best way to express the general pattern of the dependence of y on x or vice versa. The same effect is obtained by regression analysis.

3. LINEAR RELATIONSHIP (FORWARD OR REVERSE)

The relation between two variables is expressed by the equation of a straight line

$$y = a + b x \quad \text{or} \quad x = c + d y . \quad (2)$$

It is called equation of the linear regression line or regression line. The coefficient b (respectively d), which represents the angular coefficient of the line is called coefficient of regression or a regression coefficient. As it is well known, this is the tangent of the angle which the straight line concludes with the x axis.

$$b = \text{tg}(\alpha) \quad (3)$$

$$d = \text{tg}(\beta)$$

The coefficient a (c), which is constant, is the so-called segment.

4. THE CORRELATION COEFFICIENT

Of particular importance is to determine the strength or degree (narrowness) of the correlation, and the type of this relation, expressed by a formula that will allow us to calculate the average value of a variable with a given value of the other. As a measure and an important feature of the relation between two random variables is used the *correlation coefficient* r_{xy} , which actually expresses the strength of the correlation. It should be noted that the correlation coefficient is usually used as an indication of the relation between the two variables where this relation is linear.

The correlation coefficient has a value from -1 to $+1$. When the correlation coefficient is closer to 1 the relation between x and y is closer to functional one. If the correlation coefficient is 0 , the relation is not linear, but a non-linear correlation or even functional relation could exist.

The reliability with which the coefficient of the correlation is determined depends on the number n of the values of x and y . When $n > 50$ the correlation coefficient (or the correlation) is considered to be reliably established,

$$r_{xy} \geq 3 \quad (4)$$

where σ_r is the standard of correlation coefficient .

5. PROBABILISTIC - STATISTICAL APPROACH

For probabilistic - statistical approach equation is presented as follows [1, 7]:

$$Y = b X, \quad (5)$$

where X and Y are centered values, respectively,

$$X = x - X_0, \quad (6)$$

$$Y = y - Y_0$$

X_0 and Y_0 are mean values

$$X_0 = \frac{[X]}{n},$$

$$Y_0 = \frac{[Y]}{n} \quad (7)$$

and n is the number of pairs of values of the variables (x, y) . Centered values could be regarded as coordinates in a coordinate system with initial point $0(X_0, Y_0)$.

After that, the standards (σ_x and σ_y) and the covariance $\text{cov}(x, y)$ are calculating:

$$\sigma_x = \sqrt{\frac{[X.X]}{n}},$$

$$\sigma_y = \sqrt{\frac{[Y.Y]}{n}}. \quad (8)$$

$$\text{cov}(x, y) = \frac{[X.Y]}{n}$$

A covariance matrix is developed:

$$R = \begin{bmatrix} \sigma_x^2, \text{cov}(x, y) \\ \text{cov}(x, y), \sigma_y^2 \end{bmatrix} \quad (9)$$

The regression coefficient b is calculated:

$$b = \frac{[XY]}{[XX]} \quad (10)$$

The correlation coefficient r is calculated according to the next formula

$$r = \frac{\text{cov}(x, y)}{\sigma_x \cdot \sigma_y} = \frac{[XY]}{\sqrt{[XX] \cdot [YY]}} \quad (11)$$

The standard correlation coefficient can be calculated from the approximate formula

$$\sigma(r) = \frac{1-r^2}{\sqrt{n}}. \quad (12)$$

The relation between both coefficients - regression b and correlation r is

$$r = b \frac{\sigma_x}{\sigma_y} \quad (13)$$

6. METHOD OF LEAST SQUARES (MLS)

Let (x, y) is a two-dimensional random variable and let us have a combination of corresponding values of the two variables x and y , which are supposed to be dependent, i.e. one can be represented as a linear function of the other. Then the equation will have the form (2):

$$y = a + bx. \quad (14)$$

When the coefficients in the equation of the straight line are being calculated, then the aim is to find the maximum approximation that can be achieved by using the MLS, or to seek "best straight line" [2, 3, 6]. The parametric method of adjustment is usually applied. In this case, the equations of type adjustments are drawn.

$$v_i = 1a + x_i b - y_i \quad (15)$$

The weight of each equation is usually taken for one. A normal system has to be specified

$$na + [x]a - [y] = 0 \quad (16)$$

$$[x]a + [xx]b - [xy] = 0$$

and from the solution are derived coefficients a and b in the equation of the line.

The reverse (weighted) matrix will be:

$$Q = \begin{bmatrix} Q_{11} & Q_{12} \\ Q_{12} & Q_{22} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} n, [x] \\ [x], [xx] \end{bmatrix}^{-1} \quad (17)$$

The residues or deviations v_i are calculated by using the formula (15).

As in every parametric adjustment mean square errors are calculated: for unit weight (m_e) and of parameters (m_a and m_b):

$$\begin{aligned} m_e &= \sqrt{\frac{[vv]}{n-2}}, \\ m_a &= m_e \cdot \sqrt{Q_{11}}, \\ m_b &= m_e \cdot \sqrt{Q_{22}} \end{aligned} \quad (18)$$

The deviations v_i should not be more than $3 m_e$ i.e. $V_{\text{admissible}} = 3m_e$.

With the estimated coefficients may be calculated so-called modeled values $y_i(\text{mod}) = a + b \cdot x_i$.

The relationship between the method of least squares and the statistical method can be seen if we apply MLS, as follows. First the variables x and y have to be centered in relation to the average variables.

$$X_0 = \frac{\sum x}{n}, \quad (19)$$

$$Y_0 = \frac{\sum y}{n}$$

$$X = x - X_0 \quad (20)$$

$$Y = y - Y_0 \quad (20)$$

Then the normal equation is only one:

$$[XX]b - [XY] = 0 \quad (21)$$

Because in the normal system (16) $[X] = 0$, $[Y] = 0$.

This equation corresponds to adjustment equations of the type

$$V = bX - Y. \quad (22)$$

Although the equation (21) differs from equation (16), the values of the adjustments (или correction) v and V are the same. In fact, the equation (21) is once reduced system (16).

$$[xx.1]b - [xy.1] = 0, \quad (23)$$

from which the regression coefficient b could be estimated.

$$b = \frac{[X.Y]}{[X.X]} \quad (24)$$

The segment a could be calculated as follows:

$$a = Y_0 - X_0b \quad (25)$$

So if we substitute in equation (22) the values $X = x - X_0$ and $Y = y - Y_0$ we will obtain

$$V = b(X - X_0) - (y - Y_0) = (Y_0 - b.X_0) + bx - y. \quad (26)$$

If, in the equation above, the expression (25) is replaced, equation (26) is converted into equation (15). The correlation coefficient can be calculated by the formulas:

$$r = \frac{1}{\sqrt{1 + \left(\frac{m_b}{b}\right)^2 (n-2)}} = \frac{1}{\sqrt{1 + \frac{[vv]}{b^2} Q_{22}}} \quad (27)$$

It is easy to determine the relationship between formula (27) and formula (11), taking into account that

$$[vv] = [YY] - [X.Y]b \quad (28)$$

$$b = \frac{[XY]}{[XX]}, Q_{22} = \frac{1}{[X.X]} \quad (29)$$

$$m = \sqrt{\frac{[vv]}{n-2}}, m_b = m \cdot \sqrt{Q_{22}}$$

Substituting these expressions in formula (27), we obtain formula (11):

$$r = \frac{1}{\sqrt{1 + \frac{b^2 \cdot [XX] - 2b[XY] + [YY]}{b^2 \cdot [XX]}}} = \frac{b \cdot \sqrt{[XX]}}{\sqrt{2b^2 \cdot [XX] - 2b[XY] + [YY]}} =$$

$$= \frac{b \cdot \sqrt{[XX]}}{\sqrt{[YY]}} = \frac{[XY]}{\sqrt{[XX] \cdot [YY]}} \quad (30)$$

The residual dispersion of the magnitude y with respect to x will be:

$$M(y - a - bx)^2 = \sigma_y^2(1 - r^2) = [vv] = \min \quad (31)$$

$$\text{If the covariance matrix is } R = \begin{bmatrix} \sigma_x^2, \text{cov}(x, y) \\ \text{cov}(x, y), \sigma_y^2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \sigma_x^2, \sigma_x^2 \cdot \sigma_y^2 \cdot r \\ \sigma_x^2 \cdot \sigma_y^2 \cdot r, \sigma_y^2 \end{bmatrix} \quad (32)$$

Inverse matrix Q will be

$$A = R^{-1} = \frac{1}{1 - r^2} \begin{bmatrix} \frac{1}{\sigma_x^2}, -\frac{r}{\sigma_x \cdot \sigma_y} \\ -\frac{r}{\sigma_x \cdot \sigma_y}, \frac{1}{\sigma_y^2} \end{bmatrix} \quad (33)$$

determinant of which is

$$\det(A) = \frac{1}{\sigma_x^2 \cdot \sigma_y^2 \cdot (1 - r^2)} \quad (34)$$

Correlation coefficient between values obtained for adjustment by method of least squares (MLS)

Correlation coefficient between the unknown parameters in parametric adjustment when we have two parameters a and b

$$r_{ab} = \frac{Q_{12}}{\sqrt{Q_{11} \cdot Q_{22}}} \quad (35)$$

7. EXPERIMENTAL CALCULATIONS

Here we will give as an example the results of such a regression analysis of subsidence of wells in a region of the Mirovo salt deposit field near the town Provadia where geodesic measurements are made since 1985. To present, 35 cycles of measurements of all wells were done on each and the subsidence of each well for every cycle were estimated. In this case, the pair variables are the time (age) T_i and elevation H_i . In the following *Table 1* are listed the results for well No3. In the first column is the number of the measurement cycle, the second - the relevant measurement period in years, in the third - derived elevations in meters and the fourth - the calculated subsidence, related to the first cycle.

The line chart of subsidence of the well is shown below (*Figure 1*). The scale of time (epochs) in months is situated on the horizontal axis and the subsidence (in mm) is on the vertical one. It can be seen that the graph is actually very close to a straight line because of it was chosen precisely as an empirical function.

The linear relation in this case could be presented in the following form:

$$H_i = A_0 + A_1 \cdot (T_i - T_0) \quad (36)$$

As an initial epoch T_0 was adopted in 1980. In this case, A_1 is the annual velocity of subsidence, and A_0 is the elevation in the initial period. Below we show detailed results of the regression analysis of one of the wells with number 3.

Table 1

No	Epoch (years)	Elevation (m)	Subsidence (mm)
1	1983.5	24.2090	0.0
2	1986.5	24.1330	-76.0
3	1987.5	24.1100	-99.0
4	1988.5	24.0830	-126.0
5	1989.5	24.0570	-152.0
6	1990.5	24.0317	-177.3
7	1991.4	24.0163	-192.7
8	1991.8	24.0045	-204.5
9	1992.4	23.9836	-225.4
10	1992.8	23.9769	-232.1
11	1993.4	23.9601	-248.9
12	1993.8	23.9542	-254.8

13	1994.4	23.9370	-272.0
14	1994.8	23.9275	-281.5
15	1995.4	23.9021	-306.9
16	1995.8	23.8947	-314.3
17	1996.4	23.8738	-335.2
18	1997.7	23.8503	-358.7
19	1998.5	23.8174	-391.6
20	1999.4	23.7931	-415.9
21	2000.4	23.7717	-437.3
22	2001.4	23.7425	-466.5
23	2002.4	23.7194	-489.6
24	2003.3	23.7041	-504.9
25	2004.3	23.6680	-541.0
26	2005.3	23.6472	-561.8
27	2006.3	23.6122	-596.8
28	2007.3	23.5961	-612.9
29	2008.3	23.5739	-635.1
30	2009.3	23.5519	-657.1
31	2010.4	23.5228	-686.2
32	2010.8	23.5135	-695.5
33	2011.3	23.5074	-701.6

Table 2

No	Epoch (years)	Modeling elevation (m)	Modeling subsidence (mm)	Residual deviations V (mm)
1	1983.5	24.2126	3.6	3.6
2	1986.5	24.1351	-73.9	2.1
3	1987.5	24.1093	-99.7	-0.7
4	1988.5	24.0835	-125.5	0.5
5	1989.5	24.0577	-151.3	0.7
6	1990.5	24.0319	-177.1	0.2
7	1991.4	24.0087	-200.3	-7.6
8	1991.8	23.9984	-210.6	-6.1
9	1992.4	23.9829	-226.1	-0.7
10	1992.8	23.9726	-236.4	-4.3
11	1993.4	23.9571	-251.9	-3.0
12	1993.8	23.9468	-262.2	-7.4
13	1994.4	23.9313	-277.7	-5.7
14	1994.8	23.9210	-288.0	-6.5
15	1995.4	23.9055	-303.5	3.4
16	1995.8	23.8952	-313.8	0.5
17	1996.4	23.8797	-329.3	5.9
18	1997.7	23.8461	-362.9	-4.2

19	1998.5	23.8255	-383.5	8.1
20	1999.4	23.8023	-406.7	9.2
21	2000.4	23.7764	-432.6	4.7
22	2001.4	23.7506	-458.4	8.1
23	2002.4	23.7248	-484.2	5.4
24	2003.3	23.7016	-507.4	-2.5
25	2004.3	23.6758	-533.2	7.8
26	2005.3	23.6500	-559.0	2.8
27	2006.3	23.6242	-584.8	12.0
28	2007.3	23.5984	-610.6	2.3
29	2008.3	23.5726	-636.4	-1.3
30	2009.3	23.5468	-662.2	-5.1
31	2010.4	23.5184	-690.6	-4.4
32	2010.8	23.5081	-700.9	-5.4
33	2011.3	23.4952	-713.8	-12.2

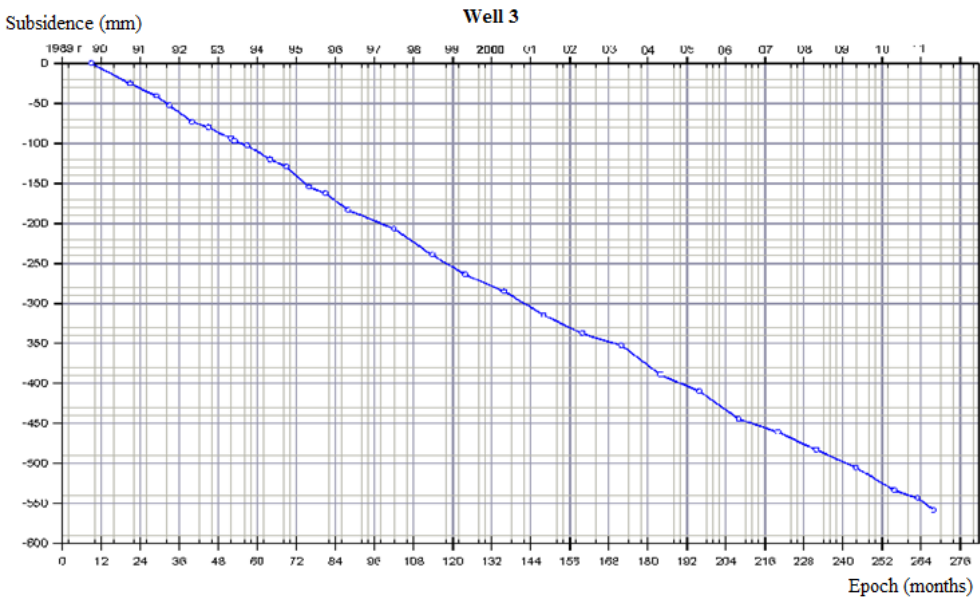


Fig.1. Graphic of the subsidence of the well 3

The normal system has the following numerical form:

$$33.00 A_0 + 594.80 A_1 + 12251.10 = 0$$

$$594.80 A_0 + 12652.56 A_1 + 270,666.30 = 0$$

The solution of the normal system gives us the following parameters:

$$\text{Segment } A_0 = 24.3029 \text{ m (+93.9 mm)}$$

Regression coefficient $A_1 = -25.805485 \text{ mm / year}$

The following *Table 2* shows the modelled elevation and subsidence, calculated by the empirical function (14) and the residual deviations.

The inverse matrix is

$$\begin{bmatrix} Q_{11}, Q_{12} \\ Q_{12}, Q_{22} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0.198479 & -0.009331 \\ -0.009331 & 0.000518 \end{bmatrix}$$

Mean errors: $Me = 5.8 \text{ mm}$, $MAo = 2.6 \text{ mm}$, $MA1 = 0.000132 \text{ mm / yr}$

Correlation coefficient $r = 0.9996$.

Stochastic approach calculations give the following results:

$XX] = 1931.7406060606$, $[YY] = 1.293470109090908$,

$[XY] = -49.968985454$

$A0 = 24.3037$, $A1 = -0.025867$

MX ,

MY ,

COV

7.650986480385944 0.1979799583590362 -1.514211680440769

Correlation coefficient = 0.9996

$[VV]$

$[V]$

ME

9.0551759D-04

-4.91377771D-14

5.4046503D-03

$Q_{XX} = Q_{22} = 0.00051766$

Covariance matrix

It can be seen that the results are the same as those of the least squares method.

$$R = \begin{bmatrix} \sigma_x^2, \text{cov}(x, y) \\ \text{cov}(x, y), \sigma_y^2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 7.6510^2, -1.5142 \\ -1.5142, 0.1980^2 \end{bmatrix}$$

Table 3

Wells No	Mean derivation Me (m)	Coefficient Ao(m) (Height)	Coefficient of regression A1(m/year) (Year velocity)	Mean error of the regression coefficient MA1	Coefficient of correlation K
3	0.0058	24.3029	-0.025805	0.000133	0.9996
4	0.0040	24.9046	-0.029889	0.000093	0.9998
5	0.0038	25.4740	-0.030435	0.000114	0.9998
6	0.0064	22.2652	-0.029402	0.000147	0.9996
7	0.0045	26.6757	-0.023944	0.000104	0.9997
8	0.0065	22.8887	-0.027985	0.000151	0.9996

9	0.0079	24.9003	-0.021828	0.000181	0.9989
10	0.0064	23.8018	-0.024298	0.000148	0.9996
11	0.0044	24.0289	-0.014399	0.000122	0.9991
12	0.0089	23.1547	-0.028610	0.000205	0.9992
13	0.0082	23.7223	-0.016619	0.000189	0.9980
14	0.0090	22.0924	-0.011611	0.000208	0.9950
15	0.0119	24.2209	-0.021046	0.000275	0.9974
16	0.0056	23.4436	-0.017269	0.000128	0.9991
17	0.0072	26.3017	-0.011812	0.000159	0.9974
18	0.0057	74.4174	-0.017160	0.000131	0.9991
19	0.0025	83.6592	-0.019733	0.000095	0.9998
20	0.0062	88.3968	-0.027191	0.000143	0.9996
21	0.0041	77.8600	-0.017643	0.000094	0.9996
23	0.0072	66.0768	-0.016031	0.000165	0.9984
24	0.0048	65.0702	-0.019495	0.000112	0.9995
25	0.0048	55.2182	-0.020973	0.000110	0.9996
26	0.0066	48.3501	-0.013749	0.000151	0.9981
27	0.0091	21.6310	-0.013941	0.000210	0.9965
28	0.0103	21.9697	-0.010690	0.000237	0.9925
29	0.0081	22.8830	-0.012315	0.000244	0.9953
30	0.0139	31.2320	-0.018464	0.000321	0.9953
31	0.0083	23.6828	-0.020771	0.000193	0.9987
32	0.0092	23.7403	-0.021945	0.000212	0.9986
33	0.0081	25.5014	-0.016236	0.000188	0.9979
35	0.0055	35.9139	-0.013219	0.000131	0.9985
37	0.0075	89.7026	-0.015686	0.000178	0.9981
38	0.0024	82.9751	-0.010502	0.000072	0.9994
42	0.0052	21.3391	-0.008748	0.000144	0.9963
43	0.0102	23.3343	-0.010168	0.000246	0.9913
45	0.0089	38.0236	-0.011504	0.000265	0.9934
46	0.0121	34.6587	-0.017526	0.000280	0.9961
50	0.0032	21.7093	-0.009395	0.000422	0.9930

8. CONCLUSION

The measuring cycles for all wells are the same - the measurements of all the wells were done simultaneously.

It is obviously that the correlation coefficient R_{xy} varies from 0.9913 to 0.9996, which means that the trend of the subsidence is most probably (almost 100%) linear function. This could be easily seen from the line chart of subsidence of the wells No.3 which is almost a straight line. The line charts of the other wells are similar to this one. The regression coefficients

A_1 or the angular coefficients of the lines are different and the biggest are those of the wells in the central part of the salt deposit.

The mean errors of both M_{A0} and M_{A1} coefficients are small. This also means that these coefficients are exactly determinate. The standard deviations M_e are also small – they are less than 10mm. This means that the subsidence of the wells could be prognosticated with such accuracy. Such prognosis is made for each of the wells for future epochs 2020, 2030, 2040 and 2050. The results of the regression analysis and respective prognostic data (which are not included here) were used for an estimation of the deformation state in the region of the deposit and for taking the relevant actions for safe exploitation of the region and its equipments.

The summary of the results from the regression analysis of the subsidence of all wells is presented in the following Table 3.

REFERENCES

1. Kovalenko I. Filippova A. Theory of probabilities and mathematical statistics. Moskow, 1973.
2. Mazmishvily A. Method of least squares. “Nedra”. Moskow, 1968.
3. Peevski V. Least-squares adjustment. “Technica”. Sofia, 1973.
4. Russev B., Atanasov St. Manual on Least-squares adjustment. “Technica”. Sofia, 1975.
5. Tomova P., P. Bakalov, K. Kostadinov, B. Banov, V. Valchinov. Manual on Least-squares method. “Technica”. Sofia, 1986.
6. Chebotarev A.S. Method of least-squares with theory of probability. Moskow, 1958.
7. Alan Julian Izenman. Modern Multivariate Statistical Techniques. Regression, Classification and Manifold. Learning. Springer Science + Business Media, LLC 2008.

ABOUT SPATIAL PLANNING IN ALBANIA

Pal NIKOLLI¹

SUMMARY

Albania has a complex history of spatial planning that dates from the last century (1950 year) and has experienced a dramatic transformation due to changing political and economic regime in 1990. The first attempts to create a new system of territorial planning in Albania began in 2006 with the preparation of a policy document for planning. The process for preparation of the law on territorial planning began after the adoption of the policy document in 2007. On April 23, 2009, was passed by the Parliament, the Law no. 10119, "On Territorial Planning". This law has been amended six times since it was approved.

Territorial planning authority in Albania resides at the national and local level. The national territorial planning authority resides in the central government, which (under the current legislation) is with the Territorial Planning Council of the Republic of Albania that adopts and approves or rejects different urban and spatial planning studies. The relevant ministry handling territory planning activities through the Territory Planning Directorate co-ordinates work among Territorial Planning Council, state bodies and local government bodies in the field of spatial planning. This presentation addresses these problems:

- Territory Plan overview
- Territorial planning in Albania
- National authorities of territorial planning
- Coordination of territorial planning documents
- GIS Technique for Territorial Analysis
- Data for Spatial Planning in Albania
- Current problems related to spatial planning in Albania

The purpose of this paper is to present, in short, the existence in Albania of various SIS/GIS and databases, the most important cartographic products, technologies, data extraction and data strings for the needs spatial planning.

The main limitations of using GIS in spatial planning in Albania, not dealing with technical issues, but with the availability of data, organizational changes and training of specialists. The lack of available data and their quality, including mapping, remains one of the biggest obstacles to the use of GIS in spatial planning.

¹ **Dr. Pal NIKOLLI**, e-mail: palnikolli@yahoo.com

Tirana University, Faculty of History and Philology, Tirana, Albania. www.fhf.edu.al

Key words: Spatial Planning, Spatial Information Systems (SIS), mapping base, spatial planning/ territorial documents, Albania, spatial data, database for planning, geographic information

1. INTRODUCTION

Spatial planning refers to the methods used by the public sector to influence the distribution of people and activities in spaces of different levels. Discrete professional disciplines that involve spatial planning include: land use, urban and regional planning, transportation and environmental planning. Other important areas related to' are planning economic and community.

Spatial planning has a strong international dimension. EU has become an important framework for planning practice, research and teaching. Spatial planning in Europe is being "Europeanized" with corresponding changes in the role of planners. EU policies in areas such as environment, transport, agriculture and regional development have significant effects on spatial development patterns and planning procedures.

The need for spatial planning is particularly important in countries in transition, as well as Albania. Due to the rapid growth in the development of residential areas and industrial zones, infrastructure requirements, in many transition countries, have been too great. The rate of urbanization in countries in transition in Europe is growing and expected to continue to grow in the future.

Albania has a history of troubled complex spatial planning that dates from the last century (1950) and has experienced a dramatic transformation due to changing political and economic regime in 1990. Spatial planning in Albania has territorial basis, legal and institutional. Planning institutions at central and local level are essential elements in the organization and functioning of the planning activity.

Currently, the law no. 10119, dated 23.04.2009, "On Territorial Planning" harmonize policies and territorial planning law principles of territorial planning of the EU (inclusive territorial planning that combines all the political issues at all territorial levels). The new planning system in Albania lists a number of principles that comply with the European philosophy of planning and include almost all the features of other models. The law does not stop only to territory planning, but pays significant attention to the development of the territory and its control.

Today, in accordance with national and regional spatial planning in Albania is trying to ensure careful management of territory. Therefore, it is supported not only in studies of various types such as environmental

(geological studies, agricultural studies - forest, etc.) etc., but also in cartographic materials that help define new perspectives on landscape analysis and project selection.

The research, based on cartographic basis, reveals that our territory possesses a rich natural, historical and environmental. Analyzes in detail underline the extreme fragmentation of the property, with the abandonment of agricultural and pressure of twenty years of indiscriminate urbanization, disfigures territory. Therefore, trying not to lose any particular characteristic historical - cultural, productive landscape and environmental features should be useful hypotheses formulated in order to use space / territory of our country.

2. SYSTEM SPATIAL / TERRITORIAL IN ALBANIA

Planning and regulation in Albanian territory who performed under levels: a) planning at the state level (national strategic spatial plan and state spatial plan), b) planning at the local level (municipal spatial plan / Municipal - part strategic and the operational plan urban; detailed spatial plan municipality / municipal), c) inter local level planning (regional spatial plan), and d) the integrated planning level, based on the law nr.10119 , dt.23.0.2009 "On territorial Planning", as amended and in -laws: DCM nr.1190 dated . 13.11.2009 "On the organization and functioning of the National Agency for Territorial Planning", CMD nr.480, dated 22.06.2011 "On the approval of the Planning Model", amended CMD Nr.481 dated. 22.06.2011 "On approval of the regulation uniform planning instruments", CMD Nr.502 dated. 13.07.2011 "On approval of the regulation uniform development control of territory", DCM No.87, dt.07.02.2012 "On the composition of the National Council of Territory", CMD Nr.459, dt.16.06.2010 "On approval of geodetic standards and GIS", CMD Nr.460, dt.1.6.2010 "on the organization and functioning of the Registry of Territorial Planning".

One of the main factors affecting the progress of the planning area / territory and land development in Albania are the stakeholders (individuals, groups or institutions), with multiple roles and interests of different, among which are: the Council of Ministers National Council of Territorial Ministries, MPPT, NTPA, municipalities and communes, Tirana municipality, county, civil society organizations, donors, citizens / communities, landowners. Besides municipalities and other entities territorial planning, created by the Law on Territorial Planning, there are a number of national institutions with responsibility in the maintenance of spatial information and maps related to spatial or territorial planning.

3. CARTOGRAPHIC BASE FOR SPATIAL PLANNING

3.1. Coordination of territorial planning documents

Conception of territory through spatial imagery is an integral part of planning. In many traditions of spatial planning in Europe, planning policy documents include a symbolic representation of the territory in the form of icons, diagrams and maps. Illustration of space policy options through maps and other cartographic representations can be very valuable in the planning process and in communicating key messages strategy planning. Drawn images are used to support verbal statements of policy or policies for directly, through their communicative power and simplicity/clarity, drawn images can contribute more than legal and financial instruments to achieve certain political goals. Geographic visualization of urban landscapes is a powerful technique for involvement of various stakeholders in decision - making. Developed tools can empower equally, practitioner and citizens in making well-informed decisions. Geographic visualization products are different and are available in the planning process and in the scientific communication.

In recent years in Albania, is a development noted, although slow and troubled, Spatial Information Systems (GIS and LIS) in management and administration. Adjusting range of spatial technologies, such as Geographic Information Systems (GIS) in the Planning Support Systems (CMS) with layers of spatial data easily available and continuously improve the performance of the computer, have led recently, in addition the capability to generate 3D shape, spatial scenarios of existing images and pictures provided in the future (Lovett 2005). Recently there have been a large number of applications of 3D geographic visualization to assist in collaborative planning processes in the context of urban, rural, etc. (Pettit. et al 2004).

Visualization can be applied as a planning tool to take Visual Impact Assessment, as discussed in ESRI Virtual Campus "Urban and Regional Planning" using Arc View GIS (<http://campus.esri.com/>). Also, landscape visualization has become an important part of the process of Environmental Impact Assessment (EIA) (Macfarlane et al. 2005). Such forms existing scenarios visualizing geographic or spatial forecast, although not at levels more mature, realized in various institutions or territorial spatial planning in Albania (institute of urban studies, urban different studios, offices in urban municipalities different etc.).

Territorial planning documents are master plans, specific plans and detailed plans, which are defined in writing and graphically, information

about territories, land parcels or their groups, needs and requirements for the management and development.

Spatial planning documentation reflects economic, social, cultural and ecological area giving them the geographical interpretation and Visualization. Spatial or geographical information in the form of maps, plans, aerial photographs, etc., forms the physical basis on which development planning is undertaken space.

From the foregoing, it is understood that the mapping section is an important part of spatial planning documentation. It includes two sets of maps: Maps that reflect the current status and conditions of use of the area; Maps that reflect project proposals for land use zoning, boundary changes and resource allocation, location capital projects, etc.

Plans for territorial regulation at all levels are associated with document analysis and in-depth evaluation along with maps that contain:

- information on topography;
- engineering - geological maps;
- hydro - geological maps;
- macrozonimin and seismic micro-zoning;
- solvency of land, based on the certificate issued by the appropriate authority under the definition of a special law, whether in the territory of the local government unit has agricultural areas;
- natural resources and forest environments;
- if in the territory of the local government unit has woods, pastures, surface water, ponds, mines, and other related;
- if in the territory of the local government unit has protected natural areas and cultural and historical heritage, and other such objects.

3.2. Spatial / territorial planning and GIS. Mapping Section of spatial development plan

Basis for decision-making in the design and spatial planning are spatial data, first of all mapping data, such as cadastral, topographic and thematic maps, statistical data and then all documentation regarding available. In the last decade of the twentieth century, these documents are changed geospatial data (in digital format) organized in a GIS environment, suitable for processing and visualization of data for all user data. Progress in information technology, and the technology revolution in data collection (GPS, digital photogrammetry, laser scanning, InSAR, etc.), play a key role in managing spatial database. The end result is a change in technology access, storage and processing of spatial data. The term "spatial data" refers

to data about the positions, attributes, and relationships of features in space (Morrison, 1995).

Various sources of spatial data lead to different levels of data quality. A large amount of data obtained from coding analog maps at different scales or from satellite images of different resolutions. The scale and resolution have a major impact on some elements of data quality (Openshaw, 1994). Topographic information, which is usually followed topographic maps is an essential information and very important for spatial planning and sustainable development of the environment. It provides information on natural terrain, land cover, including the extent of land, basic land use (such as houses, transportation facilities, location of sewer and drainage facilities and infrastructure, etc.), environmentally sensitive areas that require protection and conservation and showing areas prone to natural disasters (floods, etc.) in which settlements should be avoided, as well as potential development areas. Topographic maps are used as base maps from physical planners, engineers, architects and developers in planning infrastructure to support and manage the development of settlements. For this reason, the planning of sustainable human settlements requires reliable topographic information.

Among the major categories of spatial information required for sustainable spatial planning and development management, mention or census data census and related activities, data / information topography, land and related uses, including housing, transport and other services, natural resources and cadastral information (including location, size, value, etc.), etc.

Creating database/topographic information ("spatial") has traditionally been the responsibility of surveying and mapping agencies of government. But today, for the manufacture of this product is also contracted private entities. Production of topographic maps is the job and responsibility of the profession of surveyor.

Another category of spatial information, crucial for the planning of sustainable human settlements, etc., and information management development is on land (use). Land is the basic framework for the development of residence (urban or rural) and economic growth and therefore on land information is important for planning sustainable settlements. Knowledge and information about the land - its location, size and boundaries, availability, features and general characteristics - including the nature and condition of its resources - are important for its appropriateness, effective planning and management of development. This information is available again through relevance and mapping land. In planning law Maturity is introducing the concept of Territorial Registry, as a means by which lay the basis for sustainable development in the territory.

Register, under the law, is a multidimensional database of Geographic Information System and in addition the transparency tool "control", since all important projects, including licenses, published in the and only then can enter into force.

Spatial data necessary for spatial/territorial planning, obtained from state institutions in Albania, but not all included in the GIS, generally meet the requirements of quantity, completeness, compliance, quality, accuracy, spatial/geographical accuracy and appropriateness of content. These data, in Albania are: [a] topographic (scale maps - 1:250.000 - raster, vector, topographic data - 1:5.000 - vector, construction, traffic, land cover, topographic maps state - 1:25.000 - raster, state topographic maps 1:50.000 - raster, vector, topographic base maps - 1:5.000, 1:10.000; digital model of relief - 5 m, 12.5 m, 25 m and 100 m; digital orthophoto - 1:5.000, filmed in 2007, the register of geographical names, etc.) [b] land and real estate (land cadastre); consolidated cadastre of public infrastructure - traffic, electricity, sewage, water, natural resources environmental data, other public buildings, real estate registry (ASCII); cadastre of buildings - associated with the land cadastre and land register, the register of population; registry of businesses; registry of space units, [c] ecology (environment - industrial, municipal, wastewater, sensitive areas, gatherings, air quality, climate - air temperature, precipitation, snow cover, solar radiation , wind speed, phenological stages, water - water protection areas, water management, concessions, ecological types, flood protection, water bath, basin, geological maps, nature - important ecological areas, protected areas, forest reserves...).

Most important systems of Spatial Information, necessary for spatial planning in Albania, must consist of:

- in the field of technical infrastructure:
 - ✓ National Information System based on land and land cadastre maps construction and large -scale numerical (partially constructed)
 - ✓ Information system of roads and bridges,
 - ✓ Systems management branch for gas and electricity supply, water, communications networks, etc.
- In the sphere of the natural environment, and use his defense:
 - ✓ The system of integrated environmental information,
 - ✓ Information system of the state of forests,
 - ✓ environmental monitoring system (soil, water, air), the central base of geological data;
 - ✓ GIS needs Geological map of Albania (partially constructed)
 - ✓ Systems of Meteorology and Water Management (partially built),
 - ✓ GIS for sharing hydrographic needs of the country,
 - ✓ GIS about wetlands and pasture / meadow,
 - ✓ Database mapping of soils (partially constructed)

- In the other fields / areas:
 - ✓ public statistics systems (administration, population, enterprises), (partially constructed)
 - ✓ GIS to protect historic sites (partially constructed)
 - ✓ Integrated control system of agriculture,
 - ✓ Integrated Information System of productive agricultural areas, etc.

The structure of spatial database and GIS applications, including interactive maps of the area, should be developed for the Planning Scheme. To create the database should be used data sources and digital paper. All original cartographic material available in paper form should be digitized and recorded in the corresponding coordinate system. Based on the analysis of the data base, new layers drawn map for the development of cartographic documentation of spatial planning scheme:

Zoning construction 1 : 100000

Zoning of land use 1 : 50,000

Proposals to change the category of land 1 : 50,000

Sustainability recreational territory 1 : 100000

Changes in the boundaries of populated areas 1 : 50,000

Proposed areas for industrial buildings 1 : 50,000

Proposed areas for relaxation 1 : 50,000

The proposed development of the road network 1 : 100000

The proposed organization of the territory 1 : 100000

In connection with the use of GIS in spatial planning in Albania, has different problems. For example:

- data available to institutions, including the amount and particulars, except topography, are not sufficient,
- statistics for municipalities, counties and local units are generally not sufficient,
- lacks accurate data for large scale,
- lacks sufficient monitoring of environmental data etc.,
- major shortage of data attributes,
- major legal problems concerning copyright for different spatial data,
- More data are based on different reference systems must therefore make their conversion, etc.
- The main limitations of using GIS in planning, in Albania, not dealing with technical issues, but with the availability of data, organizational changes and training of specialists.

4. CONCLUSIONS

- Law on Territorial Planning System, and its regulations came into force in September 2011. Today, in accordance with national and regional spatial planning in Albania should ensure careful management of territory. Therefore, he must also rely on cartographic materials that help define new perspectives on landscape analysis and project selection. In this context, analyzing the necessary cartographic basis for spatial planning in Albania.
- National Agency of territorial planning should assess the workload and expenses related to the review of GIS platform in the Territorial Registry, eventually making it to comply with all legal requirements in Albania and thus usable.
- We must build a foundation for dynamic digital mapping throughout Albania in 1:50000 scale to 1:100.000, which can then become part of the Albanian national mapping system for use by government agencies and the private sector in conducting activities.
- GIS technology automates the process of creating and processing documentation for mapping the spatial scheme at all stages, from preparation and data analysis in the development of GIS applications used in the field of spatial planning and territorial management. However, the lack of data available and their quality remains a major obstacle to the effective use of GIS in urban planning in Albania.
- In addition to data coming from direct question in offices, institutions and local government units, contemporary spatial planning in Albania widely used existing databases and information systems, various documents mapping, aerial photography and remote sensing documents. Hence arises the necessity of mapping the analog processing of documents in digital form, creating modern GIS. On the basis of distributed systems must be created Albanian GIS in Albania, meeting required standards and conditions of spatial information, such as reliability, completeness, contemporaneity and access. Albanian GIS will facilitate the management and administration processes at different levels and will be an effective tool of economic development and socio - spatial Albania within the EU structures.
- In connection with cartographic base has enough problems as:
 - ✓ data / information are not always available in digital form, and, if you are in this form, often in a variety of formats.
 - ✓ Spatial reference objects and phenomena often expressed in different coordinate systems.

- ✓ The first task is the conversion of all information regarding the territory in digital form, and integration of all data sources in a database of spatial data and attributive.
- ✓ The second task is the development of GIS applications for spatial planning, which allows operation with interactive maps included in the scheme of territorial plan and produce copies of their paper.
- ✓ Group maps in spatial planning projects often are not strictly defined. This often depends on the particular characteristics of the area. Thus, one of the challenges faced by project developers is determining spatial planning and justification documentation cartographic group.
- ✓ Should be provided in a server - based solution for publishing dynamic maps, geographic data / attributive information and services on the Internet or intranet. Thus it is possible to realize the qualitative interactive maps that allow the disclosure of information and metadata on top attributive geographic information.

REFERENCES

1. Cullingworth, B. and Nadin, V. (2006). *Town and Country Planning in the UK*. Fourteenth edition. Routledge, London.
2. Eastman R.: Uncertainty management in GIS: decision support tools for effective use of spatial data resources ch. 18. In *Spatial Uncertainty in Ecology*. Hunsaker C.T., Goodchild M.F., Friedl M.A., Case T.J. (ed.) Springer, New York, 2001.
3. Goodchild, M. (2007) "Citizens as sensors: the world of volunteered geography." *GeoJournal* 69(4)
4. [http://europa.eu/rapid/press-release MEMO-08-292_en.htm](http://europa.eu/rapid/press-release_MEMO-08-292_en.htm)
5. <http://www.espon.eu/main/>
6. L . Albrechts. 2001. [In pursuit of new approaches to strategic spatial planning. A European perspective](#). *International Planning Studies* 6 (3),
7. Lovett, A. 2005. 'Futurescapes'. *Computers, Environment and Urban Systems* 29:
8. MacFarlane, R; Stagg, H; Turner, K; Lievesley, M. 2005. 'Peering through the smoke? Tensions in landscape visualization'. *Computers, Environment and Urban Systems* 29:
9. MacLoughlin (1969). *Urban and Regional Planning: A System Approach*, London, Faber and Faber,

10. Morrison J.L.: Spatial data quality, ch. 1. In Elements of spatial data quality (ed.) by Guptill S.C.& Morrison J.L, Elsevier, Oxford, 1995.
11. Ney B. 1997. Spatial Information in Urban and Regional Development Strategy. Człowiek i Úrodowisko, 21 (2).
12. Openshaw S.: Learning to live with errors in spatial databases, ch.23. in The accuracy of spatial databases (ed.) by Goodchild M.F, Gopal S., Taylor&Francis, London, 1994.
13. Pettit, C.; Nelson, A.; Cartwright, W. 2004. *Using on-line geographical visualization tools to improve land use decision-making with a bottom-up community participatory approach*. Recent Advances in Design and Decision Support Systems in Architecture and Urban Planning. J. Leeuwen and H. Timmermans. Netherlands: Kluwer,
14. Simão, A., P. J. Densham, et al. (2009). "Web-based GIS for collaborative planning and public Participation: An application to the strategic planning of wind farm sites." Journal of Environmental Management 90(6).

A DISASTER RESILIENCE MODEL FOR URBAN SETTLEMENTS WITH A BENEFIT OF GEOGRAPHICAL INFORMATION TECHNOLOGY

Ebru ALARSLAN¹

ABSTRACT

This paper outlines a disaster resilience model for urban settlements with the benefit of geographical information technology. After examining different disaster characteristics of both developing and developed countries, respectively, some common features and local differences in disaster mitigation can be identified. Such common features and local differences provide an opportunity to design a model for disaster resilient urban settlements. The model is envisaged to develop guidelines for disaster mitigation, including standards, criteria, and building codes for disaster-prone settlements. On the basis of such guidelines, proposals are formulated for short-, medium-, and long-term strategies and policies. The disaster resilience model is structured with a view to correlations between disaster mitigation stages and the procedure of spatial planning at various scales. The model is designed as a checklist of actions rather than as a detailed and comprehensive guidebook to lead to a physical resilience. Though based on a standard checklist, the model presents different approaches for developing and developed countries, respectively. The variables used in the model and the checklist can conveniently be updated in response to changing conditions of urban settlements over time. Various tools of geographical information technology are very helpful to apply the model on a certain urban settlement from macro policies to implementation details. Those tools can be applied conveniently by using spatial data infrastructure (SDI) of a selected urban settlement.

¹ **Dr.Ing. Ebru ALARSLAN**, Urban Risk Expert & Project Coordinator,
eb rua@csb.gov.tr

General Directorate of Infrastructure & Urban Transformation Services, Ministry of Environment and Urbanization, www.kentseldonusum.gov.tr/en/index.html

Phone: +90 533 743 6054 Fax:+90312 474 0393

Address: Sogutozu Mah. 2179 Sk. No:5 06510 Cankaya/ANKARA TURKEY

Keywords: Disaster Resilience, Urban Settlement in Developing & Developed Countries, Physical Vulnerability, Elements of Risk, Physical Resilience Model

INTRODUCTION

Recently, natural disasters with devastating effects on human settlements have proliferated. In light of this fact, this paper will present a disaster resilience model for urban settlements. Since urban settlements are densely populated and constructed habitats of men, they a priori represent high natural disaster risks. Unless the new planning strategies integrated with disaster mitigation approaches are applied to the urbanization process, natural disaster risks remain unacceptably high in urban settlements. In the model main principles, policies, strategies, and standards are set out to guide disaster prone urban settlements in disaster mitigation process.

DISASTER RISKS IN URBAN SETTLEMENTS WITH RESPECT TO THE DIFFERENCES BETWEEN DEVELOPED AND DEVELOPING COUNTRIES

By the year 2000, half the world's population lived in urban areas, crowded into 3% of the earth's surface (Domeisen & Palm, 1996). While urban settlements exploit natural resources and cause environmental pollution due to their dense population and construction, they are the core area of economic and cultural activities as well as significant cross-roads of transportation routes, technologies, and other modern networks. According to the United Nations' figures (see fig. 1), the share of the world's population in urban settlements has risen to 50% from 30% since the 1950s and this share is expected to increase to 60% in 2030 (Munich Re Group; 2004). While the global trends of increasing population in urban and rural settlements are summarily shown in the graphic on the left side, the graph on the right side distinguishes between developing and developed countries, respectively.

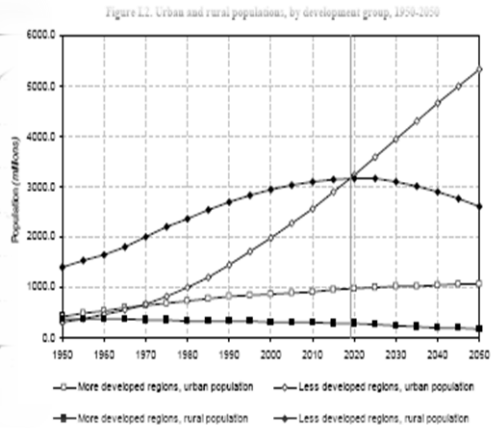
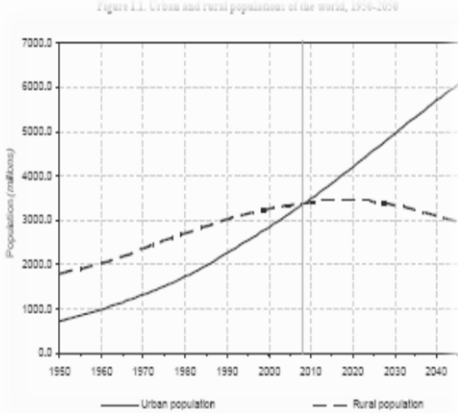


Figure 1: Urban vs rural population growth trends in developing & developed countries, respectively

Source: ISDR, http://www.unisdr.org/eng/about_isdr/isdr-mission-objectives-eng.htm

Different approaches are proposed to lessen the hazardous effects of natural disasters on urban settlements in developing and developed countries, respectively. A need of such different approaches in disaster mitigation has recently been advocated by many researchers and academics as, for instance, a 1999 study called “A New Approach to Disaster Mitigation and Planning in Megacities” (Velasquez et al., 1999).

From the perspective of a city planner, it is possible to distinguish between urbanization processes and urban settlements in developing countries and/or population increasing countries on the one hand and developed countries with stagnating populations on the other hand. In 1950, more than half of the population of developing countries lived in urban areas whereas the proportion was around 18% in developed countries (Munich Re Group, 2004). Since then, the rate of urbanization increased more in developing countries than that in developed countries due to the rapid population increase in the former (see fig. 1). The growth of urban population has different implications for to the urban space in developing and developed countries, respectively. While urban settlements tend to grow in a decentralized form in developed countries, agglomerations around urban settlements become the trend of urban growth in developing countries. In many developing countries, central and local authorities face myriad difficulties in providing adequate infrastructure and urban services to citizens (Domeisen & Palm, 1996).

According to a study of the Office of the United Nations Disaster Relief Coordinator(=UNDRO), urban settlements in developing countries tend to be more vulnerable to natural disasters than those in developed countries (UNDRO, 1979). The conclusions of the World Conference on Natural Disaster Reduction in Yokohama and the Hyogo Framework for Action 2005-2015 also supported this finding. According to another international study, while sustainability comprises economic features as well as social and environmental features of a country, economic conditions mainly determine the priorities of the disaster mitigation (Burby, 1998).

Another scientific study on disaster risks suggests that saving lives is the prime focus of disaster mitigation activities in developing countries and slum settlements in all countries (Wisner, 2004). On the other hand, disaster mitigation plans and programs in the United States concentrate primarily on saving assets and establishments of settlements (Godschalk, 1999). This distinction reflects different priorities driving the disaster mitigation process for different urban settlements. While saving urban assets is the primary concern in developed countries, developing countries' primary concern is preventing casualties. This fact can also be seen in the figures that among the top ten countries with highest economic losses are the six developed countries (see fig. 2). The top 50 countries of the world are ranked by International Strategy of Disaster Reduction on the basis of their financial losses suffered in the last decade due to natural disasters. Many developed countries suffer significant financial losses from natural disasters.

Another difference between developing and developed countries derives from the relative dominance of urban settlements. Urban settlements play a much more dominant role in developing countries and/or population increasing countries than in developed ones. Due to such dominant role in developing countries, the vulnerability of settlements translates into vulnerability of the country at large. Natural disasters hitting key urban settlements in developing countries tend to require time and investments into rebuilding the active daily life of the entire country (Management of Natural Disasters in the Eastern Mediterranean Region, 1998).

Consequently, although all urban settlements are prone to disaster risks, vulnerabilities vary in developing and developed countries, respectively. Thus, different approaches to risk mitigation are warranted to respond to the differences in vulnerabilities of developing and developed countries, respectively.

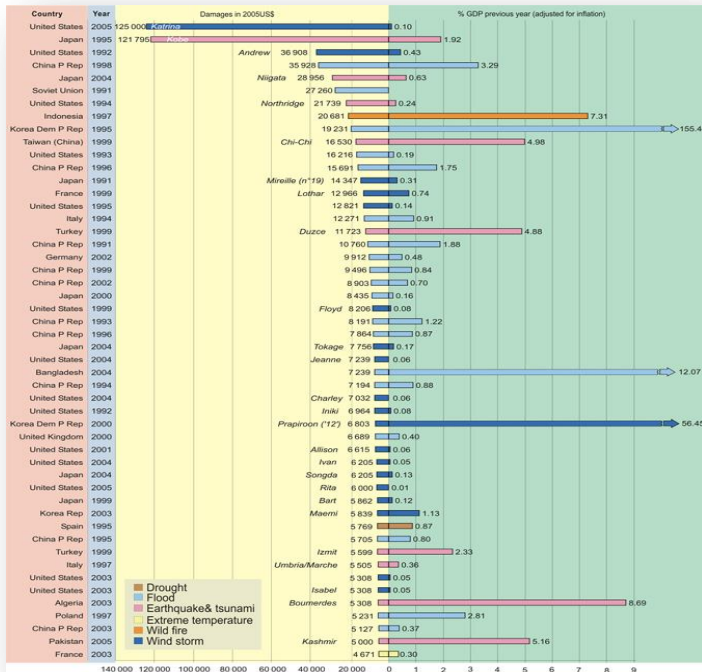


Figure 2: Economic Damages: Amount reported by natural disaster & country in the period of 1991-2005

Source: ISDR, http://www.unisdr.org/eng/about_isdr/isdr-mission-objectives-eng.htm

SCOPE OF THE MODEL

This model is aimed at maintaining physical resilience of urban settlements rather than strengthening social, political, administrative, etc. structures. However, since an urban settlement is a space in which multi-dimensional functions interact, other relevant issues such as political, administrative, economic, and social are also taken into consideration to support the physical resilience of urban settlements. The disaster resilience model is structured with a view to correlations between disaster mitigation stages and the procedure of spatial planning in various scales. The model has two main parts, namely risk factors of an urban settlement and elements of resilience (see fig. 3). As “Figure 3” shows, the parts of the model interact with a view to adapting to both the dynamic features of the urban settlement concerned and those of the natural disaster threatened the urban settlement.

The model is designed as a checklist of actions rather than as a detailed and comprehensive guidebook. This checklist of actions and recommendations can be easily modified to urban settlements of both developing and developed countries in light of specific priorities. The model is designed in a hierarchical structure from macro policies to implementation details through the headings set out below:

1. Risk Factors (of a Settlement)

a. Potential Impacts

For a certain urban settlement, the characteristics, magnitude, and range of the natural disasters as well as the type, frequency, occurrence time, and duration of disasters should be determined in light of recorded historical data. Although the proposed model aims at maintaining the physical resilience for urban settlements prone to natural disasters, this study concentrates on earthquakes. In the case of earthquakes, ground shaking, surface faulting, liquefaction, landslides, tectonic deformation are all features of natural hazards (Melching & Pilon, Eds.2006). In addition to these hazards, the potential impact of earthquakes cover environmental, technological, social, political, and infrastructure risks as well as economic risks (Munich Re Group, 2004). Thus, a multi-risk assessment study for an urban settlement should be prepared by considering each feature of “Potential Impact” and be enriched by long-, medium-, and short-term impact analyses.

b. Vulnerabilities

In light of the aforementioned potential impacts, a vulnerability analysis should be prepared with respect to each feature of an urban settlement, such as the site, ground survey, planning standards, population density, and economic profile of the settlement. In order to facilitate a vulnerability analysis for an urban settlement, the table of vulnerable physical elements is prepared as a checklist. The vulnerable physical elements of urban settlements are grouped at three scales in accordance with the scales in spatial planning. At the macro scale, vulnerable elements of an urban settlement are checked at the regional planning level. At the meso scale, vulnerable elements of an urban settlement are checked at the level of main urban functions such as transportation, residential area, and commerce. At the micro scale, vulnerable elements of an urban settlement are checked at the level of detailed urban features, such as architectural and design features of constructions, building codes, as well as daily habits and the life style of citizens. In this frame, the checklist provides guidance for measuring physical vulnerability of an urban settlement. At each level, useful questions are recommended to ask to the relevant authorities for assessing physical vulnerability.

c. Worst Case Scenarios

In order to be prepared for future natural disasters, the administrative body or disaster management authorities of the urban settlement concerned should prepare various alternative disaster management plans and programs based on possible scenarios of destructive natural disasters. Defining these scenarios should involve disaster experienced executives, technical experts, academics as well as members of other scientific institutions, representatives of search and rescue teams and relief organizations, NGOs, other public interest groups, as well as the media. The worst case scenarios should pave the way to answering key questions in case the scenario materializes namely, (i) what are major lessons learned? (ii) what are priority topics? (iii) what are challenges in terms of institutional, financial, organizational, administrative, and political capacities and capabilities? (iv) if possible, what are the results of a SWOT analysis in terms of local coping capacity? (v) what short-, medium-, and long-term solutions can be generated?

2. Elements of Resilience

a. Policy Level

At the policy level, urban policy-makers and governors, mayors, and relevant local administrative officers as well as agents of the central governments who are in charge of local development policies should design an effective disaster mitigation approach with a view to disaster resilience. Some main principles, policies, and strategies are proposed to guide disaster prone urban settlements on disaster resilience. The elements of the disaster resilience policies should be analyzed with a view to the question of ***“What makes the urban settlement disaster resilient?”*** The relevant policy instruments should be determined with a view to key questions, notably, (i) what particular features of a particular urban settlement imply risks and challenges for a disaster resilience policy? (ii) which elements of the coping capacity of the urban settlement are supportive of a disaster resilience policy? (iii) what long-, medium- and short-term approaches can be envisaged towards improving disaster resilience of the urban settlement? (iv) what processes and instruments are available in implementing disaster resilience policies? (v) what (potential) side-effects of disaster resilience policies and measures must be taken into account?

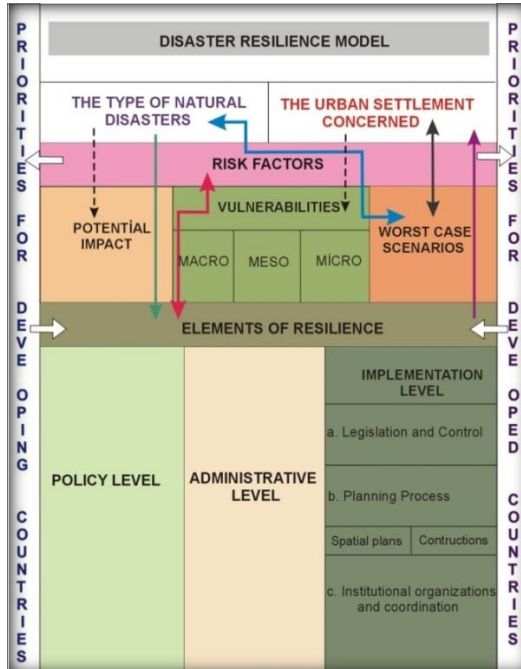


Figure 3: A disaster resilience model for an urban settlement

Source: own source

However, development trends and policies of countries may create further undesired results on and vulnerabilities of urban settlements. In this context, the vulnerability of urban settlements in developing countries should be evaluated on the basis of interactive relationships of intensity of disasters, environmental degradation, and side-effects of disaster resilience policies & activities. In developed countries, various approaches and methods are available with a view to protecting the environment such as policy instruments for sustainable urban settlements and the EU Strategic Environmental Impact Assessment Directive (SEA, 2001/42/EC; European Parliament & European Council, 2001). In general, policy designers and decision makers of the urban settlement should pay attention to adverse effects of disaster response and mitigation activities as well as general development policies and settlement strategies on urban environment and space. In this respect, the following questions will provide guidance to policy designers and decision makers of the urban settlement:

- What are the possible sources of environmental contamination and damages during the disaster response activities?
- What types of disaster response activities can give damage to the urban space in terms of disorder and distortion?

- What are the possible sources of environmental contamination and damages stemming from disaster mitigation activities?
- What types of disaster mitigation activities can give damage to the urban space in terms of disorder and distortion?
- What are the possible sources of environmental contamination and damages stemming from general development policies and strategies?
- What types of general development policies and strategies can give damage to the urban space in terms of disorder and distortion?

In the light of the above questions, the preparation of some key documents is strongly recommended to develop effective disaster resilience policies. These include a macro scale disaster mitigation map, a macro scale spatial policy document which outlines nation-wide policies and approaches towards mitigating the disasters, a local scale disaster mitigation map and spatial policy document with relevant local specifics. The aforementioned documents should be updated periodically. An effective and efficient resilient policy should be constituted with the participation and sharing knowledge of central government authorities, local authorities, NGOs and community-based organizations as well as private sector representatives, academic and research institutions, search and rescue teams, disaster assistance organizations, and media (ISDR, 2003).

b. Administrative Level

Effective disaster management requires a well-organized administrative structure as well as institutional organization and coordination. In case of problems and inefficiencies in the administrative structure, the following questions might help to find effective solutions:

- Is there any conflict or gap among the responsibilities of various institutions in terms of disaster mitigation, preparedness and response? If yes, the key criteria will provide guidance to the reorganization of tasks and responsibilities among institutions namely, historical background of an institution, field of experience, financial and technical capacity and capability, and institutional performance.
- Are responsibilities efficiently shared by relevant institutions?

c. Implementation Level

c-1. Legislation and Control

To sustain disaster resilient urban settlements, relevant spatial planning instruments should be supported by effective legislation, controlling mechanisms and processes as well as dynamics of institutional and public awareness. As regards effective legislation the following principles are recommended:

- A macro scale disaster omnibus act should exist.

- All disaster related-legislations of the country should be consistent with aforementioned omnibus act.
- Controlling mechanisms and processes should be defined and clarified in terms of implementation of the legislation.
- Controlling processes and measures towards should play integral roles in implementing a disaster resilience policy.
- Public and institutional awareness should be increased in support of disaster resilience policies.

Where existing legislation falls short of the above principles, remedial new legislation should be prepared.

c-2. Planning Process

Spatial plans provide an important basis of disaster resilient urban settlement. Multi-dimensional planning instruments and integrated processes of spatial planning towards disaster mitigation are crucial. Disaster mitigation techniques should be included in the preparation process of a spatial plan; more specifically, this process should include the preparation of i) analysis maps, ii) a synthesis map compiling data of analysis maps, and iii) a spatial plan based on the synthesis map. It is possible to incorporate disaster/earthquake mitigation techniques and approaches into the steps of spatial plan preparation process as follows:

- Preparation of a land-use map
- Preparation of various layers of analysis maps
- Preparation of vulnerability analysis maps
- Preparation of disaster/earthquakes risks maps
- Preparation of spatial plans at various scales.
- Preparation of a micro zoning map denoting e.g. safe zones, and prohibited zones.
- Preparation of a risk mitigation plan including an evacuation plan and an urban transformation action plan.

As integral parts of the spatial planning process, building plans and construction processes should also support earthquake resilience. In this respect, this model provides guidance to the actors involved in developing design and construction processes on the types of strategies and instruments useful to enhance earthquake resilience. The following strategies and instruments are highlighted with a view to earthquake resilience of buildings:

- ✓ Analysis of existing building stock in terms of resilience. Such analysis should be prepared with a view to different indicators related to buildings, such as function, construction style, building materials, height, and age (Meskouris et al, 2003). The analysis should also be prepared for other types of construction elements such as storage areas, terminals, bridges.

- ✓ Feasibility analyses of various alternative programs on reducing the loss in future earthquakes (FEMA, 2004); and
- ✓ Earthquake resilience action programs in cooperation with building insurance and building permit authorities.

c-3. Institutional Organization & Coordination

Effective institutional organization and coordination is crucial to ensuring disaster resilience. All disaster mitigation plans and programs need to be prepared in the pre-disaster period, and they need to be coordinated under one single authority. In this context, the following key questions are relevant to effective coordination:

- Is there an institution in charge of coordinating all disaster mitigation activities and programs in the urban settlement?
- If yes, does this institution work effectively?
- If not, what are the shortcomings of the existing coordinating institution?
- Is the existing institution able to overcome such shortcomings?

After clarifying the position of the coordinating institution, the dynamics of the institutional structure should be determined in terms of coordination and organization. In this study, the main elements of institutional coping capacity are defined in terms of (i) risk perception, (ii) institutional awareness, and (iii) organizational administrative, technical, financial structures and equipments. These elements should be elaborated at three levels, namely urban settlement, regional, national levels. The most suitable position for each institution or organization may be determined on the basis of SWOT analyses of each element and each level.

As already mentioned, though based on a standard checklist, the model will include the different approaches for developing countries and developed countries, respectively. These different approaches are defined in terms of different priorities of developing and developed countries with respect to key topics. Developing countries might assign priority to the following issues:

- ✓ Survival of citizens
- ✓ Provision of shelter, security, and some basic goods and services
- ✓ Organizing public campaigns and well-attended public training programs on self-survival techniques
- ✓ Considering limits regarding financial resources, strengthening of super- and infrastructure starting from the provision of essential services
- ✓ Prevention of environmental degradation & protection of natural resources

For developed countries, the following issues might merit priority status:

- ✓ Strengthening super- and infrastructure

- ✓ Introducing an effective disaster/earthquake insurance system for both buildings and infrastructure
- ✓ Designing an effective program and process to provide earthquake/disaster resilience in provision of main services and utilities
- ✓ Building and developing the capacity of airway transportation modes and vehicles for disaster response
- ✓ Enhancing civil initiatives and community based organizations with a view to increasing public awareness on disasters

The above priorities feature more prominently in the part on “Element of Resilience” than in the part on “Risk Factors” due to the definition of check list in terms of potential impacts and vulnerabilities. The model is meant to propose a flexible check list that can be modified for an urban settlement with different features in terms of geographic, demographic, administrative, and social characteristics. The variables used in the model and the checklist may be open to be updated in response to changing conditions of urban settlements over time. Thus, the model is amenable to reflecting periodical monitoring as well as data of scientific research with respect to individual settlements.

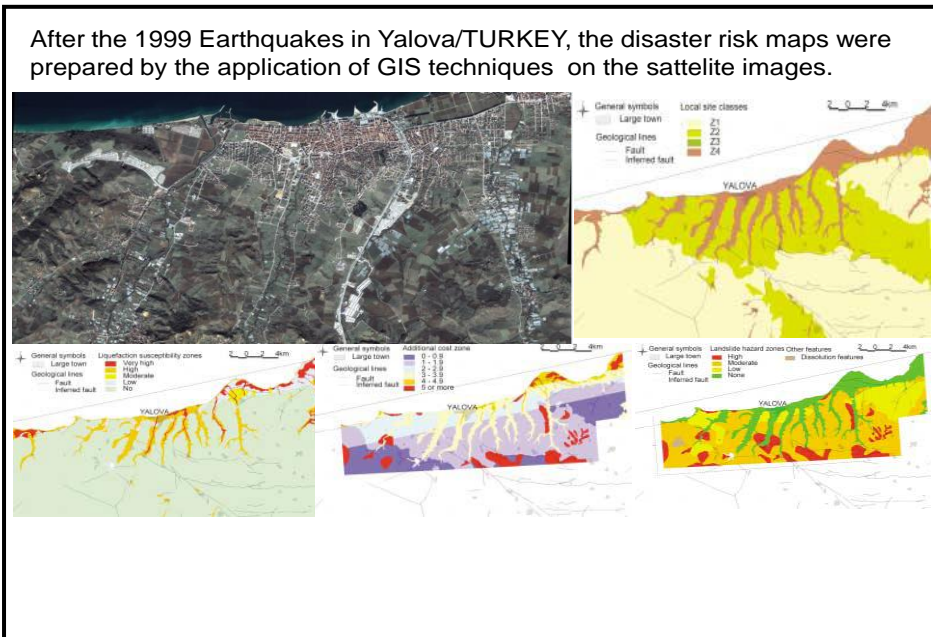
THE ROLE OF GEOGRAPHICAL INFORMATION TECHNOLOGY IN THE APPLICATION OF THE MODEL

Geographical information (GI) technology encompasses the geographical information system (GIS) as well as remote sensing methods and tools of space technology. It provides opportunities to collect, analyze, store, manage, and integrate spatial and non-spatial data. Especially since the last decade of 20th century, GI technology has been used for disaster risk mitigation activities in urban settlements. It is also used in spatial planning and urban management projects as well as disaster mitigation activities. Some tools of GI technology facilitate data collection via existing land use maps, aerial photos and satellite images as well as data processing, preparation of statistical analyses and thematic maps. Such tools are especially useful for the development of spatial plans (Nieminen, 1996). Other GI technology tools are used for periodically monitoring and auditing planning standards and building codes in urban settlements. In addition to spatial planning, GI technology tools also play an important role in performing disaster risk mitigation activities such as preparing mitigation plans and contingency plans as well as developing of possible disaster scenarios (see fig.4).

Various tools of GI technology can be instrumental to the application of the aforementioned resilience model. In the frame of risk factors, some GIS tools can be crucial to performing hazard assessments by the means of

mapping the historical records of natural disaster damages. Disaster modeling tools of GIS are especially helpful in the process of disaster mitigation as well as in designing worst case scenarios.

More generally, various tools and methods of GI technology can facilitate data collection, spatial analysis, risk mitigation planning, and 3D imaging. The functional particularities of GIS such as data acquisition and integration, data accessibility, liability, and interoperability can create opportunities for improving risk assessments, disaster preparedness evaluations, and response activities. As regards the elements of resilience, recent developments of the GI technology can support smart decision-making in the disaster management process. In particular, the 3D image of an urban settlement can be drawn by means of DSM (Digital Surface Model), and DTM (Digital Terrain Model). This facilitates efforts in defining risky areas, micro-zoning, auditing compliance with building codes and planning standards. DTM and DSM can also play a pivotal role in assessing damages due to disasters (Greene, 2002).



Source: BECT, 2000

The efficient use of GI technology requires spatial data infrastructure (SDI). SDI can be described as infrastructure enabling the interoperability among various stakeholders as well as to provide the easy and quick access to data and services for the users. Interoperability requires communication

and interaction among various systems having different hardware and software installations. Stakeholders can be grouped into data suppliers and users. Services of SDI are main procedures for process, analysis, and provision of spatial data (Ianucci et al., 2011). In this respect, central and local authorities will be responsible for generating and updating their own relevant data and services to apply the proposed disaster resilience model. The development of SDI can help upgrading performance in applying the model, especially for the parts of worst case scenarios and policy development.

The different approaches are recommended in the model to determine the main policies, strategies, and standards towards disaster resilience for developing countries on the one side and developed countries on the other. Moreover, SDI must be tailored to the particular features and dynamics of the urban settlement concerned (Salvemini, 2004). For that purpose, data, services, and stakeholders (users & producers) in the urban settlement concerned should be analyzed with respect to spatial dynamics, disaster risk profile, and existing information technology. In short, recourse to GIS and SDI can significantly enhance disaster resilience of urban settlements.

CONCLUSION

This article outlines a model for enhancing physical resilience of urban settlements with a focus on their particular vulnerability for natural disasters. The model seeks to provide guidance to developing concrete policies and action programs for urban settlements in light of their particular features and dynamics. For that purpose, key questions and recommendations are set out in a checklist format. These are inspired by the fifteen years of experience and observations of urban settlements prone to natural disasters. Special consideration is given to relevant fundamental differences between developed and developing countries, respectively. To reach effective results in the application of the resilience model GI technology plays a crucial role. While the model requires collecting, analyzing, storing, managing, integrating, and updating various data for a given urban settlement, the use of GI technology will facilitate the application of the model. Spatial data infrastructure will provide a significant support to the implementation of GI technology. To increase the performance of the model, the tailor made SDI is especially recommended.

REFERENCES

1. “*Management of Natural Disasters in the Eastern Mediterranean Region*”, The Sis-Med II International Seminar, 12-14 October 1998, Istanbul, the Turkish Ministry of Public Works & Settlement’s Publications.
2. Burby, R. J., (ed.). *Cooperating with Nature-Confronting Natural Hazards with Land-Use Planning for Sustainable Communities*; Joseph Henry Press: Washington D.C., pp. 82-118, 167-198, 1998.
3. Domeisen, N & Palm, E.; *Rapid, Uncontrolled Urban Growth=More People in Hazardous Areas + More Disaster Risks*. Stop Disaster, 28, 1996.
4. FEMA, www.fema.gov/plan/prevent/earthquake/publications
5. Godschalk, D. R. et al., *Natural Hazard Mitigation-Recasting Disaster Policy and Planning*; Island Press, Washington D.C., pp. 36-37, 373-390, 1999.
6. Greene, R.W., (ed). *Confronting Catastrophe: A GIS Handbook*, ESRI Press: California, pp.2-26, 83-104, 2002.
7. *Hyogo Framework for Action 2005-2015*, www.unisdr.org
8. Ianucci, C., Salvemini, M., Vico, F., (eds). *Plan4all Project- Interoperability for Spatial Planning*, Plan4all Consortium, 2011, ISBN 9788890518324.
9. ISDR, *Disaster Reduction and Sustainable Development*, World Summit on Sustainable Development in 26 August-4 September 2002, Johannesburg, 2003.
10. ISDR, http://www.unisdr.org/eng/about_isdr/isdr-mission-objectives-eng.htm
11. Melching, C., Pilon, P. (eds). *Comprehensive Risk Assessment for Natural Hazards*, The World Meteorological Organization Press, 2006.
12. Meskouris, K., Kuhlmann, W., Mistler, M., *Seismic Vulnerability Assessment of Buildings by the EQ-FAST Software Module*, The Conference of Concrete Structures in Seismic Regions, Athens, 2003.
13. Munich Re Group, *Megacities-Megarisks: Trends and Challenges for Insurance and Risk Management*, Munich, 4-24, 2004.
14. Nieminen, J., *VISP-A New Methodology in Urban Planning*. Stop Disaster, 28, 1996.
15. Salvemini, M., *From the GIS to the SDI: a design path*, in Proceedings of the 7th AGILE Conference, Heraklion, Greece, April 29 - May 1, 2004, pp. 41-42.
16. The British Earthquake Consortium for Turkey (BECT); *Yalova Province- Confidential Report*, Ankara, 2000.

17. UNDRO, *Disaster Prevention and Mitigation* (Vol:7), New York, 1979.
18. Velasquez, J., Uitto, J.I., Wisner, B., & Takahasi, S., *A New Approach to Disaster Mitigation and Planning in Megacities: The Pivotal Role of Social Vulnerability in Disaster Risk Management*, United Nations University Press, Tokyo, 161-184, 1999.
19. Wisner, B. et al., *At Risk*, Routhledge- 2nd edition, London, 2004.
20. *Yokohama Strategy and Plan of Action for a Safer World*, http://www.unisdr.org/eng/about_isdr/bd-yokohama-strat-eng.htm

CHANGES OF POPULATION BY AGE STRUCTURE OF THE REGIONS OF MACEDONIA

*Resul HAMITI*¹ & *Radife NEZIRI*²

ABSTRACT

In this research paper is dealt about the age structure of the population in regions of the Republic of Macedonia. A special importance is dedicated to the changes of age structure, during the period of 1981-2012 in regions and country. The aim of study is to identify the aging phenomenon of population in state level and regions.

Key words: regions, population, age grading, age pyramids.

INTRODUCTION

Age structure is most important for both of the development of demographic process and same for the development of region process. The age composition plays an important role in planning for health care needs and other services to the socio-economic and cultural character. The age structure of population directly affects the performance of demographic processes (births, deaths, marriages, etc.) and is the result of bilateral relations fertility, mortality, migration movements and other socio-economic processes. The age structure of population in the regions shows today's demographic development and factors affecting the performance of socio-economic development in the future. It helps in identifying the dynamics of structural changes in time and space.

STRUCTURE OF POPULATION BY AGE

In regions of the R. of Macedonia, changes and migratory movement of population, together with the level and potential development and overall socio-economic development, have determined the age structure or

¹ **Dr. Resul HAMITI**, Faculty of Natural sciences and Mathematics - SUT-Tetova. (e-mail: resulhamiti@yahoo.com & resul.hamiti@unite.edu.mk)

² **Radife NEZIRI**, student in Faculty of Natural sciences and Mathematics - SUT-Tetova. (e-mail: radife.neziri@hotmail.com)

biological composition of population. Taken during the study were changes in the number of population and its age structure. Over recent years at the state level there has been little growth population, compared with previous periods which is explained by the decline of fertility (low birth rate) and migratory movements between regions. This has negatively affected the age structure of the population at level state. Review of official records data (1981, 1994, 2002) and the year 2012 on the age composition of the population, it appears that the population of the state's regions is in the process of demographic aging.

Table 1. The structure of population according to age in the Republic of Macedonia

Republic of Macedonia	Census Years			
	1981	1994	2002	2012
Age 0-14	555.177	483.923	425.280	351.154
Age 15-59	1.172.922	1.205.080	1.293.526	1.347.114
Age 60 and over	176.494	253.626	302.538	363.634
Unknown	4.543	3.303	1203	392
Totally	1.909.136	1.945.932	2.022.547	2.062.294
<i>Structure</i>				
Age 0-14	29,10	24,90	21.04	17.03
Age 15-59	64,40	61,90	64.00	65.32
Age 60 and over	9,20	13,00	14.90	17.63
Unknown	0,20	0,20	0.06	0.02
Totally	100,00	100,00	100,00	100.00

Resource: Statistical Office of Macedonia (processed data by author)

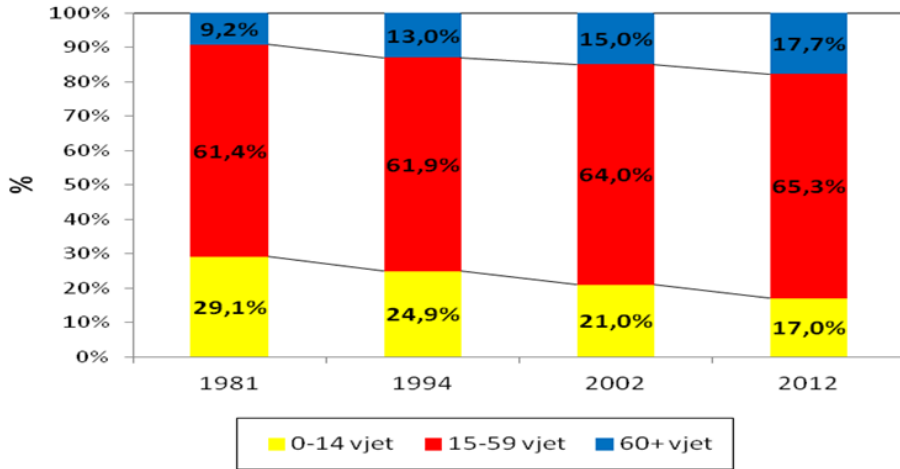


Fig.1. Age structure of the population in R. of Macedonia

The table above shows that the young population (0-14 year) in 1981 has been accounted 29.1% of the population, while in 2012 has fallen to 17.04%. In 2012 the ages of population over 60 year constitute 17.6% of the population in Macedonia, against 9.2 % in 1981. Referring to data on population structure according to three age groups in recent records, observed decrease of 8.4% to a new age, increasing by 64.4% to 65.3% (0,9%) of the working age population (active) and increased by 9.2% to 17.6% aged 60 years and above, (8,4%) indicating the phenomenon of demographic aging.

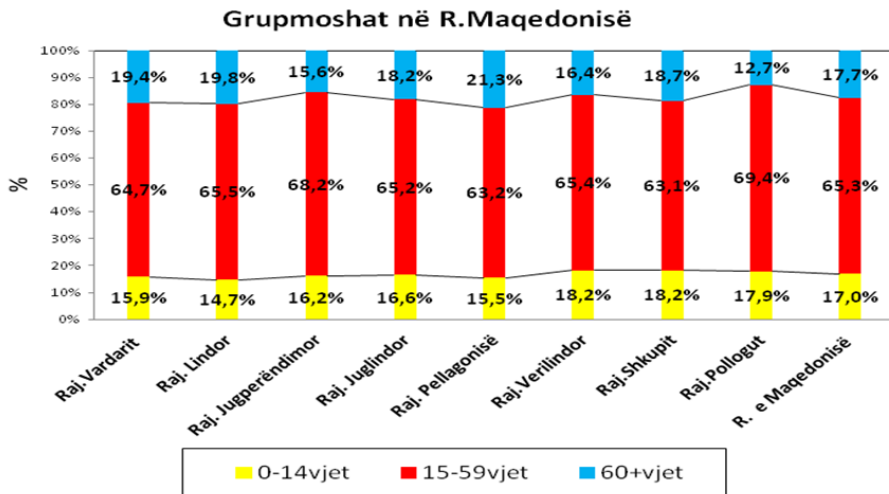
Table 2. Age structure of the population and the average age in the regions of Macedonia

No	Regions of Macedonia	Age %						Average age	
		0-14		15-59		60+		2007	2012
	Year	2007	2012	2007	2012	2007	2012	2007	2012
1.	Vardar Region	16.8	15.9	66,1	64.7	17.1	19.4	38	39
2.	Eastern region	16.1	14.7	66.9	65.5	17.0	19.8	38	40
3.	Western region	19.6	16.2	66.3	68.2	14.1	15.6	35	37
4.	Southeastern region	17.7	16.6	66.1	65.2	16.2	18.2	37	38
5.	Pelagonija region	16.2	15.5	62.8	63.2	20.0	21.3	39	40
6.	Northeast region	20.3	18.2	64.9	65.4	14.8	16.4	35	37

7.	Skopje region	18.8	18.2	65.0	63.1	16.2	18.2	36	38
8.	Polog region	21.8	17.9	66.6	69.4	11.6	12.7	33	35
*	R. of Macedonia	18.7	17.0	65.6	65.3	15.7	17.7	36	38

Resource: Statistical Office of Macedonia (processed data by author)

Data in the table 2 indicate that the population of Macedonia has an average age of 38 years while the population of the region showing the youngest average age (35 year), compared with other regions of the state. On average state has it Pelagonija region of Eastern with 40 and Vardar of 39 year. All regions are in demographic aging only Polog is in the process of demographic aging. This shows that Polog is in the process of demographic aging (III group, the classification of age according to Rosseti).

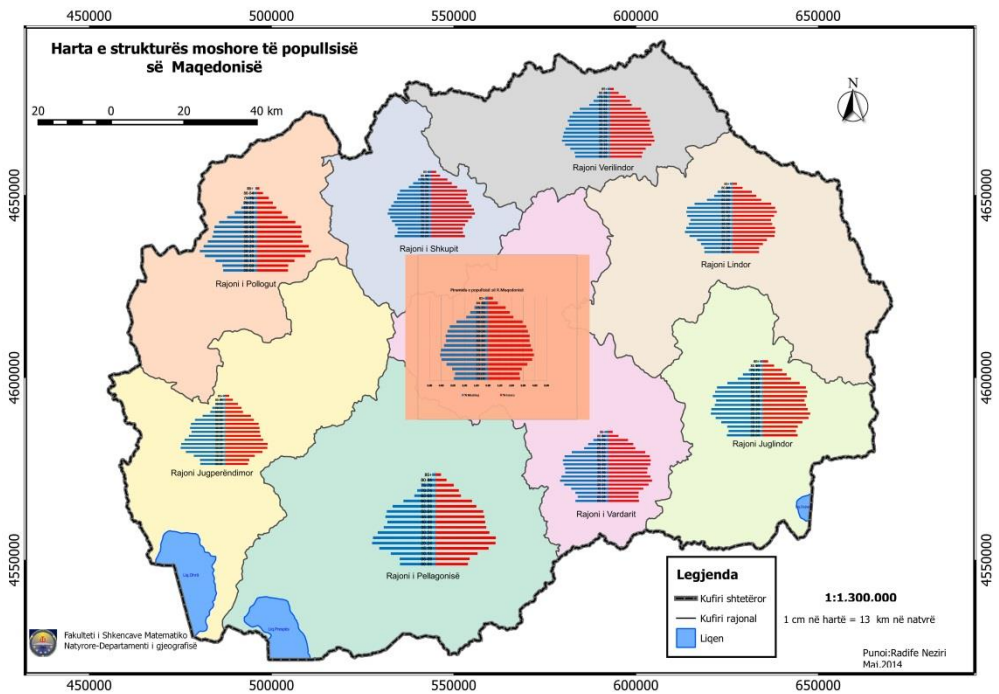


Graphic 1. Age structure in regions of Macedonia

According to the data of Table 2 show that in 2007 , in the region of Pollog and Northeastern (Albanian population) young population (0-14 years) constituted 21.8 % , is above 20.3 while in 2012 , the region Skopje with 18.2 % . Concluded that in this period the decline is significant in regions with dominating Macedonian population. Compared to the state average , this age group is 3.1 % higher Pollog region . Population 60 years and older constitute 12.7 % of the population of Pollog , against 21.3 % in Pelagonija region . Referring to data on population structure according to three age groups in recent records , observed decrease of 1.7 % of the new age , slightly down 65.6 .0 % to 65.3 % (0.3 %) of the active population and increase of 15,7.0 % to 17.7 % (2 %) aged 60 years and above .

Differences in the age structure of the population in different regions of Macedonia is the chart showing 1.

Changes in the age structure of the population in Macedonia Regions Map 1 expressed in narrowing the base of the pyramid, which shows the level of fertility and emigration intensified in some areas in recent years.



Map 1. Age structure in the regions of Macedonia

Changes in the age structure of the population in the last period in the Republic of Macedonia expressed in narrowing the base of the pyramid, which shows the level of fertility decline in recent years .

CONCLUSIONS

This paper analyzes the structure of the population by age in Macedonia in the period 1981-2012, which is important in the process of demographic development. Composition age plays an important role in planning the needs

for health care and other services of social - economic and cultural character. The data show that only Pollog region is on the verge of demographic aging and other regions in demographic aging. Changes in population structure in all regions expressed in narrowing the base of the pyramid, which shows the level of fertility in recent years. The aging of the population and the increasing number of people over working age is associated with increased spending on social security, and promotes the opening of centers for elderly accommodation for the elderly and integration, expansion of spaces for relaxation and recreation.

REFERENCES

1. Aziri, E. (2002): Proceset dhe lëvizjet socio-ekonomike në Pollog, Logos-A, Shkup.
2. Daskalovski, B. (1995): Demogravskiot razvoj na naselenieto vo R. Makedonija, Skopje.
3. Hamiti, R. (2010): Zhvillimi demo-social dhe ekonomike në rajonin e Pollogut, Tiranë.(desertacionë)
4. Laçi, S. (1998): Popullsia shqiptare në ish-R.J të Maqedonisë, Revista “Demografia”, nr. 1, Tiranë.
5. Selmani, A. (2004): Popullsia e Maqedonisë, Logos-5, Shkup,.
6. Skenderi, F. (2006): Popullsia dhe vendbanimet shqiptare në Maqedoni, Kumanovë.
7. ESRM, Popisna na naselenieto vo R. Maqedonija 1981,1994, 2002, Skopje.

ANALIZA E ZHVILLIMIT TË VENDBANIMEVE NË KUADËR TË TERRITORIT TË KOMUNËS KONTRIBUT PËR PLANIFIKIMIN HAPËSINOR

Ibrahim RAMADANI¹ & Ferim GASHI²

ABSTRAKT

Në këtë punim do të analizohet gjendja aktuale e vendbanimeve në territorin e përzgjedhur të komunës së Kaçanikut, me qëllim të zhvillimit të kontrolluar të tyre dhe përdorimit racional të tokës, ndërsa kjo mund të arrihet me rritjen e densitetit të banimit, duke plotësuar boshllëqet brenda zonave të banuara. Kjo do të ndikojë në zhvillimin efikas të infrastrukturës, si dhe qasje më të lehtë të banorëve në këtë sistem. Zhvillimi kompakt i vendbanimeve do të kontribuojë në ruajtjen e tokës bujqësore, ndërsa në anën tjetër; vendbanimet do të transformohen në zona tërheqëse dhe funksionale për popullsinë. Për të arritur këto qëllime, duhet të marrë parasysh elementet në vijim: dendësia e popullsisë, parashikimet dhe proceset demografike, sipërfaqet ekzistuese të ndërtuara, kategoritë e tokave etj.

***Fjalë kyçe:** vendbanim, planifikim, infrastrukturë, dendësi banimi.*

SUMMARY

In this paper we will analyze the current situation of the settlements in the municipality of Kaçanik, which aims controlled development and rational use of lands, and this can be achieved by increasing the density of housing, filling gaps within built-up areas. This would affect the efficient development of infrastructure, as well as easier access to inhabitants in this system. Compact development of settlements will contribute to the preservation of agricultural land, while in the other hand; settlements will be transformed into attractive and functional areas for the population. To achieve these goals we must take into account the following

¹ **Assoc.Prof.Dr. Ibrahim RAMADANI**, ibrahimramadani@yahoo.com
University of Prishtina, Geography department, www.uni-pr.edu
Tel. +37744 139 730; Fax: ++381 38 549 872

Address: 10000, Str. "Nëna Terezë" no.no., Prishtinë, Kosova

² **Dr. Ferim GASHI**,

Institution: University of Prishtina/ Faculty of Mathematics and Natural Science

Department of Geography Address: Mother Theresa Street, 10 000 Prishtina, Republic of Kosovo

Gsm.: +377 (0) 44 114 674, _386 (0) 49 114 674

E-mail: ferim.gashi@uni-pr.edu , ferimgashi@gmail.com

elements: the density of population, demographic projections and processes, existing constructed surfaces, land categories.

Keywords: *settlements, planning, infrastructure, residential density.*

1. HYRJE

Trajtimi i vendbanimeve në planet zhvillimore komunale është veprim i domosdoshëm dhe element kyç ngase i tërë aktiviteti dhe organizimi i jetës së shoqërisë njerëzore ka qenë dhe është i lidhur për to. Territori në fjalë (Komuna e Kaçanikut) shtrihet në pjesën jugore të Kosovës, me sipërfaqe rreth 211 km² dhe me 31 vendbanime. Në komunën e Kaçanikut ndodhet vetëm një qendër urbane dhe administrative, e cila është e pamjaftueshme për realizimin e nevojave të popullsisë lokale, ndërsa gjatë analizës së gjendjes ekzistuese mund të nxirren konkluzat dhe propozime për një zhvillim më të avancuar të vendbanimeve dhe organizim sa më funksional të tyre.

Tipizimi i vendbanimeve në aspektin demografik dhe morfologjik është njëra ndër metodat më të rëndësishme për të interpretuar karakteristikat e sistemit popullativ, si dhe mënyrën dhe cilësinë e jetës në vendbanimet e territorit të caktuar. Sipas kësaj, vendbanimi më i madh dhe më i dendur nënkupton mënyrën e jetës më cilësore në shumë aspekte, kurse vendbanimi më i vogël zakonisht tregon të kundërtën e asaj të parës.³ Pikërisht nga kjo arsye vendbanimet kategorizohen sipas madhësisë demografike dhe strukturës morfologjike, ndërsa në bazë të analizës së këtyre karakteristikave përcaktohen pikat strategjike zhvillimore të komunës apo regjionit të caktuar.

2. MATERIALET DHE METODAT

Qëllimi kryesor i këtij punimi është formulimi i një modeli lidhur me trajtimin e vendbanimeve për nevojat e planifikimit hapësinor të territorit të caktuar, nga fakti se vendbanimet janë elementi themelorë gjeohapësinor dhe indikator i zhvillimit të gjithëmbarshtëm shoqëror-ekonomik, por edhe faktor i të gjitha ndikimeve në mjedis. Në këtë rast është marrë si model trajtimi i vendbanimeve në kuadër të komunës së Kaçanikut për nevojat e hartimit të planit komunal, nga gjithësej 30 komuna sa janë në Kosovë, ndërsa analiza e këtij problemi mbështetet në numrin dhe shtrirjen e vendbanimeve në hapësirën e caktuar, klasifikimin sipas madhësisë demografike, funksionale

³ I. Ramadani, Zhvillimi rural, Dukagjini, Pejë, 2004, p 182.

dhe morfologjike. Me ndihmën e GIS-it dhe paraqitjen grafike mundësohet përcaktimi i pozitës së të gjitha tipeve të vendbanimeve dhe nga kjo mund të nxirren konkluzat të rëndësishme për zhvillimet e ardhshme të vendbanimeve, kahet e zgjerimit të tyre, faktorët zhvillimor, dendësinë relative dhe absolute të vendbanimeve në hapësirë, ndikimin në mjedis, zgjerimin e procesit të urbanizimit në regjionin e caktuar etj.

3. DISKUTIMI DHE REZULTATET

Procesi i zbrzjes së territoreve kodrinore-malore në mënyrë spontane, zgjerimi i vendbanimeve dhe koncentrimi i popullsisë në zonat e rrafshëta, të cilat edhe ashtu kanë dendësi të madhe të popullsisë, mund të ketë pasoja negative në aspektin strategjik dhe konvencional për të ardhmen e komunës dhe Kosovës në tërësi. Prandaj, kjo na obligon si individ dhe shoqëri që të gjejmë forma dhe mënyra për ta ndaluar këtë proces. Kjo mund të realizohet me zhvillimin e turizmit rural, stimulimin e prodhimitarisë bujqësore me organizim dhe teknologji bashkëkohore, lidhjen e vendbanimeve me ndërtimin e rrugëve, ndryshimin e skemës së organizimit funksional përmes themelimit dhe zhvillimit të qendrave dhe bashkësive rurale, pajisjen e këtyre vendbanimeve me funksione të domosdoshme me të cilat do të përmbushin nevojat e përditshme të popullsisë etj.

Vendbanimet sipas madhësisë demografike në Komunën e Kaçanikut mund t'i kategorizojmë në: vendbanimet e vogla rurale, të mesme rurale, të mëdha rurale dhe vendbanimet e karakterit urban. Në bazë të regjistrimit të popullsisë nga komuna, të vitit 2009, në grupin e vendbanimeve të vogla deri në 500 banorë mund të grupohen 9 vendbanime. Në kategorinë e dytë të vendbanimeve (500-999 banorë) janë 10 vendbanime. Në kategorinë e tretë të vendbanimeve (1.000-1.999 banorë) janë 8 vendbanime. Në kategorinë e katërt (2.000-4.999 banorë) janë 2 vendbanime. Në kategorinë e pestë radhitet vetëm Kaçaniku-qendër komunale me 13.450 banorë. Kaçaniku si qendër komunale shtrihet ndërmjet masiveve malore të Sharrit dhe Karadakut, në boshtin kryesor komunikativ që lidhë Prishtinën me Shkupin, në distancën prej 50 km nga kryeqendra e Kosovës dhe 30 km nga Shkupi. Ndërsa, vet pozita e volitshme e Kaçanikut rrëzë këtyre maleve duhej të ishte atraktive për banim që nga parahistoria.⁴

Pjesëmarrja e numrit të banorëve të Kaçanikut në raport me numrin e përgjithshëm të komunës ka ndryshuar dukshëm në këto dekadat e fundit. Nga viti 1948 deri në vitin 2009 pjesëmarrja e numrit të banorëve në raport me numrin e përgjithshëm të popullsisë së komunës rritet nga 12.8%, në 35.2% të popullsisë që jeton në këtë qendër urbane - komunale.

Gjithashtu edhe shtrirja hapësinore e vendbanimeve sipas madhësisë është e një rëndësie të veçantë për planifikimin dhe rregullimin e hapësirës. Në bazë

⁴ I. Ramadani, Zhvillimi rural, Dukagjini, Pejë, 2004, p 23

të kësaj analize mund të përcaktohen kahet e zhvillimit dhe organizimit të më tejme shoqëroro-ekonomik në hapësirën e caktuar.⁵ Madhësia mesatare e vendbanimeve në Komunën e Kaçanikut është 1.316 banorë, mirëpo dallimet në numrin e popullsisë të disa vendbanimeve janë të konsiderueshme. Nëse bëjmë krahasimet pa vendbanimin e Kaçanikut atëherë dallimet sillen në mes maksimumit 2.495 banorë (Begraca) dhe minimumit 7 banorë (Nikoci), që është dallim shumë i madh. Këto diferenca janë të kushtëzuara nga pozita e vendbanimeve dhe gjeomorfologjia e terrenit. Prandaj, është me rëndësi edhe analiza e shtrirjes së këtyre vendbanimeve sipas zonave të lartësisë mbidetare.

Tabela 1. Struktura e vendbanimeve sipas madhësisë demografike, 1981-2009⁶

Vendbanimet sipas kategorive të madhësisë	Numri i vendbanimeve			
	1981	%	2009	%
0-499	12	41.4	8	27.6
500-999	8	27.6	10	34.5
1000-1999	8	27.6	8	27.6
2000-5000	-	-	2	6.9
Mbi 5000	1	3.4	1	3.4
Gjithsej	29	100.0	29	100.0

Prezenca e disa vendbanimeve të kategorive të mëdha ka ndikim të rëndësishëm në organizimin e hapësirës dhe sistemin funksional të vendbanimeve.⁶ Në strukturën e vendbanimeve sipas madhësisë dominojnë ato të kategorisë së mesme. Sidomos në zonën e ulët ka më së shumti vendbanime të kategorisë së mesme (1.000-2.000 banorë), që janë 7 vendbanime, ose 87.5% të kësaj kategorie, ndërsa vendbanimet e mëdha (mbi 2.000 banorë) janë 3 vendbanime.

Zona kodrinore-malore arakterizohet me vendbanime të vogla të kategorisë deri 500 banorë, që përfshin 87.5% të kësaj kategorie. Numri më i madh i këtyre vendbanimeve ka pasur zvoglim (17 vendbanime, ose 58.6%).

Nga tabela shihet se vendbanimet e kategorisë së vogël deri në 500 banorë kanë pasur zvogëlim në numër, nga 12 sa ishin në vitin 1981, në 8 vendbanime në vitin 2009. Ndërsa vendbanimet e kategorisë 500-1.000 banorë janë rritë në numër, nga 8 sa ishin në vitin 1981, në 10 në vitin 2009.

⁵ I. Ramadani, Zhvillimi rural, Dukagjini, Pejë, 2004, p 35.

⁶ B. Kojic, Seoska arhitektura i rurizam, p.136. krahaso; D. Simonovic, Uredjenje seoski teritorija i naselja, G.K. Beograd, 1980. p 89.

Vendbanimet e kategorisë 1.000-2.000 banorë mbetën në numër të njëjtë, vetëm 8 vendbanime në vitin 2009.

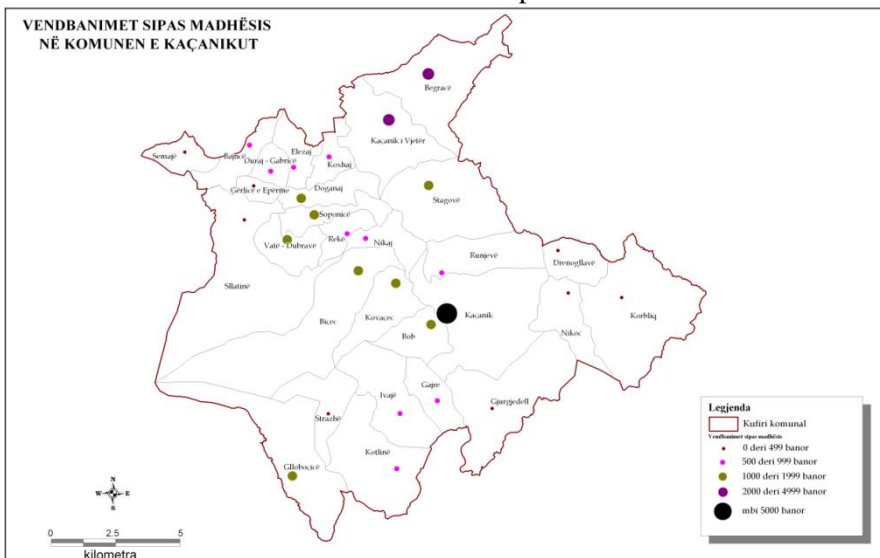
Vendbanimet e mëdha të kategorisë 2.000-5.000 banorë e kanë rritë numrin nga 0 në vitin 1981 në 2 vendbanime në vitin 2009, ndërsa në kategorinë e vendbanimeve mbi 5.000 banorë numri ka mbet i njëjtë në periudhën 1981-2009, vetëm me 1 vendbanim (Kaçaniku). Nga e tërë kjo shihet se ndryshimet në strukturën e vendbanimeve sipas madhësisë janë shumë të vogla.

Zona kodrinore-malore arakterizohet me vendbanime të vogla të kategorisë deri 500 banorë, që përfshin 87.5% të kësaj kategorie. Numri më i madh i këtyre vendbanimeve ka pasur zvoglim (17 vendbanime, ose 58.6%).

Nga tabela shihet se vendbanimet e kategorisë së vogël deri në 500 banorë kanë pasur zvogëlim në numër, nga 12 sa ishin në vitin 1981, në 8 vendbanime në vitin 2009. Ndërsa vendbanimet e kategorisë 500-1.000 banorë janë rritë në numër, nga 8 sa ishin në vitin 1981, në 10 në vitin 2009. Vendbanimet e kategorisë 1.000-2.000 banorë mbetën në numër të njëjtë, vetëm 8 vendbanime në vitin 2009.

Vendbanimet e mëdha të kategorisë 2.000-5.000 banorë e kanë rritë numrin nga 0 në vitin 1981 në 2 vendbanime në vitin 2009, ndërsa në kategorinë e vendbanimeve mbi 5.000 banorë numri ka mbet i njëjtë në periudhën 1981-2009, vetëm me 1 vendbanim (Kaçaniku). Nga e tërë kjo shihet se ndryshimet në strukturën e vendbanimeve sipas madhësisë janë shumë të vogla.

Harta 1. Vendbanimet sipas madhësisë



Shikuar në aspektin e strukturës morfologjike-urbanistike, dallohen dy tipa të vendbanimeve:

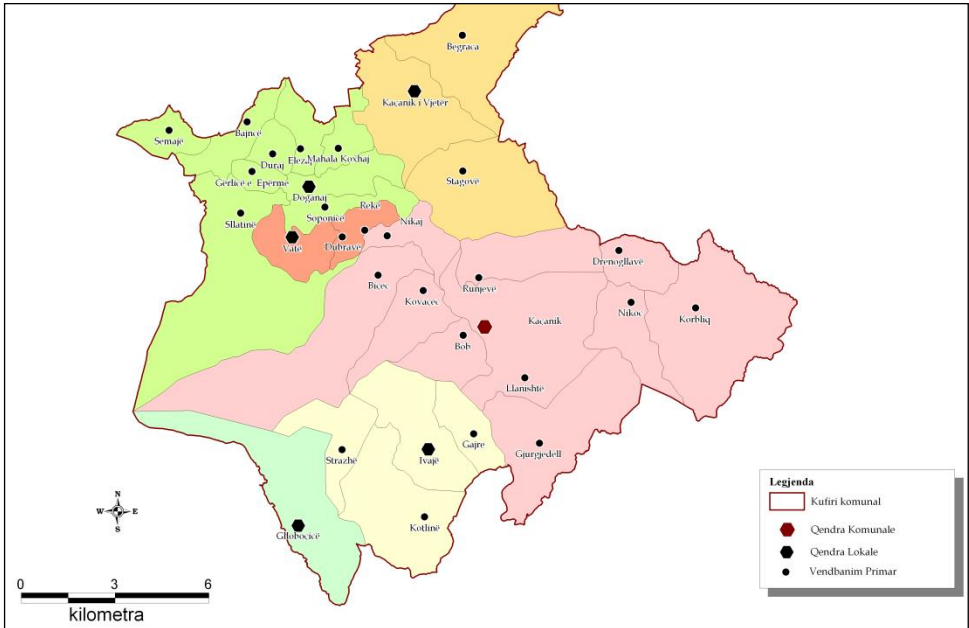
1. Vendbanimet e tipit të grumbulluar dhe
2. Vendbanimet e tipit të shpërndarë.

Vendbanimet e tipit të grumbulluar janë prezent kryesisht në zonën e ulët të fushës, oborret ekonomike janë të madhësive të ndryshme, por zakonisht me sipërfaqe të vogla. Në këto vendbanime është e theksuar qartë zona e ndërtimit. Në bazë të konsultimit të hartave topografike dhe kadastrale të territorit të komunës, është vlerësuar se shumica e këtyre vendbanimeve kanë pozitë të përshtatshme në raport me zonën e tyre kadastrale, rrugët publike i prekin shumicën e këtyre vendbanimeve ose janë afër tyre, prandaj ato janë të lidhura mjaft mirë ndërmjet veti, si dhe me qendrat tjera të rendit më të lartë. Te këto vendbanime kohët e fundit vërehet një formë e re e ndërtimit, sidomos përgjatë vijës së asfaltuar me karakter rendor të objekteve. Ky proces mund të quhet transferimi i vendbanimit nga tipi grumbullor në tip rendor.⁷ Te këto vendbanime vërehet edhe procesi i aglomerimit ose bashkimit të tyre për shkak të zgjerimit dhe afërsisë së tyre ndërmjet veti, varësisht nga kushtet gjeomorfologjike të terrenit. Ky tip i vendbanimeve në krahasim me tipin e shpërndarë të fshatit është shumë më i përshtatshëm sepse dendësia e volitshme mundëson përmirësimin e kushteve dhe cilësinë e jetës me pajisje urbane dhe objekte të standardit shoqëror.

Vendbanimet e tipit të shpërndarë janë prezent kryesisht në viset kodrinore-malore. Karakteristikë themelore e këtyre vendbanimeve është ndarja e tyre në lagje të banimit në tërë territorin e fshatit. Këto vendbanime nuk posedojnë elemente të centralitetit, ndërsa dendësia e popullsisë është e vogël. Këto vendbanime janë përfshirë nga procesi i depopullimit dhe zbrazja përfundimtare e tyre. Mënyra e vetme për t'i shpëtuar këto vendbanime nga shuarja e plotë do të ishte ndërtimi i rrugëve, formimi i qendrave rurale etj, kurse këto veprime do të reflektohen në pozitivisht dhe moralisht tek popullsia e këtyre viseve që të mbeten aty.

⁷ M. Kadić, Ruralna naselja, A.F, Sarajevo, 1978, p 21.

Harta 2. Organizimi administrativ i Komunës



Me rëndësi të veçantë për procesin e planifikimit do të ishte edhe analiza e dendësisë hapësinore të vendbanimeve dhe largësia mesatare e tyre. Dendësia mesatare e vendbanimeve në territorin e komunës është 14.7 vendbanime në 100 km² (në Kosovë 13,2 vendbanime në 100 km²).

Në këto raste është me rëndësi të analizohet edhe shtrirja territoriale sipas zonave, ngase sa më atraktive që do të jetë një hapësirë, ajo do të jetë edhe më e populluar dhe anasjelltas.⁸ Në bazë të llogaritjeve vërehet se rritja demografike e vendbanimeve dhe transformimi fizik i tyre në zonën e ulët është shumë më i shpejtë në krahasim me vendbanimet kodrinore-malore.⁹

Për të treguar vlerën e një hapësire, rëndësi të veçantë ka analiza e dendësisë relative, dendësia rurale, por edhe agrare.¹⁰ Vlerat e

⁸ K. Doksiadis, Čovek i grad, Nolit, Beograd 1982, p 71.

⁹ R. Çavolli, Gjeografia regjionase e Kosovës, ETMMK, Prishtinë 1997, p 127-140.

¹⁰ A. Pushka, Aspekte gjeopopullative në Kosovë, p 237. Krahaso; Simonovic, Uredjenje seoskih teritorija i naselja, p 43

Ilogaritura tregojnë se dendësia relative e popullsisë së zonës kodrinore- malore është mjaft e vogël në krahasim me atë të zonës së ulët dhe në nivel të komunës, që kohëve të fundit kjo dukuri po merr përmasa shqetësuese. Gjithashtu edhe potenciali demografik ndryshon varësisht nga distanca prej qendrës kryesore.¹¹ Një rregull e tillë është në korrelacion me madhësinë e qendrës.¹²

4. KONKLUZAT

Në bazë të kësaj analize lidhur me zhvillimin e vendbanimeve mund të konkludohet se dendësia e banimit është e vogël pothuajse në të gjitha vendbanimet, ndërsa kjo do të reflektohet në shfrytëzimin joracional të tokës. Prandaj, plani zhvillimor i Komunës duhet të definoj zonat e zhvillimit të ardhshëm, brenda së cilave është i lejuar ndërtimi dhe zhvillimi i aktiviteteve brenda këtyre zonave. Shumica e vendbanimeve shtrihen në zonën e ulët, ndërsa pjesa dërmuese e popullsisë së komunës jeton në këtë zonë e cila karakterizohet me tokën më cilësore bujqësore, që njëherit është edhe hapësira më vitale për zhvillimin e ardhshëm të komunës. Nga kjo arsye, vendbanimet duhet të zhvillohen në konceptin e dendësisë, gjegjësisht në plotësimin e zbrazëtirave brenda zonave të ndërtuara. Me qëllim të organizimit sa më efikas të shërbimeve për banorët e kësaj komune nevojitet zgjerimi i infrastrukturës dhe veprimtarive kryesore ekonomike, ndërsa kjo do të reflektohet në përmirësimin e kushteve jetësore të popullsisë.

Për arritjen e këtyre qëllimeve duhet marrë për bazë elementet në vijim:

- Kompaktësia e vendbanimeve
- Ruajtja e tokës bujqësore të kategorisë I - IV
- Kontrolli i ndërtimeve përgjatë korridoreve rrugore,
- Mbrojtja e zonave me trashëgimi të pasur kulturore dhe natyrore
- Kontrolli i ndërtimeve në zonat e rrezikuara nga fatkeqësitë natyrore
- Pajisja e zonave të reja për ndërtim me infrastrukturë dhe shërbimet elementare.
- Lidhja funksionale e vendbanimeve me qendrën urbane.

¹¹ M. Vresk, Osnove urbane geografije, Skolska Knjiga, Zagreb, 1980, p 78.

¹² A. Pushka, Aspekte gjeopullative në Kosovë. p 237.

REFERENCAT:

1. Çavolli R, Gjeografia regjionase e Kosovës, ETMMK, Prishtinë 2000.
2. Doksiadis K, Čovek i grad, Nolit, Beograd, 1982.
3. Kadić M, Ruralna naselja, AF, Sarajevo, 1978.
4. Kojić B, Seoska arhitektura i rurizam, GK, Beograd, 1973.
5. Pushka A, Aspekte gjeopopullative në Kosovë, Prishtinë, 1990.
6. Ramadani I, Zhvillimi rural, Dukagjini, Pejë, 2004.
7. Simonović D, Uredjenje seoski teritorija i naselja, G.K. Beograd, 1980.
9. Vresk M, Osnove urbane geografije, Školska Knjiga, Zagreb, 1980.

INFRASTRUKTURA DHE KALIMI EFIKAS NËPËR PIKAT KUFITARE: Maqedoni-Shqipëri, Kosovë, Sërbi

Zija ZIMERI¹, Nexhmedin BLLACA² & Blerta ZIMERI³

ABSTRAKT

Infrastruktura dhe kalimi efikas nëpër pikat kufitare Maqedoni-Shqipëri, Kosovë-Sërbi. Pikat kufitare Tabanovcë në mes shteteve në nivel ndërkombëtarë, rajonal, korridoret M-75 koridori-10 dhe E-65 koridori 8. Infrastruktura e objekteve të ndërtuara për kryerjen e shërbimeve doganore, administrative, primare, sekondare. Infrastruktura rrugore krosite, kapacitetet, sinjaliteti. Pika kufitare Bllacë E-65 e cila lidhë bregdetin Adriatikut, Malin e zi, Kosovën, në Shkup lidhet me korridorin 10 dhe 8. Pika kufitare Jazhincë- me motivet bukura natyrore Sharri, flora, pauna, vegjetacione, biodeversiteti lidhë Tetovën-Pollogin me Ferizajin dhe Prishtinen. Kufiri Maqedono Shqiptar – Qafthana, koridori 8 Durrës (Shqipëri), Qafthan (Strugë)-Shkup, Ohër, Resnjë, Manastir dhe pastaj lidhet me magjistralen E-75 me korridorin 10. Via Egnatia, Durrës , Ohër, Manastir dhe Selanik, Infrastruktura, karakteri ndër shtetërorë. Pika kufitare Shën Naum – Qyteti Ohërit nga Maqedonia dhe Pogradeci nga Shqipëria, Ohër-Shën Naum-Pogradec. Pika kufitare Stenjë ndodhet larg Resnjes 10 km ndodhet tek lokaliteti turistik Otoshevë dhe pushimores Dogana-Stenjë ka karakter lokal ndër kufitar me kushtin malor klimatik.

ABSTRACT

Infrastructure and efficient transition through the border point in Macedonia-Albania ,Kosovo-Serbia. The border points Tabanovce between states in international level, corridors M-75 Corridor-10 and E-65 Corridor 8 regional. The infrastructure of the constructed objects, perform customs administration, primary, secondary services. The road infrastructure, capacity, signality. The border point Blace E-65, which connects the Adriatic coast, Montenegro, Kosovo, in Skopje connects with corridor 8 and 10. The border point Jazine – with beautiful natural motifs, Sharr mountain flora, fauna, vegetation, the biodiversity connect the Tetova city with Pristina and Ferizaj. The Macedonian Albanian border - Kafasan, Corridor 8, Drac (Albania), (Struga)-Skopje, Ohrid, Resen, Bitola and then

¹ **Doc. Dr. Zija ZIMERI**, e-mail: zija.zimeri@unite.edu.mk, zija.zimeri@hotmail.com
Universiteti Shtetëror i Tetovës; Fakulteti i Shkencave Matematike-Natyrore.
Cel: +389 70 398600, www.unite.edu.mk

² **Prof. Nexhmedin BLLACA**, e-mail: nexhmedinb@live.com, Gjilan.

³ **Ing. Dip. Blerta ZIMERI**, e-mail: zija.zimeri@hotmail.com, Shkup.

connects to the highway E-75 with corridor 10. Via Egnatia—Drac, Ohrid, Bitola and Infrastructure, the character of the state. The border point St. Naum – Ohrid City in Macedonia and Pogradec in Albania, Ohrid- St. Naum- Pogradec. The border point Stenje is located 10 km away from Resen and it is located in the tourist locality Otosevo and the resort in Stenje have local character with cross-border mountain climate condition.

1. HYRJJE

Në kufirin maqedono-kosovar dhe në kufirin Sërb ekzistojnë këto pika kufitare: Jazhincë në (Tetovë), Bllacë (Shkup), dhe Tabanovcë (Kumanovë), kurse pika më të vogla kufitare janë Sopoti dhe Pelincë në Kumanovë. Përveç këtyre, nga ana e R.M ekziston interes që të hapet edhe pika kufitare në fshatin Llojan e cila nga njëra anë do të mundëson komunikimin më të shkurtër mes fshatërave që gjenden në regjionin e Likovës dhe nga ana tjetër të vendbanimeve të luginës së Preshevës (në Republikën e Serbisë). Edhe pse rruga prej fshatit Miratoc-Llojan është asfaltuar vullneti mes dy shteteve mungon, po me rëndësi është të çeket edhe kufiri me Republikën e Kosovës që lidhë fshatrat e komunës së Likovës – fshati Belanovc me fshatin Stancic- Kosovë është duke u punuar që kërkon një angazhim të ndërsjellë që edhe fshatra e boshdisura si edhe fshati Strazh që është vetëm tri kilometra në anën e djathtë që kufizohet me Kosovën me fshatin Dunav që është duke u punuar me vet inicjativën e fshatarëve që të ia kërkojnë sado pakë gjallërinë se është mundësija për zhvillimin e një turizmi familjar-nderkufitar mes këtyre tre shteteve Maqedoni-Kosovë dhe Kosovë –Sërbi për një lloj të zhvillimit të turizmit alternativ-rrural që sado pak të zbut papunsinë kufitare.

2. OBJEKTET E NDËRTUARA NË PIKËN TABANOVCË

Objektet e ndërtuara në pikën Tabanovcë i kanë këto përmbajtje: kanal të tipit të mbyllur për kontrollim të automjeteve, vendparkim për 40-50 vetura për nevojat e MPB-së dhe Doganës, objekt restoranti, garazhë për nevojat e AMSM-së. Gjithashtu, në këtë pikë kufitare hasen objekte për nevojat e përgjithshme të doganës, PTT-së, AMSM-së, dhe shërbimeve për shpediton, hapësira për agjencionet turistik edhe shitore, 15 zyra për shpediton të vendosura në hapësira të posaçme, freeshope, të cilat që nga viti 1994 nuk janë në përdorim. Përveç kësaj në vet pikën kufitare ka hapësira për njësinë fitopatologjike, hapësira për njësitë sanitare dhe hapësira për njësitë veterinarë etj.

Për nevojat e doganës Tabanovcë në Kumanovë, firma Fershped ka të ndërtuar terminal për mjetet e rënda transportuese me këto përmbajtje: vend parkim, porta hyrëse-dalëse, vend për kontroll të detajuar, vend për ngarkim dhe shkarkim, depo për vendosjen e mallrave nën mbikqyrje sanitare dhe të doganës, kontenjer për vendosjen e mallrave që nuk janë në përdorim.

Gjatë vitit 2004, në këtë pikë kufitare janë ndërtuar përmbajtje të reja, para se gjithash për realizimin e pandërprerë të trafikut është bërë zgjerimi i dy krosive, është bërë rikonstruktimi i krosive të gjertanishme, kështu që sot funksionojnë 12 krosi, 7 hyrëse nga Serbia për Maqedoni dhe 5 dalëse nga Maqedonia për Serbi.

Për funksionim të pandërprerë, sa më efikas dhe sa më të sigurtë të njëjësive doganore në Tabanovcë, si pikë kufitare më e rëndësishme nga Serbia dhe për qarkullim sa më të sigurtë të trafikut, në vet pikën kufitare janë vendosur këto përmbajtje: mezo-barriera në hyrje të Maqedonisë nga Serbia, peshore për mjetet e rënda transportuese në krahun që shpie kah terminali, vend me kanal të hapur për kontrollimin e autobusëve, objekt me kanal të hapur për kontrollim të veturave, objekte për shërbime dhe sanitare publik, bankë, këmbimore, shitore dhe shpedicione, objekte të dedikuara për nevojat e njëjësive doganore, fitosanitare dhe atyre të veterinarisë.

Nga Kumanova gjer në pikën kufitare Tabanovcë shpie rruga magjistrale e cila ka nevojë që të zgjerohet dhe të rikonstruktohet sipas kritereve të vendosur nga bashkësia europiane, me të vetmin qëllim që të bëjë pjesë në traktet trafikore ndërkombëtare. Sipas projektit AGRID që është miratuar në vitin 2004, rruga në relacionin Kumanovë-Tabanovcë parashihet që të zgjerohet edhe me dy krosi shtesë, për shkak të intenzitetit të madh të kalimit të njerëzve, të veturave dhe të transpoteve të rënda motorike, si dhe të mjeteve të ndryshme. Gjithashtu, parashihet që në Tabanovcë dhe Kumanovë të ndërtohen edhe objekte të tjera në interes të doganës dhe të shtetit në përgjithësi, pasi që Maqedonia importon nga Serbia gati 40 % të mallrave të ndryshëm industrial, energjetik etj, si dhe artikuj të ndryshëm ushqimor dhe bujqësor. Tashë nga projekti AGRID është realizuar ndertimi I terminalit për doganim dhe zhdoganim të mallrave në mes pikës kufitare Tabanoc dhe qytetit të Kumanovës dhe objekti dhe pistat për valorizim të udhëtareve hyrje-dalje është realizuar.

Pika kufitare Tabanovcë ka dy dogana, respektivisht në rrugën M-1(E-75) dhe stacionin hekurudhor Tabanovcë, i cili ndodhet në anën e djathtë në afërsi prej 500 metrave. Vija hekurudhore Tabanovcë ka karakter ndërkombëtar dhe paralelisht me rrugën magjistrale M-1, kanë drejtim meridianor të shtrirjes. Kjo vijë hekurudhore është e ndërtuar që në kohën e Perandorisë Otomane në ndërtimin e së cilës ka marrë pjesë edhe

kapitali francez, ashtu që për këtë anë njihet edhe me emrin “ hekurudha franceze”.

Në stacionin hekurudhor Tabanovcë ekzistojnë 8 kalime për ndërrimin e trenave, hekurudha është e elektrifikuar dhe ka hapësira për realizimin e të gjitha detyrave të vendosura nga ana e doganës, si dhe me detyrat që kanë të bëjnë me realizimin e trafikut hekurudhor.

Në këtë pikë kufitare (në stacionin hekurudhor Tabanovcë) ka polici kontrolluese dhe njësi doganore të vendosura në hapësira të posaçme, ka PTT trafik, këmbimore, shitore etj. Në të ardhmen është e patjetërsueshme që të ndërmerren aktivitete në lidhje me furnizimin e mëtutjeshëm të zyrve doganore me teknologjinë e nevojshme kompjuterike dhe lidhjen me pikën kufitare Tabanovcë. Gjithashtu duhet të ceket se këto dy kalime doganore janë të lidhura në mënyre elektronike me drejtorinë doganore të Kumanovës. Gjithashtu, është e patjetërsueshme që të stimulohet ndërtimi i objekteve të nevojshme infrastrukturore për nevojat e doganës, hapësira që kanë të bëjnë me përmirësimin e komoditetit të doganierëve, hapësirë më adekuate për policinë, ndërtimin e objekteve për trafik të PTT-së, këmbimore, banka, dhe restaurante etj.

Me qëllim të komunikimit mes tyre, është e rëndësishme që në mes këtyre dy kalimeve të ndërtohet rrugë e asfaltuar, sepse rruga e gjertanishme është rrugë fshatare tokësore.

3. PIKA KUFITARE BLLACË

Pika kufitare Bllacë është e krijuar në vitet e nëntëdhjeta me pavarësimin e Maqedonisë (1991). Kjo pikë kufitare ndodhet në të ashtuquajturën magjistrale e Adriatikut E-65, e cila e lidh bregdetin e Adriatikut, Malin e Zi, Kosovën, kurse në Maqedoni respektivisht në Shkup lidhet me korridorin 10 dhe korridorin 8. Këto korridore për Republikën e Maqedonisë paraqesin objekte të rëndësishme strategjike për zhvillim të përgjithshëm ekonomik dhe lidhje më të lehtë me shumë vende të Europës dhe të Mesdheut.

Nëpër luginën e lumit Lepenc kalon edhe vija hekurudhore, e cila e lidh Prishtinën me Shkupin dhe më pas kjo vijë lidhet me vijat tjera hekurudhore në Maqedoni dhe në Serbi.

Qasja në pikën kufitare bëhet përmes dy krosive trafikore (hyrëse dhe dalje), dhe me këtë kjo pikë kufitare disponon me 4 krosi. Megjithatë kontrolli doganor në hyrje dhe dalje kryhet në dy krosi, kurse mes tyre ka edhe krosi për ndalje, ndërsa nga ana e kundërt numri i krosive është po i njëjtë, dhe i vërtetuar me protokoll për bashkëpunim ndërkuftar.

Për mjetet e rënda transportuese ekziston krosi baj-pas, për kontrollime policore dhe doganore që janë të vendosura në objekte të

posaçme, ku ekziston veçmas e tërë përmbajtja, respektivisht objekte që janë funksionale për punën e doganës.

Në këtë kompleks ndodhen këto objekte: hapësirë për kontrolle doganore dhe policore të vendosura në objektin kryesor, hapësira për kontrolle speciale për persona. Nga objektet e tjera më të rëndësishme të grupuara rreth magjistrale janë: peshorja doganore, posta, AMSM, banka, këmbimore të vendosura në dalje në të ashtuquajturën zonë neutrale, më pas nga objektet e mbetura janë: terminali për shpediton dhe restorant ku ka vend parkim për veturat e lehta dhe për mjetet e rënda transportuese.

Pjesa urbane e pikës kufitare përfshinë një sipërfaqe prej 5.5 hektarë dhe paraqet një pikë të re kufitare dhe moderne, e cila është e zgjeruar dhe e modernizuar sipas normave dhe kriterëve europiane, e ndihmuar nga ana e forcave për ruajtjen e paqes të Kombeve të Bashkuara.

Nëpër lugina ndodhet edhe vija hekurudhore e cila e lidh Shkupin me Prishtinën. Pika kufitare hekurudhore Vollkovë është e vendosur në stacionin hekurudhorë në fshatin Vollkovë. Në këtë pikë kufitare janë të vendosura objekte për policinë dhe doganën, PTT, lidhjet elektronike, këmbimoret etj. Trenat që bartin mallra kontrollohen në Shkup, ku ekzistojnë të gjitha mjetet për rrjedhjen normale të veprimtarisë doganore, doganimin e mallrave etj, kurse në vet pikën kufitare kontrollohen udhëtarët për doganim. Në këtë pikë kufitare ka rend taksativ të udhëtarëve dhe treni për udhëtarë këtë pikë kufitare e kalon katër herë në ditë.

Pika kufitare Jazhincë ka natyrë më të bukur. Nga njëra anë janë malet e Sharrit (Lubeten) të mbuluara me florë të dendur dhe dhe vegjetacion të ulët dhe të llojlojshëm, me burime të shumta dhe proska të shkurtëra. Për këtë regjion, gjithashtu janë karakteristike arrat, lajthitë etj, kurse hapësira nga fusha e Pollogut kësaj pjese i jep bukuri të posaçme me llojlojshmërinë e peizazhit agrar.

4. PIKA KUFITARE JAZHINCË

Pika kufitare Jazhincë lidhet me qytetin e Tetovës dhe Pollogun me anë të rrugës së re magjistrale e cila kalon prej Tetovës nëpër fshatrat e Pollogut (Xhepcishtë, Leshok, Sllatinë, Tearcë dhe Vratnicë), dhe shpie drejt Ferizajit dhe Prishtinës. Kjo rrugë paraqet rrugë të re magjistrale që është ndërtuar në kohën e nëntëdhjetave. Kjo rrugë magjistrale në Tetovë lidhet me rrugën magjistrale M4 dhe paraqet boshtin e dytë zhvillimor më të rëndësishëm (korridori 8).

Duke pasur parasysh se ky vendkalim paraqet një pikë të re kufitare, dhe duke e pasur parasysh rritjen e frekuencës të kësaj pike kufitare, sipas Drejtorisë Doganore dhe Ministrisë për Financa, ishte paraparë ndërtimi i

objekteve më të nevojshme, që qakullimi të rrjedh pa ndërprerë, sa më efikas dhe për një bashkëpunim ekonomik. Kjo pikë kufitare është projektuar dhe realizuar sipas planit nga ana e Qeverisë së Maqedonisë në vitin 1992 dhe punët u kryen në vitin 1993, me qëllim të funksionimit të pandërprerë të kësaj pike kufitare, dhe kyçjen e saj të plotë në qarkullimin ndërkombëtarë të udhëtarëve dhe mallrave, si dhe rrjedhjen sa më të sigurtë të trafikut në vet pikën kufitare.

Duke e pasur parasysh sasinë e qarkullimit të njerëzve dhe mallrave, në këtë pikë kufitare është bërë organizim optimal i mikrohapësirës përreth pikës kufitare me koncentrim maksimal të përmbajtjeve dhe funksioneve që kryhen në këtë pjesë.

Pika kufitare Jazhincë ka funksionuar me një rrugë hyrëse dhe një dalje dhe ka pasur këto përmbajtje: ndërtesën themelore, kabinete kontrolluese, garazhe për kontrollim të veturave, vendparkimin për rreth 40 mjete transportuese, depo për mallra, objekte për doganim etj.

Përveç pikave kufitare të përmendura në kufirin verior ndodhen edhe pikat kufitare Sopot dhe Pelincë të cilat kanë funksion ndërshtetëror lokal.

Në kufirin maqedono-shqiptar pikë kufitare më frekvente është Qafëthana. Në këtë pikë kufitare kalon korridori 8, respektivisht rruga magjistrale e cila i lidh qendrat e rëndësishme urbane lindje -perëndim, respektivisht Durrës (Shqipëri), nëpërmjet Qafëthanës (Strugë)-Shkup, Kumanovë, Kriva Pallankë, Qustendil, Sofje, si dhe rruga e asfaltuar e cila shpie nga Struga-Ohri-Resnja-Manastiri dhe më tej lidhet me magjistralen E-75, respektivisht me korridorin 10. Në të kaluarën, kjo magjistrale i ka lidhur viset perëndimore dhe lindore të Maqedonisë e quajtur Via Egnatia. Sot këtë funksion e luan rruga Durrës, Ohër, Manastir dhe Selanik.

Për funksionimin sa më efikas të kësaj pike kufitare, në vitet e nëntëdhjeta janë bërë disa objekte për nevojat e doganës. Këto objekte të ndërtuara kanë të bëjnë me ndërtimin e përmbajtjeve të reja siç janë: kanal i tipit të mbyllur për kontrollim të veturave, vendparkim për 40-50 vetura për nevojat e MPB- së dhe doganës, pastaj garazhe për nevojat e AMSM-së. Gjithashtu në pikën kufitare Qafëthanë për punët themelore të Doganës, të PTT, AMSM, nga Nacionalshpedi dhe nga Komuna e Strugës është ndërtuar një objekt i përbashkët, për nevojat e Interimpeksit u ndërtuan hapësira për agjencion turistik (dhe freeshop), të cilat që nga viti 1994 nuk janë në përdorim.

Në këtë pikë kufitare Fershped ka ndërtuar terminal për mjetet e rënda transportuese edhe atë me këtë përmbajtje: vend parkim, rampë hyrëse-dalëse, vend për kontroll detal, vend për ngarkim-shkarkim të mallrave, depo për vendosjen e mallrave nën mbikëqyrje doganore dhe sanitare, kontejner për vendosjen e mallrave jashtë përdorimit i përgatitur me

mjete adekuate dhe i rrethuar me rrethore. Pastaj duhet të ceket se në këtë pikë kufitare Nacionalshped ka hapësira me mjete adekuate për lidhje me punktet, hapësirë për PTT me kabina publike për të komunikuar, kurse në proces të ndërtimit janë hapësirat për fitopatologji, hapësirat sanitare dhe për veterinarinë etj.

Gjithashtu, është parashikuar ndërtimi i servisit për riparimin e veturave. Për nevojat e mirëmbajtjes së rrugëve (Makedonija Patt, RSIZ për rrugë) është parashikuar ndërtimi i një punkti dimëror me këto përmbajtje: garazh për një automjet, hapësira për rërë dhe kripë, dhoma për qëndrim të tre personave të punësuar. Këto hapësira janë të planifikuara të ndërtohen rreth 500 metra para pikës kufitare.

Për rrjedhë të pandërprerë të trafikut, duhet të bëhet ri konstruktimi i pikës kufitare Qafëthanë e cila ka rëndësi ndërkombëtare dhe është e para edhe sipas qarkullimit të njerëzve ashtu edhe sipas kalimit të mallrave nga dy vendet fqinje.

5. PIKA KUFITARE QAFËTHANË

Pika kufitare Qafëthanë është pika e fundit e korridorit 8, në hapësirën e Maqedonisë, e cila i lidh vendet lindje-perëndim. Ky drejtim rrugor fiton një rëndësi gjithnjë e më shumë për lidhjen e drejtpërdrejtë mes Maqedonisë dhe Shqipërisë dhe të vendeve nga Europa Perëndimore, kurse në lindje Maqedonia lidhet me Bullgarinë si dhe me vendet e tjera të Europës Lindore, të Lindjes së Afërt dhe të Mesme.

Për kryerjen e pandërprerë dhe të sigurtë të detyrave të drejtorisë doganore dhe kontrollimi i kalimit të kufirit shtetëror dhe si rrjedhjen e sigurtë të trafikut në vet pikën kufitare janë të vendosura këto përmbajtje: ndërtimi i dezo-barrierave në hyrje të Maqedonisë nga Shqipëria, dislocimi i peshores për mjetet e rënda transporuese e vendosur në drejtimin që shpie nga terminali, objekt për kontrollim doganor të automjeteve me kanal të hapur, ndërtimi i freeshopeve në anën e djathtë të daljes nga Maqedonia me parking të rregulluar dhe furnizim me mallra, banka, agjencioni turistik, shitore shpedicion.

Gjithashtu në suaza të pikës kufitare Qafëthanë parashikohet ndërtimi edhe i një krahu për nevojat e doganës, veterinarisë dhe njësisë fitopatologjike, pastaj sipërfaqe për ndërtimin e lokaleve me përmbajtje të ndryshme. Pika kufitare Qafëthanë tërësisht është e inkuadruar në qarkullimin ndërkombëtarë të udhëtarëve si dhe mallrave, si dhe për funksionimin e sigurtë të trafikut në vet pikën kufitare.

Me këtë është bërë organizimi më optimal i hapësirës rreth pikës kufitare me koncentrim maksimal të përmbajtjeve dhe funksioneve që kryhen në hapësirën e përmendur.

Gjer më tani, i pika kufitare Qafëthanë ka funksionuar me tre krosi hyrëse dhe dalëse, por është paraqitur nevoja që të vendosen edhe më shumë krosi të tjera për shkak të frekuencës më të madhe të njerëzve dhe të mallrave ndërmjet dy vendeve. Kjo pikë kufitare i ka këto përmbajtje: ndërtesën kryesore, restorant dhe kafene të cilat janë në funksion, ndërsa objektet e tjera nuk ekzistojnë pasi që ndodhet në afërsisë të qytetit të Strugës, i cili disponon me infrastrukturë të nevojshme për nevojat e udhëtarëve e posaçërisht për turistët e huaj (restorante, hotele etj).

Rregullimi trafikor në Qafëthanë është bërë në bazë të vendimit të mëparshëm trafikoro-urbanistik. Në bazë të nevojave të gjertanishme dhe marrëveshjes ndërkombëtare është vërtetuar edhe gabariti i rrugëve mes dy vendeve, me qëllim që të realizohet ndërtimi i dy rrugëve 13,00 m të gjëra dhe me një largësi të ndarë njëra prej tjetrës prej rreth 1.25 m. Në zonën kontrolluese doganore rruga është e ndërtuar sipas nevojave të njësisë doganore, respektivisht janë parashikuar ndërtimi i krosive të posaçme të reja për veturat, për autobusët dhe për mjetet e rënda trafikore.

Para këmbimores dhe postës është planifikuar ndërtimi i parkingjeve për vetura të lehta, kurse gjatë hyrjes dhe daljes terminali për mjetet e rënda transportuese është i ndarë me barriera.

6. PIKA KUFITARE SHËN NAUM

Pika kufitare Shën Naum ndodhet në një largësi prej 19 km larg Ohrit. Me këtë pikë kufitare lidhet qyteti i Ohrit nga Maqedonia dhe Pogradeci nga Shqipëria. Kjo pikë kufitare është e pozicionuar në drejtimin rrugor Ohër- Shën Naum - Pogradec dhe ndodhet në lartësi mbidetare prej 714 m.

Kjo pikë mundëson zhvillim dhe komunikim të shpejtë në zonën kufitare nga të dyja anët e Maqedonisë jugperëndimore me Pogradecin dhe Korçën në Shqipëri. Rruga gjer te kjo pikë kufitare shpie kryesisht përkaj bregut të liqenit nga njëra anë dhe pyjeve të ulëta interesante nga ana tjetër të cilat i japin veti të posaçme tërë kësaj zone turistike.

Momentalisht në pikën kufitare Shën Naum në Ohër për qarkullim në vendkalim nga ana R.M është vendosur Objekti qendrorë në të cilën ekzistojnë hapësira për doganë, policia për kontroll kufitar-administrativë postë, telefon, shpedicion dhe këmbimore. Për zgjidhje funksionale dhe konstruktive të kompleksit, ekziston projekt kryesor për zgjidhje urbanistike për vendosjen e objektit qendror –shtesë për doganën dhe policinë, si dhe plan për zgjerimin e rrugëve nga të dyja anët. Më pas parashikohet ndërtimi i tri krosive në të ardhëmen . Ato do të jenë dedikuara për kalimin e veturave të lehta, një krosi për autobusët, një për mjetet e rënda transportuese dhe një tjetër për veturat pa ndalesë. Gjithashtu, parashikohet

vendosja e një peshoreje, funksioni i së cilës momentalisht kryhet në Ohër. Sipas projektit parashikohet vendosja e një traseje për ndarje nga terminali doganor, ku parashikohen hapësira për njësitë inspektive, dogana dhe kontroll special, vendparkim për mjetet e rënda transportuese dhe veturat, objekt për tualet dhe restorant etj.

7. PIKA KUFITARE STENJE

Pika kufitare Stenje ndodhet larg Resnjës afro 11 km. Kjo pikë kufitare është atraktive nga fakti se ndodhet në pjesën jugore të lokalitetit turistik Oteshevë dhe pushimores Carina. **Stenja është vendbanim fshatar e cila viteve të fundit shënon rritje permanente të numrit të popullsisë.** P.sh. në regjistrimet e fundit (1994-2002), numri i popullsisë është rritur nga 321 banorë në 438 banorë, gjë e cila nuk ndodh me vendbanimet e tjera fshatare në fushëgropën e Prespës. Stenje ndodhet në lartësi mbidetare prej 855m, kurse vija kufitare shtrihet në lartësi mbidetare prej 942 m. Kjo pikë kufitare e lidh Maqedoninë me Shqipërinë në pjesën jugperëndimore të Maqedonisë në drejtimin rrugor Resnjë-Stenjë, respektivisht Ohër-Oteshevë-Resnjë.

Pika kufitare Stenje ka karakter lokal ndërshtetërore, pasi që këtë pjesë të Maqedonisë dhe të Shqipërisë, kufirin me vetura të lehta e kalojnë udhëtarët nga të dyja anët, kurse të rralla janë rastet kur në këtë pikë kufitare kalojnë autobusët apo mjetet e rënda transportuese. përmes kësaj pike kufitare, kryesisht mbahen lidhjet familjare të maqedonaseve dhe të shqiptarëve (nga Prespa e Vogël) nga të dyja anët, kurse lëvizja e tyre realizohet në çdo kohë dhe në mënyrë të pandërprerë, përveç orëve të vona të natës. Kjo pikë kufitare karakterizohet me kushte malore klimatike, lartësi adekuate mbidetare, plazhe të mrekullueshme me rërë, pyje të pyjëzuara me vlerë të veçantë. Kushtet për ujësjellës janë të zgjidhura mirë.

Për këtë pikë kufitare ekziston projekt themelor me vendim të përpunuar urbanistik me objekt të vendosur në qendër për doganën dhe policinë, objekte të tjera ndjekëse për kryerjen e punës doganore etj. Parashikohet edhe modernizimi dhe zgjerimi i drejtimit rrugor Oteshevë-Stenjë, kurse në vet pikën kufitare janë parashikuar ndërtimi i tri krosive të dedikuara për kalimin e veturave të lehta, për autobusët dhe një krosi për mjetet e rënda transportuese. Përveç kësaj parashikohet vendosja e peshores në vet pikën kufitare, terminal doganor, hapësira për njësitë inspektuese, doganë dhe kontroll special, vendparkim për veturat dhe mjetet e rënda transportuese, objekte për shërbime shpeditore etj.

8. TË DHËNA NUMERIKE PËR VENDKALIMET KUFITARE TABANOCË DHE BOGORODICË (2003-2008)

Tabela 1. Lëvizja e udhëtareve në kalimin kufitar Tabanocë në Kumanovë dhe Bogoricë në periudhën prej vitit 2003-2008 .

Udhëtarët turistik								
Viti	Udhëtarët e RM		Udhëtarët e huaj		Gjithsej vendas (A)	Gjithsej të huaj (B)	Gjithsej vendas dhe huaj (A+B)	Dallimi Në mes A dhe B
	Hyrje	Dalje	Hyrje	Dalje				
Tabanoc-kalimi kufitar në kufirin Maqedono-Serbë								
2003	434387	430213	440381	320750	864600	761131	1625731	A
2004	411165	515959	589999	391676	927124	781675	1708799	A
2005	415645	527541	755258	568071	943186	1323329	2266515	B
2006	436848	507118	768911	530166	943966	1299077	2243043	B
2007	562348	590124	801245	564389	1112472	1365634	2478106	B
2008	526784	546797	789342	567812	1073581	1358154	2431735	B
Bogorodica-kalimi kufitar në kufirin Maqedono-Grekë								
2003	733408	756293	810311	942454	1489701	1752765	3242466	B
2004	466783	522594	580721	503413	989377	1084134	2073511	B
2005	460077	536765	758798	684501	996842	1443299	2440141	B
2006	516148	775566	704200	562852	1291714	1267052	2558766	A
2007	670182	784578	867394	807391	1454760	1674785	3129545	B
2008	532764	662237	712347	583467	1195001	1295814	2490815	B

Tabela 2 Qarkullimi i veturave në pikën kufitare Tabanocë gjatë periudhës 2003-08.

Qarkullimi i automjeteve të regjistruar në RM							
Viti	Automjetet			Autobusë			Gjithsej (A+B)
	Hyrje	Dalje	Gjithsej (A)	Hyrje	Dalje	Gjithsej (B)	
2003	42174	62864	105038	5629	6317	18178	123216
2004	35565	65575	101140	6165	5914	12079	113219
2005	40714	69684	110398	10796	7504	18300	128698
2006	41597	70576	112173	11358	6946	18304	130477
2007	66883	67511	134034	8176	6544	16321	134034
2008	62321	71325	113461	7546	7327	14873	128334
Automjetet dhe autobusët e jashtëm							
2003	145457	36308	181765	8854	9324	18178	199943
2004	183648	108232	291880	10276	9601	19877	311757
2005	185009	124544	309553	12207	12018	24225	333778
2006	199809	127273	327082	12267	18968	31235	358317
2007	143567	133465	277032	10231	11241	21472	298504
2008	156587	155277	311864	8432	7954	16386	328250

9. PËRFUNDIME

Ideja për modelimin dhe projektimin e shërbimeve turistike në ekonominë e vendit tonë është e patjetërsueshme për shkak të zhvillimit të tersishem për ekskursion, udhëtime për vikend, si nga vendi ynë drejt vendeve fqinje si dhe e kundërta. Zhvillimi i turizmit transitor në vendin tonë është i lidhur ngushtë me të ashtuquajturin turizëm urban, i cili ka të bëjë me shkallën e përdorimit të kapaciteteve për vendosje nëpër qytetet

gjatë së cilës kalojnë rrugët ndërkombëtare magjistrale, numri dhe cilësia e tyre përgjatë rrugëve magjistrale. Me interes është të potencohet se oferta turistike duhet të ngritet edhe në fushën e bujqësisë dhe në llojet e prodhimit të bujqësore. Në shumë kompani turistike apo ndërmarrje, ekzistojnë strategji të pavarura për zhvillimin e aktiviteteve turistike të cilat mes tjerash parashikojnë një varg aktivitësh që kanë të bëjnë me zhvillimin e aktiviteteve primare, të cilat kanë pika të përbashkëta në lidhje me prodhimet bujqësore të cilat harxhohen në masë të madhe në zonat dhe në vendet turistike. Gjithashtu duhet të potencohet se për turizmi transitor përveç këtyre prodhimeve, me rëndësi janë edhe disa prodhime të tjera arti zanate, suvenire etj, të cilat i determinojnë shenjat nacionale të vendit tonë, mjedisin ambientel dhe kulturën, e cila ka traditë të thella në historinë e ekzistimit të civilizimit tonë në mesin e Gadishullit Ballkanik. Nënkuptohe se faktorët ekonomik të cilët hynë në determinantet e lëvizjeve aktuale në veprimtaritë e shërbimeve dhe në sistemin e konsumit, e të cilat procese sjellin arsye të ekonomike dhe dobi ekonomike, respektivisht këto procese sjellin përfitime ekonomike. Gjendja e sotme socialo-ekonomike e qytetarëve të Maqedonisë, papunësia dhe problemet e tjera që kanë të bëjnë me aktivitetin e popullatës së përgjithshme, tregojnë atë se pjesa më e madhe e popullatës nuk mund të inkuadrohen në aktivitete turistike.

REFERENCA:

1. Z.Zimeri, Turistickata valorizacija na granicnite premini na Republika Makedonija (magisterski trud), Skopje, 2006.
2. Andonovski.T&Malevski.I.(2001) Karakteristikat gjeomorfologjike të Luginës së Kumanovës, Pasqyra gjeografike.lib36.MGD.Shkup.39-40.
3. Budinski.M(1998):Burimet natyrore si një ndër përcaktuesit kryesorë në përcaktimin e regjionit optimal për zhvillimin e turizmit. Mbledhja e punimeve në takimin shkencor ndërkombëtar ‘‘Perspektivat dhe përmisimet e planifikimit dhe rregullimit të hapsirës’’ Ohër: Ministria e Zhvillimit Urban, Ndërtimi dhe Mbrojtjes së Mjedisit
4. Planifikimi hapsinor i Republikës së Maqedonisë,Shkup,1998.
5. Panov.N.(1996)Zhvillimi i turizmit në R.Maqedonisë.Përmbledhje e punimeve nga kongresi i parë i gjeografëve nga Republika e Maqedonis, mbajtur në Ohër nga 26-28.10.1995.
6. Selmani.A.(1995) Likova dhe sot dhe nesër, Ekoritmi,Shkup.
7. Petkovski.P.Bojdar.K(1998) Koridoret e trafikut rrugor në R.Maqedonis dhe përdorimi i tyre. Përmbledhje nga punimet në Konferencën Ndërkombëtare Shkencore.”Perspektivat dhe përmisimi i planifikimit dhe hapsirës”.Ohër. Ministria e Planifikimit Urban.dhe mbrojtja e mjedisit,1998

MENAXHIMI I RISKUT NË RASTE KATASTROFASH – SIGURIMI I PRONAVE NË KOSOVË

Myhybije ZALLQI- ZHARA¹
Ibish MAZREKU²

ABSTRAKTI

Ky punim fokusohet në politikat e reja në menaxhimin e riskut të katastrofave, duke përshkruar metodat më efektive të menaxhimit të riskut të katastrofave dhe si mund të aplikohen ato në kushtet e një ekonomie të vogël në zhvillim si ekonomia e Kosovës. Analizimi i shkallës së sigurimeve në raste katastrofash natyrore dhe katastrofash tjera nga faktori njëri në Kosovë janë shtyllat kryesore të punimit.

Me gjithë ekspozimin e tyre serioz ndaj riskut të fatkeqësive të shkaktuara nga ndikimi i risqeve natyrore përfshirë tërmetet, përmbytjet, zjarret, thatësira dhe shkarja e tokës, shpeshësia dhe shkalla e dëmit të të cilave ka gjasa të rritet si rezultat i ndryshimeve klimatike, menaxhimi i rrezikut ndaj fatkeqësive natyrore është shumë i dobët në Kosovë dhe në vendet e rajonit të Ballkanit Perëndimor. Sidomos në këto vende është realisht inekzistente mbulimi i pronave të pronarëve të shtëpive dhe bizneseve të vogla me sigurimin në rast fatkeqësish.

rënda. Termat “risk society” (risku i shoqërisë) ose edhe “fear society” (frika e shoqërisë), gjithmonë e më shumë përdoren që të reflektojnë tek njerëzit një perceptim të ngushtë për rritjen e ekspozimit të tyre ndaj risqeve madhore, siç janë ato të katastrofave.

Risqet e reja dhe të katastrofës janë aspektet më të prekshme të rritjes së niveleve të risqeve. Për disa vite me radhë, shumë shtete të OECD, janë përballur me rishfaqjen e risqeve, shkalla dhe frekuenca e të cilave do të ishte e vështirë të imagjinohej më parë, përfshirë këtu terrorizmin modern, sidomos ai i 11 shtatorit të vitin 2001, si dhe disa katastrofa natyrore me pasojat e tyre të

Fjalët kyqe: Menaxhimi i riskut, sigurime, risigurim, katastrofa, sigurimi i pronave

¹ **Msc. Myhybije Zallqi Zhara** myhybije.zallqi@unhz.eu
Univerziteti „Haxhi Zeka,,Pejë, Departamenti Agrobiznesit.
Tel. +38649 202 061

² **Ass. Prof. Dr.Ibish Mazreku** ibish.mazreku@unhz.eu
Univerziteti, Haxhi Zeka, Pejë, Departamenti Financa dhe Kontabilitet
Tel.+3774 5265 700

ABSTRACT

New risks and disaster are the most vulnerable aspects of increasing levels of risk. For several years, many OECD countries are faced with the reappearance of risks, scale and frequency of which would be difficult to imagine before, including modern terrorism, especially that of 11 September 2001, and several natural disasters with their serious consequences. The terms "Risk Society" or the "Society fear", increasingly used to reflect a perception among people close to increasing their exposure to major risks, such as those disasters.

Despite their exposure to the risk of serious accidents caused by the impact of natural risks, including earthquakes, floods, fires, droughts and landslides, the frequency and extent of the damage which is likely to increase as a result of climate change, management the risk of natural disasters is very weak in Kosovo and in the region of Western Balkans. Especially in these countries is really nonexistent property coverage homeowners and small businesses by providing disaster.

This paper focuses on new policies on disaster risk management, describing the most effective methods of disaster risk management and how to apply them in terms of a small developing economy like Kosovo's economy. Analysis of the level of security in case of natural disasters and other catastrophes, one factor in Kosovo are the main pillars of the paper.

Key words: Risk management, insurance, reinsurance, catastrophe, property insurance

HYRJE

Karastrofat natyrore dhe katastrofat e shkaktuara nga njeriu po vazhdojnë të godasin fort vende, rajone dhe popullata. Pasojat e tyre janë jashtëzakonisht të mëdha në shumë këndvështrime. Në botë, shpeshherë dhe në rajonin tonë, kane ndodhur historikisht ngjarje që kanë tronditur rëndë zhvillimin ekonomik e social, të cilat përveç origjinës natyrore shpeshherë ndodhin dhe për shkak të gabimeve njerëzore apo akteve të provokuara. Vetëm në vitin 2012 u regjistruan 900 katastrofa natyrore në të gjithë botën, të cilat kanë shkaktuar dëme me një vlerë rreth 160 miliardë dollarë amerikanë³. Që prej vitit 2006 nuk ka pasur thujasë asnjë vit me më pak se 900 katastrofa natyrore. Në vitet 1980, një vit me 500 katastrofa konsiderohej ende si vit i jashtëzakonshëm.

Vitet e fundit shpeshtimi i ngjarjeve me natyrë katastrofike dhe rritja e dëmeve të shkaktuara prej tyre, shihen si një kërcënim i madh për

³ Munich Re (2012) "Annual Review of Natural Disasters", Munich Re, faqe 15

zhvillimin ekonomik, social dhe human në shumë vende të prekura ose që rrezikojnë të preken prej tyre. Ngjarjet katastrofike, janë konsideruar shkak edhe për prishjen e ekuilibrit të institucioneve demokratike apo të vetë sistemit, në disa raste.

Qëllimi kryesor në këtë punim hulumtues është të bëjë një studim të shkurtër mbi zhvillimin e programeve të reja të sigurimit të katastrofave, duke përshkruar edhe metodat më efektive të menaxhimit të riskut të katastrofave dhe si mund të aplikohen ato në kushtet e një ekonomie të vogël në zhvillim si ekonomia e Kosovës.

Kontributi shkencor-praktik i hulumtimi

Rëndësia e këtij studimi mendoj që është e madhe sepse risku i katastrofave është një fushë e kërkimit shkencor që është trajtuar fare pak apo aspak në vendin tonë dhe sjellja e një këndvështrimi teorik mbi katastrofat dhe efektet e tyre, me fokus ekonominë në tranzicion dhe të vogla siç është Kosova mendoj se ka rëndësinë e duhur.

Rezultatet e këtij studimi mendoj që do të jenë një kontribut modest përsa i takon kësaj fushe të gjërë siç është menaxhimi i riskut veçanërisht në kategorinë e sigurimeve vullnetare ku përfshihet edhe sigurimi nga katastrofat natyrore dhe ngjarjet tjera natyrore dhe njerëzore.

NOCIONI DHE KLASIFIKIMI I KATASTROFAVE

Nuk ka një përkufizim përfundimtar dhe gjerësisht të pranuar për katastrofat. Siç e përmendëm më sipër, ngjarje të ndryshme mund të konsiderohen katastrofike nga individët të cilët preken prej tyre.

Banks (2005) e përkufizon një katastrofë si "... një ngjarje natyrore ose e shkaktuar nga njeriu, me probabilitet të vogël, që krijon tronditje në kornizën ekzistuese sociale, ekonomike apo mjedisore, dhe që ka potencialin të shkaktojë humbje të rënda njerëzore dhe financiare"⁴.

Një nga kompanitë më të mëdha të risigurimeve, Munich Re, përdor konceptin në vijim në raportin e saj vjetor mbi katastrofat natyrore "nëse impakti i ngjarjes tejkalon mundësitë e zonës së prekur dhe kërkon ndërhyrje ndërajonale apo ndërkombëtare, atëherë një ngjarje e rëndë katastrofike ka ndodhur"⁵.

Një përkufizim që mund të përdorim në vijim (Lito et al. 2011) për katastrofat do të jetë: "Katastrofa është një ngjarje e befasishme

⁴ Banks E. (2005), "Catastrophic Risk, Analysis and Management", Wiley fq. 5.

⁵ Munich Re (2002) "Annual Review of Natural Disasters", Munich Re, fq. 15.

shkatërrimtare, e cila shkakton humbje të mëdha njerëzore, materiale dhe ambientale, të cilat tejkalojnë mundësinë e komunitetit të prekur t'a përballojë duke përdorur burimet e veta⁶.

Për qëllime studimi, por edhe duke ju referuar karakteristikave që paraqesin, katastrofat klasifikohen sipas kriterëve të ndryshme. Klasifikimi kryesor mbi katastrofat bazohet te origjina e shkakut që provokon ndodhjen e tyre. Mbi këtë kriter, ndarja kryesore e katastrofave është ndërmjet katastrofave me prejardhje natyrore dhe atyre me prejardhje njerëzore.

Në literaturë përdoret edhe një një klasifikim i katastrofave sipas ndikimit të tyre. Sipas madhësisë së dëmeve që shkaktojnë dallohen: katastrofat me efekte të vogla (lokale), katastrofa me efekte të ndjeshme në një zonë të caktuar, si dhe mega-katastrofat.

RISKU I KATASTROFAVE DHE ZHVILLIMI I MODELEVE PËR MENAXHIMIN E KËTIJ RISKU

Duke përcjellur trendet e zhvillimit të biznesit të sigurimeve në botë shohim që kjo industri është në fazën e ndryshimeve dhe adaptimeve me rrethanat e reja, të cilat janë krijuar si pasojë e ndryshimeve në mjedisin e brendshëm dhe të jashtëm të cilat lidhen me këtë biznes⁷. Në trendin aktual shohim një avancim të dukshëm në projektet për menaxhimin e riskut veçanërisht atij të katastrofave.

Risku i pastër paraqet ato risqe ku ekziston mundësia vetëm për humbje, të cilat humbje vijnë nga ngjarjet që shkaktojnë dëme direkt apo pengojnë zhvillimin normal të aktivitetit të biznesit.⁸

Si lloje të rreziqeve të pastra mund të llogariten:

- **Katastrofa natyrore** - janë ngjarje të cilat shkaktojnë shkatërrimtare të menjëhershme, shkaktojnë dëmtime të mëdha, humbje ose shkatërrim total të pronës. Pra ky lloj i rreziku mund të jetë fatal për bizneset apo qytetarët e një zone të tërë. Përveç dëmeve direktet në prona dhe jetë njerëzish, katastrofat mund edhe të bllokojnë zhvillimin e aktivitetit normal të biznesit, si dhe në rritjen ekonomike të tij.

⁶ Lito et al (2011), "Manaxhimi i riskut të katastrofave", Qendra Shqiptare për Riskun – Konferenca III Ndërkombëtare proceedings, faqe 236

⁷ Mazreku, Ibish (2007), "Menaxhmenti në kompanitë e sigurimeve me vështrim të veçantë roli i menaxheri", Prishtinë, fq. 47.

⁸ Muça, Rejnald dhe Lito, Gerdi (2005) "Risqet me të cilat përballlet biznesi shqiptarë dhe menaxhimi i tyre", Tiranë

- **Ngjarjet natyrore ose njerëzore-** janë ngjarje me ndikim më të vogël se katastrofat, por që mund të jenë fatale për një biznes apo familje nëse nuk është i mbuluar me sigurim.

Si çdo lloj tjetër risku edhe risku i katastrofave mund të vlerësohet dhe modelohet për të dhënë një dimension të qartë të pasojave të tij. Sot ky proces është një prej elementëve më të rëndësishëm në industrinë e sigurimeve dhe risigurimeve, duke qenë se dëmet nga katastrofat zënë një pjesë të rëndësishme të dëmeve totale të paguara nga kjo industri. Procesi i modelimit të riskut të katastrofave është shpesh kompleks, kërkon të dhëna të shumta e të sakta dhe përdor teknika mjaft komplekse aktuariale.

Modelimi i riskut të katastrofave është njëherësh një temë e nxehtë e debatit shkencor në fushën e sigurimeve, të financës dhe të aktuaristikës. Madje mund të thuhet se modeli është shpesh rezultat i kombinimit të njohurive në më shumë se një disiplinë⁹. Zakonisht në këtë proces angazhohen specialistë nga fusha e financës, sigurimeve, aktuaristikës, inxhinierisë, kontabilitetit, shkencave gjeofizike, meteorologjisë, fizikës, etj.

Në vitet 2000 zhvillimi i industrisë së modeleve të riskut të katastrofave ishte i vrullshëm, ndërkohë që është shoqëruar edhe me njëfarë konfuzioni në tregje. Përveç disa kompanive kryesore që kanë ndërtuar programe për menaxhimin e riskut të katastrofave si dhe programeve open-source, filluan të krijoheshin modele vetjake (in-house) nga shumë kompani sigurimi të cilat ishin tepër specifike dhe të rezervuara për kompani të caktuara¹⁰.

Sot tendenca është drejt programeve open-source (pra me kod të lirë) që mund të përshtaten gjerësisht me kërkesat e përdoruesve dhe kompleksitetin e operacioneve të tyre financiare. Ekziston një shumëllojshmëri modelesh për modelimin e riskut të katastrofave. Modelet ngjajnë midis tyre, por nuk janë të njëjtë. Përgjithësisht të gjithë modelet kanë të njëjtat module dhe rezultatet i japin në formë të ngjashme. Ata vazhdojnë të dallojnë nga mënyra e ndërtimit dhe aplikimi i tyre. Llojet e katastrofave të modeluara përfshijnë kryesisht tërmetet, uraganet, përmytjet, stuhitë dimërore, tornadot, si dhe terrorizmin. Tregu kryesor vazhdon të jetë tregu i Amerikës së Veriut & Qendrore (SHBA, Kanada,

⁹ Grossi P. dhe Kunreuther H. (2005) "Catastrophe modeling: a new approach to managing risk", Springer, fq. 43.

¹⁰ Cannon T. (2003) "Vulnerability analysis, livelihoods and disaster components and variables of vulnerability: Modeling and analysis for disaster risk management", IBD/IDEA Program of Indicators for Risk Management, fq. 69.

zona e Karaibeve), ndonëse ka një ekspansion edhe në Evropë dhe vendet aziatike.

Disa nga problemet që shfaqin modelet e riskut të katastrofave sot (përveç faktit që janë shumë të shtrenjtë për tu blerë ose ndërtuar vetë) janë:

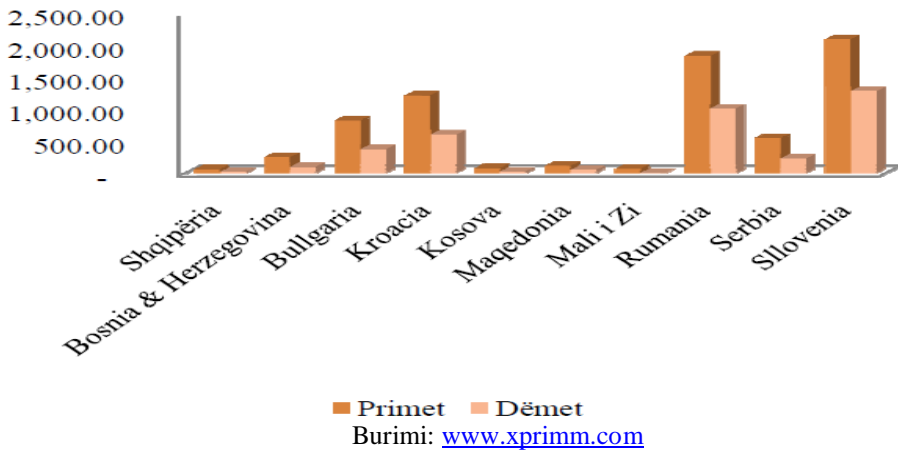
- Nuk janë standard; një model i përdorur për një lloj rrisht/zonë të caktuar nuk mund të përdoret për të tjera. Kështu për shembull, një model i rrishtit të stuhive të erës në Evropë ndryshon nga ai i tornadove në SHBA.
- Nuk janë fleksibile, kanë kosto relativisht të larta të ndryshimit apo azhurnimit,
- Nuk janë shumë transparente për mënyrën sesi ndërtohen dhe si paraqesin rezultatin (bëhet fjalë për modelet tregtare të krijuara nga kompani të specializuara dhe jo për modelet e krijuara nga vetë kompanitë e sigurimeve).

BALLKANI – INDUSTRIA E SIGURIMEVE DHE KATASROFAT

Industria e sigurimeve në Ballkan ka filluar të zhvillohet kryesisht pas vitit 1990, kohë gjatë të cilës, në këto vende kishte rënë sistemi komunist dhe filloj të aplikohet një sistem i bazuar në ekonominë e tregut. Të dhënat e studiuara për këtë zonë (përfshijtur Greqinë që ka një historik më të hershëm të sigurimeve) tregojnë që shumica e vendeve ndodhen në një fazë të herët të zhvillimit të tregut të sigurimeve. Përfshijtur bën Sllovenia që ka një nivel më të avancuar të zhvillimit të këtij tregu. Kroacia, Rumania dhe Bullgaria gjithashtu kanë njëfarë progresi në këtë industri krahasuar me mesataren e rajonit, ndërkohë që vendet e tjera kanë nivel të ulët të zhvillimit të tregut të sigurimeve dhe risigurimeve¹¹.

¹¹ UNISDR (2012) “Building resilience to disasters in the Western Balkans and Turkey”, Kombet e Bashkuara, fq. 77

Grafiku 2. Niveli i primeve dhe dëmëve në vendet e Ballkanit, 2011 (milionë euro)



Në grafikun 2 është prezantuar niveli i primeve të shkruara dhe dëmeve të paguara për të gjithë tregun e sigurimeve në 10 vende të Ballkanit. Karakteristika kryesore e evidentuar në mënyrë të menjëherëshme dhe që vihet re tek të gjithë këto vende është që niveli i dëmeve të paguara është përgjithësisht i ulët, më pak se gjysma e nivelit të primeve të shkruara (me përjashtim të Sllovenisë 61% dhe Rumanisë 55%). Kjo shpjegohet me nivelin ende të ulët të shërbimit nga kompanitë e sigurimit, mentalitetin dhe faktin që tregu dominohet nga sigurimet e detyrueshme të mjeteve motorike.

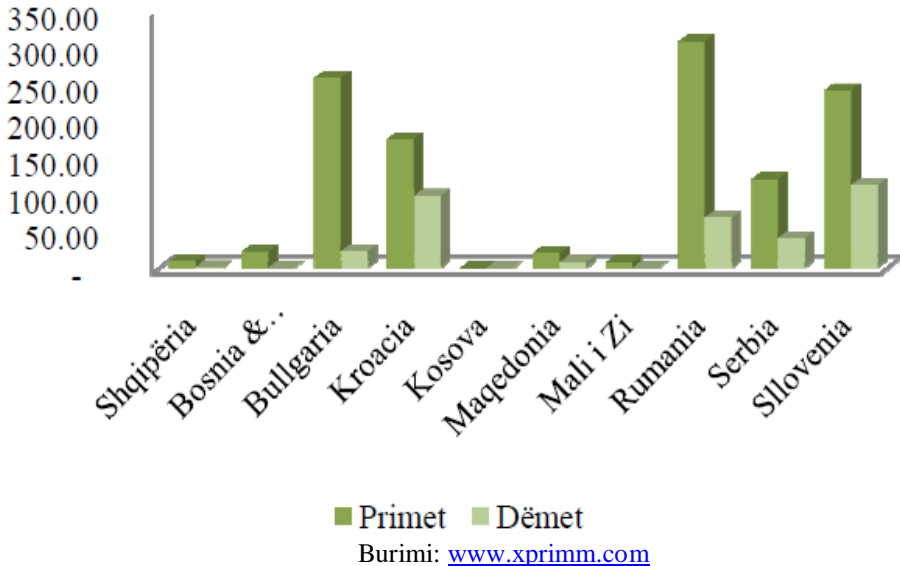
Situata përkeqësohet më tepër nëse studiojmë të njëjtin raport vetëm për pjesën e sigurimit të pronës nga zjarri dhe risqet natyrore (grafiku 3). Klasa e sigurimeve të pronës nga zjarri dhe fatkeqësitë natyrore zë rreth 17% të totalit të primeve dhe dëmet e paguara rreth 31.5% të totalit të dëmeve të paguara¹². Kroacia (56%) dhe Sllovenia (47%) kanë nivelin më të lartë të dëmeve të paguara ndaj primeve të shkruara për këtë klasë sigurimi. Në Bullgari (31%) dhe Serbi (22%) primet e shkruara për këtë klasë zënë një pjesë të rëndësishme në totalin e primeve. Ndërsa në Serbi (17%), Kroaci (16%) dhe Maqedoni (16%) dëmet e paguara për këto lloj risqesh zënë peshën më të madhe ndaj totalit ndërmjet gjithë vendeve.

Nuk ka një uniformitet të raporteve brenda tregut të sigurimeve në vende të ndryshme. Përgjithësisht në vendet me zhvillim më të lartë ekonomik (Slloveni, Kroaci, Bullgari, Rumani) kemi dhe një pjesëmarrje më

¹²Lito G. (2013) “Katastrofat dhe industria e sigurimeve – problematika në tregjet ballkanike”. Revista Shqiptare Social-Ekonomike, Nr 2 (75) fq. 75-82.

të madhe të sigurimit të jetës dhe pronës. I gjithë tregu i sigurimit të pronës nga zjarri dhe fatkeqësitë natyrore në Ballkan (përfshirë Greqinë) është rreth 1.17 miliardë Euro në vit prime të paguara. Sa i përket Kosovës të dhënat për vitet 2010-2012 do i paraqesim në vazhdim të punimit.

Grafiku 3. Niveli i primeve dhe i dëmeve për sigurimin e pronës nga zjarri dhe fatkeqësitë natyrore në rajonin e Ballkanit, 2011



DISKUTI MI DHE ANALIZA E REZULTATEVE MBI SIGURIMIN E PRONAVE NË KOSOVË NGA KATASTROFAT

Për të analizur tregun e sigurimeve të pronave nga katastrofat natyrore dhe ngjarjet tjera nga faktori njeri në Kosovë dhe për të njohur se sa është shkalla e aplikimit të produkteve të sigurimit që lidhen me pronën, kemi shfrytëzuar të dhënat nga autoriteti mbikëqyrës që është BQK-ja dhe të dhënat nga kompanitë e sigurimeve të përfshira në studim e që janë gjithsej dhjetë (duke i analizuar 3 kompanitë e sigurimeve që ofrojnë produkte të sigurimit të jetës).

Nga hulumtimi i kryer kemi konstatuar se kompanitë e sigurimeve në Kosovë e ofrojnë produktin e sigurimit të katastrofave në mënyrë të ngjashme me produktet e tjera të sigurimeve. Në shumicën e rasteve nuk ka

polica të veçanta për ngjarjet katastrofike, por këto lloj risqesh janë të përfshira në policat e sigurimit ndaj risqeve të ngjarjeve natyrore, zjarrit, etj.

Sigurimi i katastrofave në pjesën më të madhe të tij përbëhet nga sigurimi i pronës në nivele të ndryshme (sigurimi i banesave, sigurimi i pronave të bizneseve etj). Llojet e tjera të sigurimeve (sigurimi i jetës, shëndetit, përgjegjësisë, etj) mbulojnë edhe ngjarje katastrofike, gjithsesi pjesa dërrmuese e primeve të paguara për mbulim nga ngjarje katastrofike i takojnë sigurimit të pronës. Pjesëmarrja e sigurimeve vullnetare ku përfshihet sigurimi i pronës në totalin e primeve të shitura të sigurimeve po e paraqesim në tabelën më poshtë.

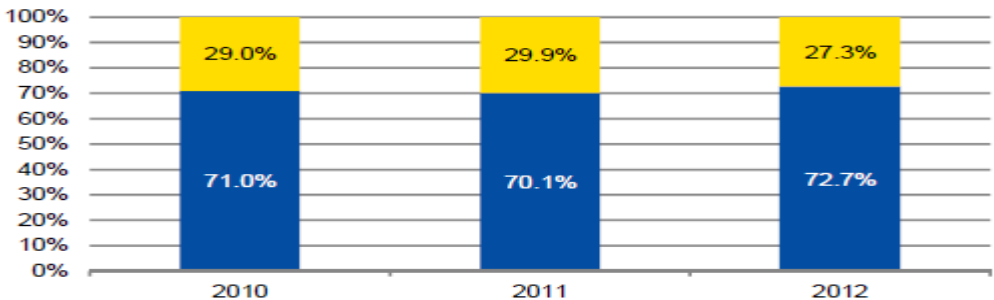
Tabela 1. Primet e shkruara bruto, sigurimet jo-jetë

Aktiviteti	2011 (mln)	2012 (mln)	Ndryshimi ne %	Fjesëmarrja 2011	Fjesëmarrja 2012
Sigurime të Detyrueshme	47,4	50,7	7.1%	70,1%	72,7%
Sigurime Vullnetare	20,2	19,0	-5.7%	29,9%	27,3%
Gjithsej sigurime jo jetë	67,6	69,8	3,2%	100%	100%

Burimi: BQK (2013)

Nga tabela shihet se sigurimet e detyrueshme po vazhdojnë dominim e tyre krahas sigurimet vullnetare, duke sjellë rreth 72,7% të të ardhurave nga primet e shkruara bruto të tregut të sigurimeve. Këto të dhëna po i paraqesim grafikisht në vazhdim.

Grafiku 1. Portfolio e sigurimeve jo-jetë



Burimi: BQK (2013)

Gjatë vitit 2012, sigurimet vullnetare kapën shifrën rreth 19,0 milion euro ose 5,7% më pak në krahasim me vitin 2011. Rënia e sigurimeve vullnetare në krahasim me vitin 2011, njëherazi tregon edhe rënien e

pjesëmarrjes së këtyre produkteve në total portofolin e primeve të shkruara gjatë vitit 2012¹³.

Tabela 2. Sigurimet vullnetare dhe pjesëmarrja e sigurimit të pronës në këto sigurime

Përshkrimi	2011	2012	Ndryshimi ne %	Pjesëmarrja 2011	Pjesëmarrja 2012
Aksident dhe shendet	9,9	9,2	-7,1%	49,0%	48,1%
Sigurimet Motorrike	2,8	3,0	4,8%	14,1%	15,6%
Zjarr & Dëmtime ne prone	3,0	3,7	24,6%	14,6%	19,3%
Pergjegjesi te pergjithshme	2,0	1,1	44,2%	10,0%	5,9%
Kredi dhe Garancione	1,5	1,5	0,9%	7,6%	8,1%
Humbje Financiare	1,0	0,5	43,4%	4,7%	2,8%
Gjithsej	20,2	19,0	-5,7%	100,0%	100,0%

Burimi: BQK (2013)

Edhe pse nga një bazë shumë e ulët, është për tu vlerësuar si tregues i mirë rritja e primeve nga klasa e sigurimit të pronës ku në vitin 2012 shënuan rritje prej 24.6% në krahasim me vitin 2011. Nga gjithsej primet e shkruara të sigurimeve vullnetare, peshën më të lartë specifike e përbën grupi i klasëve të sigurimit “Aksident dhe shëndet” me 48,1%, pastaj sigurimet “Zjarr dhe dëmtime tjera në pronë” me 19,3%¹⁴.

PROBLEMET PËR MENAXHIMIN E RISKUR TË KATASTROFAVE NË INDUSTRIJËN E SIGURIMEVE NË KOSOVË

Me gjithë ekspozimin e tyre serioz ndaj rrezikut të fatkeqësive të shkaktuara nga impakti i rreziqeve natyrore përfshirë tërmetet, përmytjet, zjarret në pyje, thatësira dhe shkarja e tokës, shpeshësia dhe shkalla e dëmit të cilave ka gjasa të rritet si rezultat i ndryshimeve klimatike, menaxhimi i rrezikut ndaj fatkeqësive natyrore është shumë i dobët në Kosovë dhe në vendet e rajonit të Ballkanit Perëndimor. Sidomos në këto vende është realisht inekzistente mbulimi i pronave të pronarëve të shtëpive dhe bizneseve të vogla me sigurim në rast fatkeqësish. Përveç vuajtjeve njerëzore dhe humbjeve në njerëz, katastrofat natyrore kanë një ndikim të

¹³ BQK (2013); “Raporti vjetor 2012”, Prishtinë, Qershor, fq. 111.

¹⁴ BQK (2014); “Raporti i stabilitetit financiar”, Prishtinë Janar, Nr. 04.

konsiderueshëm në performancën ekonomike dhe stabilitetin makro ekonomik të vendeve të prekura.

Në një vend të vogël si Kosova, me eksperiencë të shkurtë në ekonominë e tregut, sfida e parë për vlerësimin e riskut të katastrofave vjen prej zhvillimit të ulët të tregut të sigurimeve. Tregu i sigurimeve është i ri dhe shumica e kompanive private që operojnë në të nuk kanë më shumë se 10 - 14 vjet eksperiencë. Për më tepër industria e sigurimeve në Kosovë është e fokusuar në sigurimet e detyrueshme të përgjegjësishë së automjeteve dhe ka një shkallë të ulët në sigurimet vullnetare të pronave. Tregu është ende kaotik dhe nuk ka një prirje të qartë zhvillimi. Për shkak të këtij zhvillimi të kufizuar, ka pak ose aspak interes nga kompanitë e sigurimit për të zhvilluar ose blerë modele të menaxhimit të riskut të katastrofave, të cilat mund të jenë tepër të shtrenjtë për buxhetet e këtyre kompanive. Megjithëse ngjarje katastrofike si zjarret, termetet apo përmytjet janë të përfshira shpesh në policat e sigurimit të pronës që shiten në Kosovë, numri i policave të shitura është ende i kufizuar (dominojnë pronat tregtare të siguruara dhe jo banesat).

Siguruesit kanë gjetur si mënyrë më të thjeshtë e të përshtatshme të manaxhojnë këtë risk duke e transferuar riskun e katastrofave drejt risiguruesve nëpërmjet cedimit të këtyre risqeve në kontrata risigurimi. Futja në treg e kompanive të huaja, kryesisht sllovene dhe austriake, mund ta ndryshojë disi situatën në të ardhmen, gjithsesi për momentin nuk është në fokus të tregut të sigurimeve menaxhimi i riskut të katastrofave. Më së shumti është qeveria që mund të jetë e interesuar në manaxhimin e këtij lloji risku dhe zhvillimit të këtyre modeleve.

PËRFUNDIM

Mund të përfundojmë se Kosova nuk konsiderohet si vend me risk të lartë ndaj katastrofave natyrore. Risqet kryesore natyrore në Kosovë janë zjarret në natyrë dhe përmytjet, në masë më të vogël stuhitë dhe ngricat (temperaturat e ulëta).

Tregu i sigurimeve në Kosovë nuk mundëson aktualisht përballimin e pasojave të riskut të katastrofave natyrore dhe njerëzore. Risku i katastrofave nuk është bërë objekt mbulimi prej këtij segmenti të tregut të sigurimeve deri më sot, dhe pothuaj e njëjta panoramë është edhe në disa vende të tjera të rajonit. Penetrimi i sigurimeve në treg është i ulët dhe për mbrojtjen nga katastrofat nuk ofrohen produkte të veçanta, por pjesërisht dhe vetëm në kuadër të mbulimit nga zjarri dhe risqet natyrore.

Vlerësojmë se duhet reagim i menjëhershëm në drejtim të përmirësimit të raportimit nga kompanitë e sigurimit me synim përfshirjen e

raportimit për katastrofat në paraqitjen e dëmeve të paguara nga këto kompani. Vlerësojmë se hartimi i një pasqyre përmbledhëse për dëmet e shkaktuara nga ngjarje katastrofike dhe përfshirja e saj brenda raportimit mujor për tregun e katastrofave do të ndihmonte mjaft në krijimin e një baze të dhënash që mund të përmirësojë ndjeshëm në të ardhmen vlerësimin dhe matjen e riskut të katastrofave.

Studimi mbi produktet e sigurimeve nga katastrofat me theks të veçantë në sigurimin e pronave në kompanitë e sigurimeve në Kosovë i realizuar në këtë punim është i pari i këtij lloji dhe rezultatet e këtij studimi mendoj që janë një kontribut modest përsa i takon kësaj fushe të gjërë siç është menaxhimi i riskut të katastrofave dhe mund ti vijjnë në ndihmë menaxherëve të këtyre kompanive. Rezultatet e këtij studimi janë kufizuar nisur nga mungesat e shumta në të dhënat mbi ecurinë e shitjes së primeve të sigurimeve të pronës në mënyrë kronologjike që nga paslufta e deri në vitin 2010. Mendojmë që rezultatet dhe argumentat e këtij studimi mund dhe duhet të jenë subjekt i debateve dhe studimeve të mëtejshme në këtë fushë.

LITERATURA

- Banks E. (2005), “Catastrophic Risk, Analysis and Management”, Wiley.
- BQK (2014); “Raporti i stabilitetit financiar”, Prishtinë Janar, Nr. 04.
- BQK, “Raporti vjetor 2012”, Prishtinë 2013.
- Cannon T. (2003) “Vulnerability analysis, livelihoods and disaster components and variables of vulnerability: Modeling and analysis for disaster risk management”, IBD/IDEA Program of Indicators for Risk Management.
- Grossi P. dhe Kunreuther H. (2005) “Catastrophe modeling: a new approach to managing risk”, Springer.
- Lito et al (2011), “Menaxhimi i riskut të katastrofave”, Qendra Shqiptare për Riskun – Konferenca III Ndërkombëtare proceedings.
- Lito G. (2013) “Katastrofat dhe industria e sigurimeve – problematika në tregjet ballkanike”. Revista Shqiptare Social-Ekonomike, Nr 2 (75).
- Mazreku, Ibish (2007), “Menaxhmenti në kompanitë e sigurimeve me vështrim të veçantë roli i menaxheri”, Prishtinë.
- Muça, Rejnald dhe Lito, Gerdi (2005) “Risqet me të cilat përballet biznesi shqiptarë dhe menaxhimi i tyre”, Tiranë.
- Munich Re (2002) “Annual Review of Natural Disasters”, Munich Re.
- Munich Re (2012) “Annual Review of Natural Disasters”, Munich Re.
- UNISDR (2012) “Building resilience to disasters in the Western Balkans and Turkey”, Kombet e Bashkuara.

TRAJTIMI JURIDIK I MENAXHIMIT TË SEKTORIT TË UJËRAVE NË REPUBLIKËN E KOSOVËS

Armend PODVORICA¹

ABSTRAKT

Ky punim ka për qëllim vë në dukje një pasqyrim të përgjithshëm dhe të qartë mbi bazën ligjore dhe strukturat për menaxhimin e sektorit të ujërave në Republikën e Kosovës. Republika e Kosovës ndodhet në Evropën Juglindore shtrihet në gjerësi gjeografike veriore prej 41° 50' 58" deri 43° 15' 42" dhe gjatësi gjeografike lindore prej 20° 01' 02" deri 21° 48' 02" (PHK,2010). Ka sipërfaqe prej 10907 km², me 1.739.825 banor dhe dendësi të banorëve 160 banor/km² (ESK,2011). Sektori i uji në Republikën e Kosovës është një nga çështjet më të ndjeshme për të gjitha palët e përfshira, sepse është nën presion të madh nga përdorues të shumët pjesërisht të kontrolluar, ndotja të lartë, degradim të shtretërve dhe brigjeve të lumenjve, menaxhimin në nivel jo të duhur dhe problemeve financiare (inkasimit dhe investimeve). Këto probleme janë të lidhura me situatën nga e kaluara dhe gjendjen ekzistuese, ndonëse me një progres të arritur viteve të fundit. Sektori i ujërave në Republikën e Kosovës, karakterizohet me tre faza të zhvillimit juridik: juridiksioni sipas Kushtetutës së viti 1974 dhe ligjeve të Krahinës Socialiste Autonome të Kosovës, Ligji mbi Ujërat, i vitit 1976, i cili mbulonte aspekte kryesore të shfrytëzimit dhe menaxhimit me ujërat në Kosovë., faza e dytë juridiksioni sipas Rezolutës 1244, të Këshillit të Sigurimit të Kombeve të Bashkuara e cila themeli administrimin e UNMIK – të në Kosovë (Rregullorja Nr. 1999/1, Autoritetet e Administratës së Përkohshëm të Kosovës), sektori i ujërave funksiononte sipas Rregullores Nr. 2000/27 (Departamenti për Bujqësi, Pylltari dhe Zhvillim Rural, 2000). Në vitin 2002, në kuadër të Institucioneve të Përkohshme Vetëqeverisëse të Kosovës (IPVQ), themelohet Ministria e Mjedisit dhe Planifikimit Hapësinor e cila mori mandat të administroi dhe menaxhoi me fushën e mjedisit. Në vitin 2004, nxjerrët ligji i parë për Ujërat e Kosovës (Nr. 2004/24), i cili rregullonte të gjitha çështjet që kishin të bënin me sektorin e ujërave si resurse dhe juridiksioni pas shpallje së Kosovës shtet i Pavarur dhe Sovran (17. Shkurt. 2008). Ministria e Mjedisit dhe Planifikimit Hapësinor vazhdoi po të njëjtin mandat edhe pas vitit 2008 dhe në kuadër të zhvillimit dhe reformave në sektorin e ujërave rishikoj bazon ligjore kështu që në vitin 2013, u dekretua Ligji për Ujërat e Kosovës (Nr. 04 /L-147), i cili në mënyrë më specifike transpoznon DKU 2000/60KE. Struktura institucionale në menaxhimin e sektorit të ujërave në Republikën e Kosovës janë të nivelit qendror, lokal dhe të pavarur. Në Nivelin qendror: Këshilli ndërministror për

¹ MSc. Armend PODVORICA, armend.podvorica@rks-gov.net

Adresa: Ndërtesa e Re Qeveritare (ish pallati i Rilindjes, kati XVI, 10000, Prishtinë,

ujëra, MMPH, MSH, MZHE, MBPZHR etj, në nivelin e pushtetit lokal njësit Komunale, në nivelin joekzekutiv Zyra Rregullatore për Ujë dhe Kanalizim

Fjalë kyçe: kushtetutë, ligj, institucion, ministri, menaxhim, ujëra etj.

ABSTRACT

This paper aims to expose a general and clear overview on the legal basis and framework for the management of the water sector in the Republic of Kosovo. The Republic of Kosovo is situated in Southeastern Europe lies in north latitude of $41^{\circ} 50' 58''$ to $43^{\circ} 15' 42''$ and east longitude of $20^{\circ} 01' 02''$ to $21^{\circ} 48' 02''$ (SPK, 2010). It has an area of 10,907 km², with 1,739,825 inhabitants and density of inhabitants 160 inhabitants per km² (SOK, 2011).

Water sector in the Republic of Kosovo is one of the most sensitive issues for all stakeholders, because it is under pressure from very many users partly controlled, high pollution, degradation of the rivers beds and banks, inadequate management and financial problems (collection and investment). These problems are related to the past and current situation, although the progress is achieved in recent years.

The water sector in the Republic of Kosovo, is characterized by three stages of legal development: jurisdiction under the 1974 Constitution and the laws of the Socialist Autonomous Province of Kosovo, Law on Waters, 1976, which covered the main aspects of water use and management in Kosovo; the second phase: jurisdiction under Resolution 1244 of the Security Council of the United Nations which established UNMIK administration - in Kosovo (UNMIK Regulation no. 1999/1, Interim Administration Authorities in Kosovo), the water sector operated under Regulation no. 2000/27 (Department of Agriculture, Forestry and Rural Development, 2000). In 2002, under the Provisional Institutions of Self-Government (PISG) is established the Ministry of Environment and Spatial Planning, which was mandated to administer and manage the environmental field. The first Law on Water was adopted in 2004, (No. 2004/24), which regulated all matters pertaining the water sector as resources and jurisdiction after the declaration of Kosovo as an independent and sovereign state (17. February, 2008).

The Ministry of Environment and Spatial Planning continued the same mandate even after 2008 and in the context of development and reforms in the water sector reviewed its legal bases so that in 2013, Law on Water of Kosovo was approved (No. 04/L-147), which specifically transposes WFD 2000/60/KE. Institutional structures in the management of the water sector in the Republic of Kosovo are of central, local and independent level. At the central level: Interministerial Council for Water, MESP, MH, MED, MBPZHR etc., at the local level of municipal units, and non-executive level - Water and Wastewater Regulatory Office

Keywords: constitution, law, institution, ministry, management, waters etc.

1. HYRJJA

Republikën e Kosovës. Republika e Kosovës ndodhet në Evropën Juglindore shtrihet në gjerësi gjeografike veriore prej $41^{\circ} 50' 58''$ deri $43^{\circ} 15' 42''$ dhe gjatësi gjeografike lindore prej $20^{\circ} 01' 02''$ deri $21^{\circ} 48' 02''$ (PHK,2010). Ka sipërfaqe prej 10907 km^2 , me 1.739.825 banor dhe dendësi të banorëve 160 banor/km^2 (ASK,2011). Sektori i ujërave në historinë e zhvillimit të tij ka kaluar nëpër disa faza të transformimit dhe reformimit nga qasja tradicionale dhe e fragmentuar në një qasje të menaxhimit qëndrueshme dhe gjithëpërfshirës përmes akteve juridike. Menaxhimi i resurseve ujore dhe përdorimi i qëndrueshëm i tij është njëra ndër objektivat më të rëndësishëm në Kosovë. Prandaj çdo vend pavarësisht hapësirës territoriale dhe numrit të popullsisë, i madh apo i vogël duhet t'i detyrohet ruajtjes së pasurive natyrore përmes instrumenteve juridike (SHUKOS,2204). Për të arritur objektivat mjedisore është e nevojshme zhvillimi dhe përforcimi i instrumenteve juridike dhe strukturave të nevojshme administrative. Instrumentet juridike nga e kaluara deri më sot përfshinin; Ligjet e zbatuara në territorin e Kosovës para 24 Marsit të viti 1999, të cilat duhej të zbatohen në Kosovë për deri sa nuk bien ndesh me standardet e pranuar ndërkombëtare, me Rregulloren 1244 Këshilli i Sigurimit i Kombeve të Bashkuara,1999, apo cilën do rregullore të UNMIK-ut. Sipas kësaj legjisllacioni në fuqi përfshinte: Ligjet e miratuara nga Kuvendi i Kosovës të shpallura me 15 Qershor 2008 dhe më pas, Rregulloret e shpallura nga UNMIK, ndërmjet 10/06/1999 dhe 14/06/ 2008, Ligjet para 22.03. 1989 deri më 10.06.1999. Me 17.02.2008, Kosova shpalli pavarësinë dhe me 15. Qershor. 2008, nxjerri Kushtetutën e Republikës së Kosovës e cila është akti më i lartë juridik i Kosovës (RLM,2013). Trajtimi juridik i menaxhimit të sektorit të ujërave është një koncept i cili është duke u avancuar çdo ditë e më shumë në Republikën e Kosovës dhe tani më ky sektor funksionon sipas ligjeve dhe strukturave institucionale të Republikës së Kosovës. Menaxhimi i juridik i sektorit të ujërave në vete paraqet gjithashtu një proces i cili ka qëllim rritjen e shkallës së sigurisë në ofrimin e shërbimeve të sigurta, sigurimin e parimeve elementare barazisë, përkujdesjes etj, shfrytëzimin racional, mbrojtjen e ujërave nga ndotja dhe mbrojtjen nga ujërat, nxitjen e zhvillimit të qëndrueshëm dhe të koordinuar të resurseve ujore në mënyrë të maksimizimit të mirëqenies sociale, shpërndarjes së barabartë, përfitimeve ekonomike dhe ekosistemeve ujore.

2. QËLLIMI

Qëllimi i këtij punimi është pasqyrimi i trajtimi juridik në menaxhimit e sektorit të ujërave në Republikën e Kosovës, duke përfshirë legjislacionin, organizimin dhe përgjegjësit institucionale të cilat janë direkt dhe indirekt të lidhura me sektorin e ujërave. Gjithashtu punimi do të ofroj informacione të shtesë në lidhur me bazën ligjore e cila zbatohet për menaxhimin e sektorit të ujërave në Kosovës.

3. METODOLOGJIA

Lloji i kërkimit për këtë punim hynë në grupin e kërkimeve grumbullim i materialeve shkencore (*Jakupi A.,2005*). Metodologjia e përdorur në këtë punim është zhvillimore e cili paraqet një punë sistematike pasi që mbështetjen e ka në kërkimet aplikuese dhe përvoja praktike profesionale dhe instucional.

Metodologjia konsiston në :

- Grumbullimin e dokumentacionit juridik që lidhet me sektorin e ujërave në Kosovë
- Analizën e dokumenteve ligjore dhe planifikuese të sektorit të ujërave
- Identifikimin e strukture institucionale të sektorit të ujërave
- Vlerësimi e përgjegjësive institucionale
- Rezultatet
- Rekomandimet

4. HIERARKIA AKTEVE JURIDIKE NË REPUBLIKËN E KOSOVËS

Më 17. Shkurt. 2008, Kosova shpalli pavarësinë, duke u bërë shteti i fundit nga shpërbërja e federatës Jugosllave. Deklarata e pavarësisë e definojnë Kosovës, Republikë demokratike, shtet të pavarur dhe sovran (*RLM, 2013*). Kështu që me 15. Qershor 2008, Republika e Kosovës nxjerr Kushtetutën si aktin më të lartë juridik në Kosovë (*Kushtetuta, Neni16. Epërsia e Kushtetutës*). Bazuar në deklaratën kushtetues hierarkia e akteve juridike që janë në fuqi në tërë territorin shtetëror të saj janë:

- Kushtetuta
- Marrëveshjet e ratifikuara ndërkombëtare
- Ligjet
- Aktet normative të qeverisë

Kushtetuta e Republikës së Kosovës, në nenin 16, paragrafi 1., thekson se ligjet dhe aktet nënligjore juridike duhet të jenë në pajtim me kushtetutën. Neni 52, Përgjegjësia për Mjedisin Jetësor, i kushtetutës në paragrafin 1., thekson se natyra dhe biodiversitet, mjedisi jetësor dhe trashëgimia kombëtare, janë përgjegjësi për secilin, ndërsa në paragrafi 2, thekson se institucionet publike angazhohen për t'i garantuar secilit mundësinë që të ndikojë në vendimet që kanë të bëjnë me mjedisin jetësor ku ajo/ai jeton. Po ashtu Neni 122. Përdorimi i Pasurisë dhe Burimeve Natyrore, në paragrafin 2 thekson se pasurit dhe burimet natyrore të cilat janë me interes publik gëzojnë mbrojtjen e tyre të veçantë në pajtim me ligjin. Duke pasur parasysh rendësin kushtetuese që kanë burimet natyrore, ky detyrim kushtetues është trajtuar më gjerësisht në ligjin për ujërat e Kosovës Nr. 04/L-147 (*GZK Nr. 10,29. Prill. 2013*) dhe ligjet tjera mjedisore (*LMK, 2007-2011, Vëllimi I*).

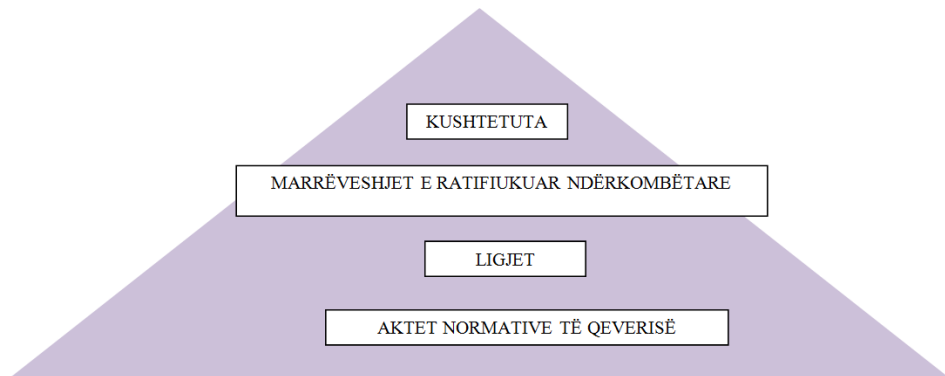


Fig.1. Skema e hierarkisë së akteve juridike në Kosovë

5. PROCESI LEGJISLATIV NË KOSOVË

Nisma për procesin legjislativ në Republikën e Kosovës është përcaktuar me Kushtetutë, neni 79, i cili thekson se nisma për të propozuar ligje mund ta marrë Presidenti i Republikës së Kosovës, Qeveria, deputetet dhe më së paku dhjetë mijë qytetarë (*Kushtetuta e Republikës së Kosovës, 2008*). Pjesa më e madhe e ligjeve propozohen nga Qeveria- Ministritë të cilat miratohen në Kuvend. Programet legjislative përgatiten nga çdo Ministri dhe dërgohen për në zyrën ligjore të Qeverisë. Agjenda i dërgohet Kryeministrit dhe Qeveria i shqyrton prioritetet e ministrive dhe harton Planin Strategjik Vjetor Legjislativ. Kompetencë për miratim të ligjeve ka vetëm Kuvendi i Republikës së Kosovës, Kryeministri dhe Ministrit aprovojnë vetëm legjislacionin sekondar (akte nënligjore). Ministrit janë të detyruara të

informojnë zyrën ligjore të Kryeministrit dhe Qeverisë për çdo akt nënligjorë të nxjerrë dhe aprovuar nga fushëveprimtaria e saj (RLM, 2013).

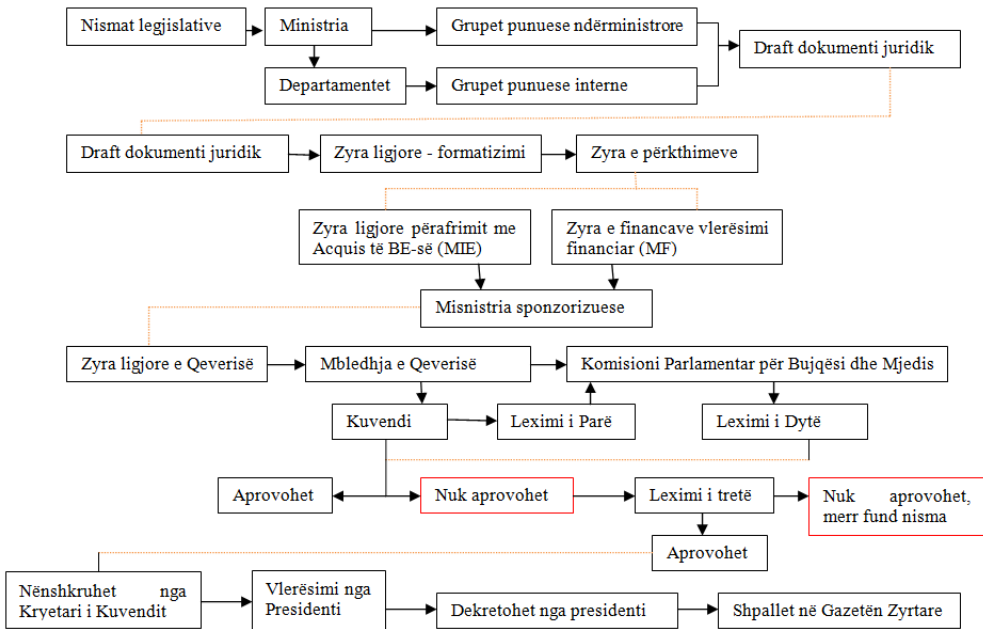


Fig. 2. Skema e procesit legjislativ në Kosovës

6. BAZA LIGJORE PËR UJËRA

Republika e Kosovës dekadën e fundit është duke u reformuar në të gjitha segmentet si në atë juridike po ashtu edhe në atë strukturore. Në aspektin juridik prioritet është hartimi i legjislacionit për menaxhimin e sektorit të ujërave dhe transpozimi i direktivave të Bashkimit Evropian në legjislacionin shtetëror me qëllim të arritjes së standardeve në procesin përafrimit me shtete e Bashkimit Evropian. Në viti 2004, ishte nxjerrë ligji i parë për ujëra Nr. 2004/24, i cili rregullonte shumë çështje të cilat kishin të bënin me administrim dhe menaxhimin e resurseve ujore. Ky ligj transpononte pjesë të konsiderueshme të Direktivës Kornizë për Ujërave 2000/60 EC, duke avancuar konceptin e menaxhimi të integruar të resurseve ujore (neni 19, themelimi i autoriteteve të pellgjeve lumore). Si rrjedhojë e ligjit të ujërave u hartuan edhe disa nga aktet nënligjore të cilat kishin si qëllim plotësimin e ligjit bazik dhe lehtësimin e impelntimit të tij. Bazuar në procesin e implemtimit të ligjit Nr. 2004/24 si dhe rekomandimeve dhe

sugjerimeve nga ekspert të shteteve të Bashkimit Evropian, u konstatua se ishte e nevojshme ndryshimi dhe plotësimi i ligjit Nr. 2004/24, për të transponuar edhe me tej pjesë nga Direktivat e Bashkimit Evropian, kështu që me 19. Mars. 2013, u miratua nga Kuvendi i Kosovës, Ligji për Ujërat e Kosovës Nr. 04/L-147.

Ligji Nr. 04/L-147, shfuqizon ligjin Nr. 2004/24, dhe njëkohësisht avanco statusin juridik të sektorit të ujërave dhe resursit ujor. Neni 1, fuqizon resurset ujore duke i vendosur ato si pasuri me interes të përgjithshëm dhe në pronësi të Republikës së Kosovës, ndërsa në Kreun III, neni 15 themelon Këshillin Ndërmintor për Ujëra, neni 20 themelon Institutin e Kosovës për Ujëra dhe me nenin 21 themelon Autoritetin e rajonit të pellgjeve lumore.

7. MEKANIZMAT INSTITUCIONAL NË MENAXHIMIN E SEKTORIT TË UJËRAVE

Qeveria e Republikës së Kosovës ka mandatar përgjegjëse për fushën e mjedisit Ministrin e Mjedisit dhe Planifikimit Hapësinor, ndërsa përgjegjësit e saj janë lidhur me sektorin e ujërave janë të përcaktuara me Ligjin për Ujërat e Kosovës. Menaxhimi i integruar i resurseve ujore në Republikën e Kosovës bazohet në konceptin e integruar si pjesë integrale e zhvillimit nacional ekonomik dhe social në drejtim të sigurimit të ujit për të gjithë shfrytëzuesit. Koncepti i menaxhimit të integruar do të thotë një shfrytëzim racional të resurseve ujore, shpërndarje në mënyrë të barabartë, planifikim dhe menaxhim në shkallë më të lartë profesionale, menaxhimin e konflikteve midis grupeve të interesit, sigurimin e pjesëmarrjes së palëve të interesit në procesin e planifikimit dhe vendimmarrjes, forcimit institucional, financiar dhe mekanizmave të tjerë të cilët mundësojnë promovimin e menaxhimit të integruar të resurseve ujore. Gjithashtu menaxhimi i integruar i resurseve ujore paraqet një bashkësi të aktiviteteve, veprimeve, vendimeve dhe masave të cilat janë të nevojshme për ruajtjen e regjimit ujor, mbrojtjes prej vërshimeve, thatësisë dhe zbutjen e kërkesave në situata emergjente.

Për implementimin e konceptit të menaxhimit të integruar të resurseve ujore në Kosovës funksionojnë këto institucione:

Në nivelin qendror: Këshilli Ndërmintor për Ujëra, Ministria dhe Autoriteti i rajonit të pellgjeve

Niveli lokal: Njësit administrative Komunale

Niveli i pavarur: Instituti i Kosovës për Ujëra

Institucionet qeveritare të cilët në mënyrë indirekte ndërlidhen me fushën e ujërave janë:

Ministria e Shëndetësisë, Ministria e Financave, Ministria e Bujqësisë, Pylltarisë dhe Zhvillimit Rural, Ministria e Zhvillimit Ekonomik, Ministria e

Administrimit të Pushtetit Lokal, Ministria e Integriteteve Evropiane, Ministria e Punëve të Brendshme etj.

Në nivelin e pavarur: Zyra rregullatorë për Ujë

Në nivel e organizatave jofitimprurëse: Shoqëria civile dhe Shoqatat për, ujë, mjedis, ujitje etj.

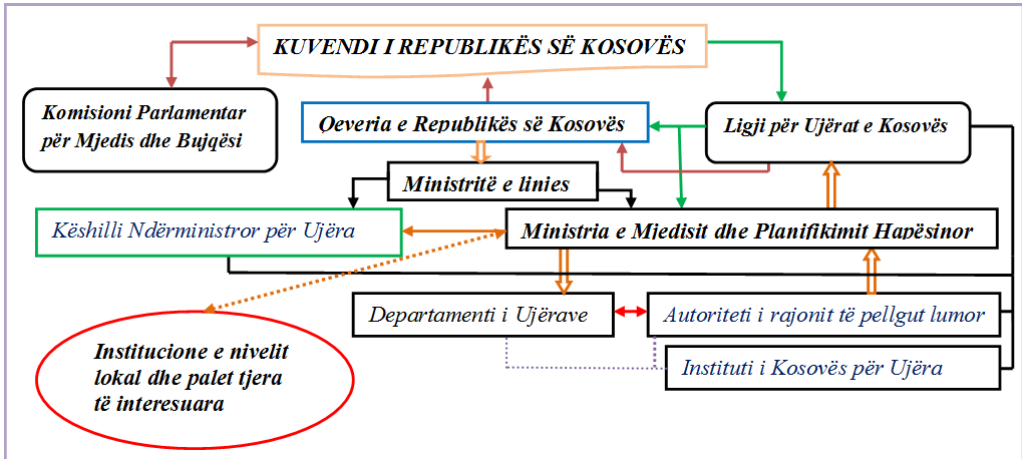


Fig. 3. Skema e institucionale e menaxhimit në sektorin e ujërave në Kosovës

8. KONKLUZIONET

Qeverisja e ujërave në Republikën e Kosovës bëhet në përputhmëri me Kushtetuten e Republikës së Kosovës, Ligjin për Ujërat e Kosovës (Nr.04/L-147) dhe ligjet tjera që ndërlidhen direkt apo indirekt me fushën e ujërave. Qeveria e Republikës së Kosovës ka mandatuar përgjegjëse për fushën e mjedisit Ministrin e Mjedisit dhe Planifikimit Hapësinor, ndërsa përgjegjësit e saj janë të përcaktuara me Ligjin për Ujërat e Kosovës (Neni 13). Nisma për procesin legjislativ në Republikën e Kosovës është përcaktuar me Kushtetutë, neni 79. Menaxhimi i integruar i resurseve ujore në Republikën e Kosovës bazohet në konceptin e integruar si pjesë integrale e zhvillimit nacional ekonomik dhe social në drejtim të sigurimit të ujit për të gjithë shfrytëzuesit. Në aspektin juridik prioritet është hartimi i legjislationit për menaxhimin e sektorit të ujërave dhe transpozimi i direktivave të Bashkimit Evropian në legjislationin shtetëror me qëllim të arritjes së standardeve në procesin përafrimit me shtete e Bashkimit Evropian. Në viti 2004, ishte nxjerrë ligji i parë për ujëra Nr. 2004/24, i cili rregullonte shumë çështje të cilat kishin të bënin me administrim dhe menaxhimin e resurseve ujore. Ky

ligj transpononte pjesë të konsiderueshme të Direktivës Kornizë për Ujërave 2000/60 EC, duke avancuar konceptin e menaxhimi të integruar të resurseve ujore (neni 19, themelimi i autoriteteve të pellgjeve lumore).

LITERATURA:

- Portali i Qeverisë së Republikës së Kosovës, 2013. *Kushtetuta e Republikës së Kosovës, 15. Qershor. 2008, faqe 1-66, Prishtinë.*
- Gazeta zyrtare e Republikës së Kosovës Nr. 10/ 29. Prill. 2013. *Ligji për Ujërat e Kosovës, Prishtinë*
- Ministria e Mjedisit dhe Planifikimit Hapësinor, 2013. *Raporti mbi legjislacionin Mjedisor, Prishtinë, faqe 3-125*
- Ministria e Mjedisit dhe Planifikimit Hapësinor, 2013. *Legjislacionin Mjedisor në Kosovë 2007-2011, Vëllimi I, Prishtinë*
- Instituti i Planifikimit Hapësinor, 2010. *Plani Hapësinor i Kosovës 2010-2020+, Prishtinë, faqe 4*
- Agjencia e Statistikave të Kosovës, 2011. *Raportet publike të regjistrimit të viti 2011, faqja e internetit*
- SHUKOS, 2004. *Ditët e Shërbimit të Ujit në Kosovë, 5-6 Tetor 2004, Prishtinë, faqe 25.*
- Water Resources Management ISSN: 0920-4741 (Print) 1573-1650 (Online)
- Source Integrated Water Resources Management in Action. WWAP, DHI *Water Policy, UNEP-DHI Centre for Water and Environment. 2009.*
- Integrated Water Resources Management Reader. *UN-Water Decade Programme on Advocacy and Communication, www.unwater.org/downloads/UNW_status_Report_IWRP.pdf*
- Integrated Water Resources Management(IWRM) in Action, 2009. UNESCO(ISBN978-92-3-104114-3)*
- Integrated Water Resources Management Implementation in Basins, Sub-basins and Aquifers: *State of the Art Review, 2009. UNESCO(ISBN 978-92-3-104105-1)*
- IWRM Guidelines at River Basin Level. *Part 2-3, Invitation to IWRM for Irrigation Practitioners(ISBN 978-92-3-104103-7), http://www.unesco.org/water/*
- Integrated Water Resources Management for River Basin Organisations, 2008. *Training Manual, Cap-Net (UNDP)*

KARAKTERISTIKA TË PËRGJITHSHME FIZIKO – GJEOGRAFIKE NË MALËSINË E ÇERMENIKËS

Elvira BOLLOBANI¹

ABSTRAKT

Malësia e Çermenikës shtrihet në pjesën qendrore të krahinës malore qendrore të Republikës së Shqipërisë. Në këtë artikull trajtohen veçoritë morfologjike dhe morfogjenetike të malësisë së Çermenikës, pozita gjeografike, ndërtimi gjeologjik dhe disa veçori fiziko – gjeografike të kësaj malësie.

Ky punim ka si qëllim evidentimin e veçorive morfologjike e morfogjenetike të njësive përbërëse të malësisë së Çermenikës. Për realizimin e këtij studimi është shfrytëzuar literatura e shkruar e të njëjtës fushë si dhe konsultime me specialistë të fushës së studimit. Ky punim do të shërbejë për studiesit, studentët dhe për amatorët e gjeografisë, të cilët kanë dëshirë të informohen për këtë zonë.

Fjalë kyçe: malësi, Çermenikë, lug, kurriz malor.

ABSTRACT

The highland of Çermenika is laid on the central part of the central part of Albanian Republic mountain. In that article has been treated the morphological and morphogenetical features of the Çermenika highlands, geographical position, the geological construction and some of the physic – geographical features of that highland.

This material has as an purpose the evidentation of morphological and morphogenetic features of including parts of Çermenika highland. For realization of this studing is is explored the written literature of the same field as well as consultation with the specialists of the studing field. This working is going to serve to the other studies, to the students as well as to the amatores of geography, which would like to be informed for that zone of study.

Key words: highlands, Çermenike, mountain ridge, trough.

¹ **Msc. Elvira BOLLOBANI (DODOVECI)**, elvirabollobani@hotmail.com
Fakulteti i Biznesit, Universiteti “A. Moisiu” Durrës, Part – time,
Tel. + 355 0693892995
Adresa: Rruga “Lura”, Lagja 17, Durrës, Shqipëri

HYRJE

Në kuadrin natyror malësia e Çermenikës shtrihet në pjesën jugore të kësaj zone midis lugut tektonik të Llangës në lindje, atij të Shmilit nga perëndimi, gryka e Shkumbinit në jug, kurse në VP arrin deri tek fusha e Bizës dhe lugina e sipërme e lumit Mati. Shtrirja e kësaj malësie i kalon kufijtë e Çermenikës si emërtim etnografik, prandaj nuk ka përse të krijohen keqkuptime në lidhje me ruajtjen e këtij emërtimi (E. Derbyshire, 1976). Kufijtë e lartpërmendur të kësaj malësie përfshihen në pjesën dërmuese tek zona tektonike Mirdita gjatë sektorit ku mbizotërojnë shkëmbinj të terrigjenë dhe ato gëlqerorë, kurse ultrabazikët ndërtojnë masivin e Kutërmanit nga JP i saj (M. Shallo, Th. Gjata & A. Vranai, 1980). Në përgjithësi këta shkëmbinj kanë kontakte tektonike midis tyre, krahas shkëputjeve të shumta në masën e secilit prej tyre, duke ndikuar drejtpërdrejtë në mbizotërimin e strukturës shkëputëse. Ripërtëritjet nga tektonika ngritëse e vazhdueshme deri në ditët e sotme kanë përcaktuar, gjithashtu, karakterin aktiv morfologjik të këtyre shkëputjeve, të cilat drejtojnë evolucionin morfologjik të relievit të kësaj malësie.

Në sektorin perëndimor të kësaj malësie me rëndësi morfologjike të shprehur, paraqitet shkëputja tektonike mbihipëse midis zonës tektonike Mirdita mbi atë të Krastës. Brezi i shkatërrimit gjatë ballit të kësaj mbihipjeje shtrihet midis Ballgjinit në veri dhe Qafës nga jugu, në të cilin flihoodet e J_3Cr_1 mbihipin mbi fliшин Cr_2Pg_{1-2} , duke u shprehur në reliev kryesisht me lugjet e degëve të përroit të Rrapunit, veçanërisht ai i Gurakuqit dhe i Shmilit (Grup autorësh, 1983). Në sektorin perëndimor të Çermenikës, veçanërisht nga qafa e Rinasit në veri deri tek Labinoti Mal nga jugu, shtrihen strukturat antiklinale dytësore të gëlqerorëve kretak të zonës së Krastës, të cilën shprehen drejtpërdrejtë në reliev me kurrize malore mbi 1200 – 1400 m lartësi. Shtrirja në trajtë gjysmëharkore e këtyre strukturave me lugëzim nga lindja midis Gurakuqit dhe Qafës, ka përcaktuar një trajtë të tillë të kurrizit malor gjatë tyre, duke përbërë njëkohësisht kurrizin ujëndarës të pellgut ujëmbledhës të Rrapunit nga perëndimi e JP me atë të lumit Erzen në VP. Me tipare morfologjike karakteristike paraqitet gjithashtu, sektori lindor i kësaj malësie midis lugut të Gurakuqit dhe atij të Lunikut, i cili dallohet për një drejtim copëtimi afro meridional. Kjo dukuri morfologjike lidhet drejtpërdrejtë me shtrirjen e lartësive më të mëdha të kësaj malësie pothuajse në qendër të saj, midis Gurit të Muzhaqit dhe Kaptinës, kurse drejt jugut lartësitë ulen doradorës drejt lugut të rrjedhjes së poshtme të Rrapunit deri në afërsi të Librazhdit. Një shtrirje e tillë e formave të relievit të Çermenikës në sektorin lindor të saj, lidhen drejtpërdrejtë me pykëzimin e

sinklinalit molasik tortonian të Librazhdit drejt VP ku kalon lumi i Shkumbinit, i cili përbën njëherazi nivelin bazë të erozionit të përroit të Rrapunit.

Theksojmë se dukurinë morfologjike të jashtme kryesore e përbën rrjeti i dendur i degëzimeve të këtij përroi, veçanërisht ai i Lunikut dhe Zallit të Gjurajt, të cilët kanë arritur me erozion regresiv deri në lartësitë kulmore të lartpërmendura të kësaj malësie (Gj. Gruda, 1994). Në tiparet morfologjike të kësaj malësie spikat drejtimi VL – JP i shtrirjes së lugishteve dhe kurrizeve malore ndarëse në degët e majta të përroit të Rrapunit, pra gjatë sektorit lindor, kurse në sektorin perëndimor, pra nga e djathta e rrjedhjes së këtij përroi, përkundrazi, ato kanë një shtrirje VP – JL. Këtu bën përjashtim lugu i përroit të Kostenjës, i cili shtrihet pothuajse në qendër të kësaj malësie me drejtim afro meridional, duke përcaktuar një shtrirje të tillë të kurrizeve malore kufizuese, veçanërisht të atij nga e djathta e tij. Në varësi të faktorëve morfostrukturorë dhe kushteve tektodinamike të lartpërmendura në këtë malësi veçohen këto nënnyjësi morfologjike: mali i Lunikut, i Mirakës, Gurit të Muzhaqit, i Ulokut (Kutërmanit), i Ostrovicës së bashku me lugun e Lunikut, Zallit të Gjurajt dhe të Qarrishtës, të cilët do të trajtohen në vazhdim.

KURRIZI MALOR I LUNIKUT

Në kuadrin e përgjithshëm të malësisë së Çermenikës kurrizi malor i Lunikut shtrihet në sektorin lindor të saj midis lugut tektonik me të njëjtin emër në VP, atij të Llangës e Qarrishtës nga JL, shkallës strukturore të Zgoshtit në JP dhe qafës tektonike të Studës nga VL. Drejtimi i përgjithshëm i shtrirjes është VL – JP rreth 10 km gjatësi, një gjerësi 3 – 4 km dhe lartësi 1200 – 1800 m (Maja e Gurit 1825 m), duke u përputhur gati plotësisht me përmasat e antiklinalit karbonatik me të njëjtin emër dhe amplitudën e ngritjes tektonike të re të kësaj strukture, gjatë të cilës ai është modeluar. Në kushtet e përbërjes gëlqerore të këtij vargmali këto shkëputje kanë nxitur njëkohësisht zhvillimin e dukurive karstogjenike në evolucionin e relievit, falë shkallës së dendur të erozionit të këtyre shkëmbinjve. Format karstike përfaqësohen nga fusha e Përvallës, e cila është modeluar mbi një shkallë strukturore në lartësi 1522 m gjatë një shkëputje tektonike në krahun VP të antiklinalit të Lunikut (Grup autorësh, 1991). Zhvillimin më të dendur relievi karstik gjatë këtij kurrizi e ka midis majës së Lunikut dhe majës së Gurit (1825 m), i cili përfaqësohet nga hinka dhe pjesërisht dolina, megjithatë, densiteti më i madh i zhvillimit të karstit takohet tek blloku VP midis dy grykave të lartpërmendura, duke u lidhur drejtpërdrejtë me shtrirjen më të gjerë të shkëmbinjve gëlqerorë.

GURI I MUZHAQIT

Kurrizi kodrinoro – malor i Kutermanit në drejtim të veriut ndërpritet prej atij të Gurit të Muzhaqit nga lugu i linjës së shkëputjes i rrjedhjes së sipërme të përroit të Rrapunit (Zalli i Shmilit).

Një dukuri morfologjike karakteristike e këtij kurrizi malor kodrinoro – malor është fakti se lartësia më e madhe e tij nuk përputhet me përmasat e shtrirjes së shkëmbinjve gëlqerorë, pra Guri i Muzhaqit shtrihet në skajin verior ku këta shkëmbinj kanë njëkohësisht shtrirje gati sa gjysma e pjesës jugore. Ky tipar morfologjik është dëshmi e shprehur e rolit vendimtar në relief të tektonikës bllokore të re, e cila ka përcaktuar jo vetëm lartësinë më të madhe, por njëkohësisht një evolucion të shpejtë të relievit në pjesën veriore të këtij kurrizi malor (Sh. Aliaj, 2012). Kurrizi kodrinoro – malor i Gurit të Muzhaqit ndërpritet përfundimisht mbi shkallën strukturore molasike midis Zdrajshit dhe Floqit me lartësi 400 – 700 m, duke krijuar një kontrast morfologjik të shprehur me relievin e nivelit të parë të shkallës strukturore gëlqerore ndërmjet këtyre dy fshatrave

KURRIZI MALOR I MIRAKËS

Ky kurrizë malor shtrihet në skajin jugor të malësisë së Gollobordës, me kufij natyror të shprehur pothuajse në tërë përmasat e shtrirjes së tij, të cilët përfaqësohen prej kurrizit malor të Lunikut në VP, fusha e Studës dhe ajo e Stëblevës nga veriu, duke përfshirë njëherazi lugun e linjës së shkëputjes të Llangës, kurse nga jugu përfundon në lugun me të njëjtën origjinë, atë të Qarrishtës. Natyrisht, përmasat më të mëdha dhe tiparet morfologjike më të shprehura i përkasin kreshtës monoklinale të Mirakës me një gjatësi rreth 18 km, gjerësi 2 - 2.5 km dhe lartësi 1200 – 1900 m (maja e Rinasit 1998 m). Në shtrirje kjo kreshtë ndërpritet nga gryka e Zdrajshit e formuar nga dega e djathtë e përroit të Qarrishtës, e cila ka shfrytëzuar një shkëputje tektonike tërthore lokale, duke u shprehur tek ndryshimet e lartësive midis dy pjesëve të kësaj kreshte të ndara prej saj (Gj. Gruda, 1996).

KURRIZI KODRINORO – MALOR I KUTËRMANIT

Në kuadrin e malësisë së Çermenikës ky kurriz kodrinoro – malor shtrihet në skajin JL të saj, i cili veçohet nga kufij morfotektonik e morfologjik të shprehur nëpërmjet kontrasteve morfologjike me relievin kufizues. Në përgjithësi ka një drejtim VP – JL me gjatësi rreth 12 km nga lugu i Shmilit deri te gryka e Mirakës, një gjerësi 7 – 10 km dhe lartësi 600 – 1100 m

(maja e Ulokut 1181 m), por pjesa më e madhe shtrihet deri në 600 – 900 m. Theksojmë se pavarësisht nga karakteri bllokor i strukturës së këtij kurrizi kodrinoro – malor, ai në tërësi ruan njëkohësisht trajtën monoklinale, lidhur, gjithashtu me një rrënjë të përgjithshme VL me kënd deri në $50^0 - 70^0$ të masivit ultrabazik, duke u shprehur në relief me tiparet morfologjike të një kreshte monoklinale (Gj. Gruda, 1994). Kulmi i kësaj kreshte shtrihet midis majës së Ulokut (1181 m) në JL dhe asaj të Venikës (1109 m) nga VP, duke u modeluar në pjesën dërrmuese në masivin ultrabazik të Kutërmanit, i cili përfshihet pothuajse tërësisht në shpatin VL, pra shpinën e kësaj kreshte.

SEKTORI PERËNDIMOR I ÇERMENIKËS

Në kuadrin morfologjik të malësisë së Çermenikës sektori perëndimor veçohet menjëherë për tiparet karakteristike të relievit ndaj sektorit lindor të trajtuar më lart. Kufiri natyror morfotektonik e morfologjik midis tyre kalon gjatë antiklinalit gëlqeror të Gurit të Muzhaqit dhe kurrizit kodrinoro – malor me të njëjtin emër. Në drejtim të veriut fusha e Bizës e veçon nga blloku malor gëlqeror i Valit të Martaneshit, në jug lugu i Shmilit e ndan prej kurrizit kodrinoro – malor të Kutërmanit, kurse në perëndim kurrizi malor ujëndarës midis lumenjve Erzen dhe Shkumbin përfaqson kryesisht një kufi natyror orientues falë ngjashmërisë me relievin e rrjedhjes së sipërme të Erzenit. Shtrirja e përgjithshme e këtij sektori arrin afro 80 km^2 , duke përfaqësuar territorin më të gërryer të kësaj malësie dhe më gjerë, në të cilën relievi paraqitet me kontraste morfologjike të theksuara falë përbërjes litologjike me ndryshime të theksuara ndaj dukurive gërryese veçanërisht të rrjedhjeve ujore sipërfaqësore. Kreshta monoklinale me lartësinë më të madhe, por me gjatësinë më të vogël (rreth 2 km) dhe asimetri strukturore relativisht më pak të shprehur e ka ajo midis majës së Kësulës (1622 m) dhe asaj të Mexhidit (1403 m) ndërmjet lugut të Shpellës dhe atij të Rinasit. Vazhdimin VP të kësaj kreshte e ndërpret një qafë tektonike deri tek maja e Sojës (1407 m), ku ajo përfundon tek fillimi i lumit Erzen (fshati Urë). Në kuadrin e një relievi tepër të copëtuar dhe me kontraste morfologjike të theksuara veçohet, gjithashtu, ai i modeluar në skajin perëndimor të këtij sektori, i cili dallohet për shtrirjen më të gjerë të shkëmbinjve gëlqerorë, pra ai midis qafës tektonike të Qenamit në JL dhe asaj të Kollogjeshit nga VP (Gj. Gruda, 1996). Ky brez i gjerë gëlqeror është me gjatësi rreth 3 km dhe gjerësi afro 2 km, i cili ndërpritet prej qafës tektonike të Kumbullës, ka trajtën e një blloku me lartësi 1100 – 1300 m dhe zhvillim të dendur të karstit sipërfaqësor i përfaqësuar kryesisht prej hinkave dhe dolinave, veçanërisht tek pjesa veriore. Ndër lugjet kryesore në këtë malësi janë

nënjësitë morfologjike si: lugu i Lunikut, Qarrishtës, Gurakuqit dhe Shmilit.

Në përbërësit morfologjik të malësisë së Çermenikës përfshihet, gjithashtu, lugu i Lunikut, i cili shtrihet midis kurrizit malor me të njëjtin emër në lindje dhe atij të Gurit të Muzhaqit në perëndim. Në veçoritë morfotektonike të këtij lugu, pavarësisht nga gjatësia relativisht e vogël (rreth 15 km), është formimi i tij në dy zona tektonike, në atë të Krasta – Cukalit deri në Prevallë (rreth 10 km) dhe të Mirditës tek fshati Funarë, të cilat përfaqësohen në pjesën dërrmuese prej shkëmbinjve terrigjen (Sh. Aliaj, 2012).

Lugu i Qarrishtës shtrihet midis bllokut malor të Shebenikut në jug me përbërje tërësisht ultrabazike, kreshtës gëlqerore të Mirakës nga veriu në rreth 15 km gjatësi, kurse në perëndim hapet menjëherë në skajin VP të pellgut sinklinal të Librazhdit. Prania e rrjetit ujqor të këtyre degëve ka ndikuar në vlera të mëdha të dendësisë ($3 - 5 \text{ km/km}^2$) së copëtimit dhe në ato mesatare të thellësisë së këtij copëtimi ($200 - 300 \text{ m/km}^2$), duke përcaktuar njëkohësisht një trajtë të përthyer në shtrirje të këtij shpati. Një dukuri tjetër morfologjike e këtij shpati është, gjithashtu, trajta e shkallëzuar e tij falë një shkëputje tektonike gjatësore midis Qarrishtës e Kosharishtës pranë mbylljes së masivit ultrabazik të Shebenikut, duke çuar në formimin e një shkalle strukturore në lartësi 1100 – 1400 m ku shtrihen fshatrat me të njëjtin emër.

Lugu i Gurakuqit veçohet menjëherë në kuadrin strukturor, sepse është modeluar pothuajse gjatë ballit të mbihijjes ndërmjet dy zonave tektonike, pra asaj të Mirditës në lindje dhe Krasta – Cukalit nga perëndimi, duke u modeluar gjatë një brezi të gjerë shkatërrimi tektonik. Trajta relativisht më e rregullt e këtij shpati paraqitet tek ndërprerja e kreshtës monoklinale midis majës së Sukës dhe asaj të Sqepurit, duke përfshirë dhe atë nga e djathta e lugut të Shpellës. Shtrati i këtij lugu është zallistor dhe zgjerohet doradorës nga 50 – 100 m deri në 150 – 200 m midis Gurakuqit dhe Orenjës, pra tek zgjerimi i dukshëm i brezit terrigjen deri në afro 2 km, duke përfshirë edhe anën e djathtë të lugut të Shpellës. Në përmasa të përafërta siç u theksua më lart, paraqitet edhe lugu tektonik i Shpellës, i cili hapet gjerësisht tek ai i Gurakuqit, menjëherë në fshatin me të njëjtin emër.

Në skajin jugor të këtij sektori shtrihet lugu i fundit dhe njëherë me gjatësi më të madhe (rreth 13 km), ai i Shmilit, një pjerrësi të shtratit rreth 23 m/km dhe trajtën tipike gjysmërrethi me lugëzim drejt JL midis fshatit Qerret në perëndim dhe Kutërmanit nga lindja. Lidhur me shtratin e këtij lugu ai zgjerohet doradorës menjëherë nga grykëderdhja e përroit të Benës, duke arritur vlera 150 – 250 m tek bashkimi me lugun dhe përroit e Gurakuqit. Ky lug dhe përgjatë tij ndryshojnë emrin nga Floqi tek grykëderdhja e përroit të Zdrajshit, duke u cilësuar si përroi i Gjurajt, me tipare

morfologjike karakteristike falë përbërjes litologjike të ndryshuar, duke u karakterizuar, gjithashtu, nga një asimetri strukturore e dukshme e shpateve.

KONKLUZIONE

Shtrirja e kësaj malësie i kalon kufijtë e Çermenikës si emërtim etnografik, prandaj nuk ka përse të krijohen keqkuptime në lidhje me ruajtjen e këtij emërtimi .

Në sektorin perëndimor të Çermenikës, veçanërisht nga qafa e Rinasit në veri deri tek Labinoti Mal nga jugu, shtrihen strukturat antiklinale dytësore të gëlqerorëve kretak të zonës së Krastës, të cilën shprehen drejtpërdrejtë në reliev me kurrize malore mbi 1200 – 1400 m lartësi.

Zhvillimin më të dendur relievi karstik gjatë këtij kurrizi e ka midis majës së Lunikut dhe majës së Gurit (1825 m), i cili përfaqësohet nga hinka dhe pjesërisht dolina, megjithatë, densiteti më i madh i zhvillimit të karstit takohet tek blloku VP midis dy grykave të lartpërmendura, duke u lidhur drejtpërdrejtë me shtrirjen më të gjerë të shkëmbinjve gëlqerorë.

Një dukuri morfologjike karakteristike e Gurit të Muzhaqit është fakti se lartësia më e madhe e tij nuk përputhet me përmasat e shtrirjes së shkëmbinjve gëlqerorë, pra Guri i Muzhaqit shtrihet në skajin verior ku këta shkëmbinj kanë njëkohësisht shtrirje gati sa gjysma e pjesës jugore.

Tiparet morfologjike më të shprehura i përkasin kreshtës monoklinale të Mirakës me një gjatësi rreth 18 km, gjerësi 2 - 2.5 km dhe lartësi 1200 – 1900 m (maja e Rinasit 1998 m).

Në sektorin perëndimor të Çermenikës kreshta monoklinale me lartësinë më të madhe, por me gjatësinë më të vogël (rreth 2 km) dhe asimetri strukturore relativisht më pak të shprehur e ka ajo midis majës së Kësulës (1622 m) dhe asaj të Mexhidit (1403 m) ndërmjet lugut të Shpellës dhe atij të Rinasit.

Ndër lugjet kryesore në këtë malësi janë nënnyjësitë morfologjike si: lugu i Lunikut, Qarrishtës, Gurakuqit dhe Shmilit.

REFERENCAT

1. Aliaj, Sh., Neotektonika e Shqipërisë, Monografi, Tiranë, 2012.
2. Derbyshire, E., Geomorphology and climate, Wiley & S, London, 1976.
3. Gruda, Gj., Veçori morfologjike të rrëpirave dhe linjave të shkëputjeve tektonike në Shqipëri, Studime gjeografike, Nr. 8, Tiranë, 1996.

4. Gruda, Gj. Sala, S, & Ziu, T., Akullzimi i kuaternarit në Shqipëri dhe roli i tij në formimin e relievit, Studime gjeografike, Nr. 2, Tiranë, 1987.
5. Gruda, Gj., Gjeomorfologjia, Monografi, Tiranë, 2003.
6. Gruda, Gj., Relievet strukturore – erozive, Studime gjeografike, Nr. 5, Tiranë, 1994.
7. Grup autorësh., Harta gjeologjike e Shqipërisë dhe teksti sqarues Gjeologjia e Shqipërisë, Tiranë, 1983.
8. Grup autorësh., Gjeografia fizike e Shqipërisë. Vëllimi II, botim i Akademisë së Shkencave të RPSH, Tiranë, 1991.
9. Krutaj, F. & Qiriazhi, P., Proçeset e jashtme aktuale që modelojnë relievin e vendit tonë, Studime gjeografike, Nr. 2, Tiranë, 1987.
10. Meçaj, N., Kuçana, M., Disa veçori gjeomorfologjike të luginave lumore, Studime gjeografike, Nr. 17, Tiranë, 2006.
11. Qiriazhi, P., Gjeografia e Shqipërisë, Monografi, Tiranë, 2006.
12. Qirjazhi, P., Kristo, V., Gruda, Gj., Tiparet themelore gjeomorfologjike të Shqipërisë dhe disa probleme të praktikës, Studime gjeografike, Nr. 2, Tiranë, 1987.
13. Shallo, M., Gjata, Th., Vranai, A., Përfytyrime të reja mbi gjeologjinë e Albanideve lindore nën shembullin e rajonit Martanesh – Çermenikë – Klenjë, Përmbledhje studimesh, Nr. 2, Tiranë, 1980.

SFIDAT NË MENAXHIMIN E LUMENJVE

Ibrahim RAMADANI¹

ABSTRAKT

Qëllimi i këtij punimi është vlerësimi i potencialit hidrografik në territorin e caktuar, që në këtë rast është zgjedhë si model komuna e Rahovecit-Kosovë, ndërsa studimi mbështetet në sasinë, gjendjen ekologjike të ujërave rrjedhëse dhe veprimet humane që rrezikojnë vazhdimisht këtë resurs të pazëvendësueshëm dhe strategjik. Një nga sfidat kryesore të Komunës së Rahovecit, por edhe të Kosovës në tërësi, është problemi i mbeturinave të amvisërisë dhe kanalizimeve të cilat kryesisht lirohen drejtpërdrejtë në lumenj, si dhe eksploatimi i inerteve, ndërsa pasojat nga ndotja e ujit dhe shkatërrimi i shtretërve të lumeneve janë tejet serioze dhe me rrezik permanent për popullsinë e këtyre zonave. Menaxhimi i keq i lumenjve përcillet me pasoja të rënda. Moskujdesi ndaj lumenjve, keqmenaxhimi e keqpërdorimi i tyre ka sjellë përmytjen e shpeshtë të tokave dhe vendbanimeve. Kjo gjendje e krijuar tani reflektohet negativisht në bilancin e ujit, florën, faunën dhe në aktivitetet njerëzore.

Fjalë kyçe: *lumenj, resurs strategjik, ndotje, degradim, vërshime.*

SUMMARY

The purpose of this paper is to assess the hydrographic potential of certain territory, which in this case is chosen as a model municipality of Orahovac- Kosovo, and the study is based on the amount, the current ecological state of water and human actions that threaten constantly this irreplaceable and strategjik resource. One of the main challenges of the municipality, but also in the whole of Kosovo, is the problem of household waste and sewage which mainly released directly into rivers, as well as exploitation of inert materials, while the consequences of water pollution and destruction of riverbeds are extremely serious and permanent danger for the population of these areas. Mismanagement of the rivers followed by serious consequences. Neglect to rivers and mismanagement has brought frequent flooding of agricultural lands and settlements. This situation now reflected negatively on the water balance, flora, fauna and human activities.

¹ **Assoc.Prof.Dr. Ibrahim RAMADANI**, ibrahimramadani@yahoo.com
University of Prishtina, Geography department, www.uni-pr.edu
Tel. +37744 139 730; Fax: ++381 38 549 872
Address: 10000, Str. "Nëna Terezë" no.no., Prishtinë, Kosova

1. HYRJJE

Uji si element themelor i mjedisit dhe njëri nga elementet më të domosdoshme për zhvillimin e jetës ka rëndësi të madhe për njerëzit, për ekosistemet dhe organizmat e tjerë që jetojnë në të dhe planetin në përgjithësi.² Mirëpo, meqenëse njeriu është faktor dominant në mjedis, shpeshherë nga ai varet edhe bilanci i ujit, sasia dhe cilësia e tij në hapësirën e caktuar. Me një përkushtim dhe kujdes më të madh, e sidomos me ndërtimin e pendave, njeriu ndryshon sasinë dhe rrjedhën e ujit në mjedis duke krijuar akumulacione në formë të liqeneve artificiale. Këto ujëra pastaj mund të përdoren për furnizim të vendbanimeve, industrisë, ujitjen e tokave ose përfitimin e energjetikës etj.³ Tani më uji është një ndër resursët më kritikë me të cilin po përballlet njerëzimi. Meqenëse popullsia është në rritje, edhe konsumimi i ujit i ka kaluar kufijtë. Sot është krijuar një shpërputhje ndërmjet rezervave dhe kërkesave në rritje të njerëzimit për ujë. Përveç kësaj, mundësitë e furnizimit me ujë janë ngushtuar si pasojë e ndotjes. Shumë lumenj dhe liqene janë bërë vende për hedhje të mbeturinave, përfshirë ujërat e zeza urbane dhe industriale, depërtimi i kimikaleve të rrezikshme në ujërat sipërfaqësorë dhe nëntokësorë nga aktivitetet bujqësore, etj. Problemi i ndotjes së ujit është shqetësues nga fakti se kjo dukuri ka marrë përmasa dramatike. Sot janë pak vende në botë, qoftë në zhvillim apo të industrializuara, që kanë mbrojtje adekuate të ujërave, monitorim të cilësisë së ujit dhe kontrollin e ndotjes. Shumë vende nuk kanë standarde për të kontrolluar në mënyrë adekuate ndotjen e ujit, derisa të tjerat nuk kanë mundësi të zbatojnë standardet e cilësisë së ujit.

Përdorimi i qëndrueshëm i resurseve ujore nënkupton përdorimin e planifikuar në mënyrë racionale, me qëllim që të mos shkaktohet dëmtimi i ekosistemeve natyrore të cilat janë të nevojshme për gjeneratat e ardhshme.⁴ Edhe pse sasia e ujit të ëmbël është e kufizuar, megjithatë kjo sasi e ujit është shumë më e madhe se kërkesat e tanishme të popullsisë, por problemi qëndron në shpërndarjen e pabarabartë ndërmjet regjioneve.⁵ Ujërat rrjedhëse në territorin e Kosovës ndahen në katër pellgje kryesore lumore. Sasia mesatare vjetore e këtyre ujërave vlerësohet në 3648 milion m³, mirëpo me dallime të konsiderueshme ndërmjet tyre, nga 58.5% në pellgun e Drinit, 28.2% në atë të Ibrit, 7.2% në pellgun e Lepencit dhe 5.8% në pellgun e

² R. Castensson: The Question of Water, Ambio N 4/, Stockholm, 1986, p 13

³ I. Ramadani, Menaxhimi i resurseve natyrore, Prishtinë, 2013, p 142

⁴ I. Ramadani, Menaxhimi i resurseve natyrore, Prishtinë, 2013, p 119

⁵ Geografija, <http://www.geografija.hr/clanci/166/ima-li-dovoljno-vode-za-sve> (21.5.2012)

Moravës së Binçës. Këto dallime të mëdha janë si pasojë e shpërndarjes territoriale jo të njëjtë të reshjeve në Kosovë, që janë faktor me rëndësi edhe për prurjet lumore dhe regjimin hidrologjik. Në bazë të disa krahasimeve Kosova me $1700 \text{ m}^3/\text{b/vit}$ konsiderohet si vend shumë i varfër me ujë.⁶ Sasia më e madhe e ujit në Kosovë shfrytëzohet nga bujqësia me rreth 270 milion m^3 , ose 55%, kurse një sasi e konsiderueshme shfrytëzohet nga vendbanimet dhe industria.⁷ Shumë pjesë të Kosovës konsiderohen si relativisht të thata dhe me mungesë të ujit të mjaftueshëm. Prandaj, në përmirësimin e rezervave të ujit të një vendi rol të rëndësishëm ka ndërtimi i akumulacioneve artificiale, edhe pse ky problem përcillet me financime të mëdha.⁸

Tani më është momenti kur duhet të ndërmerren aksione për t'i mbrojtur lumenjtë nga degradimi i tyre i plotë. Hedhja e pakontrolluar e mbeturinave urbane dhe industriale në ujë rezulton me ndotjen e burimeve të ujit të pijshëm. Planifikimi dhe organizimi i menaxhimit, në përputhje me konceptin e IWRM, bëhet në nivel të pellgut të lumit (baseni i lumit). Zona e pellgut të lumit paraqet njësinë hapësinore logjike dhe praktike për menaxhimin e ujërave. Qasja e menaxhimit në nivel të zonës ujëmbledhëse mundëson zgjidhjen e konflikteve ndërmjet palëve të ndryshme të interesuara në kuadër të sistemit të përgjithshëm hidrologjik, që shpeshherë nuk është e mundur të arrihet në nivel të njërive menaxhuese administrative, të cilat përfshijnë vetëm disa pjesë të pellgjeve ose baseneve të caktuara. Zgjedhja e lokacionit për realizimin e monitorimit duhet të përfshijë: zonat industriale, punëtoritë, deponitë e mbeturinave komunale dhe industriale etj.⁹ Ruajtja e rezervave të ujit të pastër dhe zvogëlimi i nivelit të ndotjes në procesin e shfrytëzimit janë objektivat themelore të këtij shekulli, ngase njerëzimi si dhe e gjithë bota e gjallë në planetin tonë është e varur në mënyrë të drejtpërdrejtë nga sasia dhe cilësia e ujit. Në reduktimin e sasisë së ujit ndikojnë: ndotësit e ndryshëm të ujërave sipërfaqësorë dhe nëntokësorë, rritja e nevojave të konsumit të ujit nga popullsia dhe industrisë gjithnjë në rritje, si dhe nevojat për ujitje në bujqësi dhe prodhimin e ushqimit.¹⁰

⁶ R. Pllana, V.Pruthi,: Resurset ujore dhe sfidat në Republikën e Kosovës, Prishtinë, 2010, p 66

⁷ Po aty, p 65.

⁸ I. Gusia: Burimet natyrore si faktor i zhvillimit ekonomik të Kosovës, Prishtinë, 1982, p 33

⁹ Z. Nakić: Ekologija okoliša, Zagreb, 2010, p 89

¹⁰ I. Ramadani, Menaxhimi i resurseve natyrore, Prishtinë, 2013, p 87

Menaxhimi i qëndrueshëm i ujërave është domosdoshmëri në kushtet e rritjes së popullsisë dhe ngarkesës së shtuar në resurset ujore.¹¹ Lidhur me të drejtën për përdorimin e ujit vlen parimi: uji si e drejtë, por mbrojtja si përgjegjësi.¹² Sfidë kryesore për ne tani më është problemi se si të mbahet baraspesha ndërmjet kërkesës për ujë dhe furnizimit me ujë, me qëllim të ujitjes së tokave, funksionimit të industrisë, furnizimit të qyteteve pa shkaktuar dëme në natyrë dhe ekosisteme. Menaxhimi i Integruar i Ujërave (Integrated Water Resources Management IWRM) është një instrument i vlefshëm për këtë qëllim. IWRM synon të sigurojë zhvillimin e koordinuar dhe menaxhimin e ujërave, tokës dhe resurseve të tjera, duke e rritur maksimalisht mirëqenien ekonomike dhe sociale pa ndikime negative në qëndrueshmërinë e ekosistemeve natyrore.¹³ Nga aspekti ekonomik, parimi "ndotësi paguan" tani më nënkupton se ndotësi i cili shkakton dëmtime në sistemin e ujit duhet të paguajë kompensimin dhe shpenzimet për sanimin e dëmeve.¹⁴ Rregullorja Kornizë për ujërat (WFD) është një nga parimet më të plota dhe më ambicioze të BE-së dhe mund të shihet si përgjigje në Menaxhimin e Integruar të Resurseve Ujore (IWRM). Kjo nuk është detyrë e lehtë dhe kërkon përpjekje në shumë nivele, nga përdoruesit individual e deri te nivelet më të larta administrative.

2. MATERIALET DHE METODAT

Si objekt hulumtimi në këtë rast është marrë rrjeti hidrografik i komunës së Rahovecit në një territor prej 275 km², ndërsa ky material mund të përdoret si metodologji për trajtimin e ujërave në planet hapësinore të komunave tjera. Grumbullimi i të dhënave për këtë studim është ndihmuar nga sektori komunal për mjedis dhe ujëra, puna në terren dhe literatura tjetër ndihmëse. Me ndihmën e ortofotove dhe GIS-it është bërë analiza e gjendjes ekzistuese, sikurse dendësia e rrjetit hidrografik, potenciali i burimeve dhe vijave rrjedhëse, identifikimi i pikave problematike lidhur me ndotjen, nxjerrjen e

¹¹ UNCED: UN Conference of Environment and Development – AGENDA 21, *Protection of the Quality and Supply of Freshwater Resources, Application of Integrated Approches to the Development, Management and Use Éater Resources*. UN Geneve, 1992.

¹² R.Pllana, V. Pruthi, Resurset ujore dhe sfidat në Republikën e Kosovës, Tryezë shkencore, Prishtinë, 2010, p 65

¹³ I. Ramadani, Menaxhimi i resurseve natyrore, Prishtinë, 2013, p 122

¹⁴ *Directive 2000/60/EC of the European Parliament and of the Council of 23 October 2000 establishing a Framework for Community Action in the Field of Water Policy. No. L 327.*

inerteve dhe zonat e rrezikuara nga vërshimet, ndërsa të gjitha këto janë konkretizu me harta dhe tabela, të cilat ndihmuan në nxjerrjen e konkluzave për veprim të mëtejme.

3. DISKUTIMI DHE REZULTATET

Me rastin e studimit të rrjetit hidrografik të territorit të caktuar doemos duhet të merren në konsideratë edhe faktorët tjerë të mjedisit si: ndërtimi gjeologjik, pozita gjeografike, relievi, e sidomos kushtet klimatike. Ndërtimin gjeologjik të territorit të Komunës së Rahovecit e përbëjnë formacionet e periudhave të ndryshme të Pleistocenit, Pliocenit, Kretakut dhe Jurasikut. Formacionet e holocenit dhe Jurasikut ndërtonjnë fundin e luginës së Drinit të Bardhë, me rrafshet aluviale, ndërsa formacionet e kretakut dhe jurasikut ndërtojnë pjesën lindore dhe veriore, me shkëmbijë gëlqeror, formacionet diabazike dhe serpentine. Njëri nga faktorët më të rëndësishëm natyror që ndikon në hidrografinë e një regjioni është klima. Ndërsa, kjo kushtëzohet nga shumë faktor tjerë të rëndësishëm si: pozita e gjeografike, largësia nga deti, lartësia mbidetare, vegjetacioni etj. Ndryshimet klimatike kanë një ndikim të përherëshëm në burimet dhe menaxhimin e ujit. Rritja e temperaturave në shumë vende të ndryshme të botës ndikon në regjimin e reshjeve dhe rritë rrezikun e thatësirave, përmytjet dhe fatkeqësitë e tjera që lidhen me ndryshimet e shpejta të regjimit të ujit. Lartësia mesatare e territorit të Komunës së Rahovecit është 550 m, largësia nga Deti Adriatik është rreth 100 km, kurse territori është i mbrojtur nga erërat veriore dhe është i mbuluar relativisht mirë me vegjetacion. Është me rëndësi të theksohet se ky territor është nën ndikimin e klimës mesdhetare e cila depërton përmes luginës së lumit Drini i Bardhë. Klima është relativisht e butë dhe pa variacione ekstreme të temperaturave të ajrit gjatë vitit. Sasia mesatare e reshjeve vjetore me rreth 800 mm dhe formacionet kretake e jurasike në pjesën veriore dhe lindore reflektohen relativisht mirë në rrjetin hidrografik të këtij territori.

3.1. Hidrografia

Rrjeti relativisht i dendur hidrografik paraqet pasurinë natyrore të komunës dhe një nga kushtet ekzistenciale për botën bimore dhe zhvillimin e aktiviteteve njerëzore. Rrjetin hidrografik të komunës së Rahovecit e përbëjnë disa qindra burime, puse, burime rrjedhëse të qëndrueshme, si dhe

disa prroje periodike. Burimet janë forma të rëndësishme hidrografike. Numri më i madh i burimeve gjenden në luginat e projeeve dhe rrëzë kodrinave, në anën lindore dhe veri-lindore të Rahovecit. Shumica e burimeve ndodhen në luginën e Rimnikut, lumit të Hoçës, Apterushës etj. Rëndësi të madhe ekonomike kanë burimet të cilat shtrihen në shpatet e luginave dhe shtratit të lumit, pastaj burimet të cilat paraqiten në kodrat terciare të neogjenit. Hulumtimet tregojnë se më së shumti ka burime karstike periodike dhe të përhershme. Burimet e këtilla gjenden në jug-perëndim, veri dhe veri-perëndim, në rrëzë të malit Shkozë, Zatriq dhe Kaznik. Vendbanimet shtrihen kryesisht përgjatë luginave lumore, si dhe në afërsi të burimeve ujore: Rahoveci, Hoça e Madhe, Zaçishtit, Apterusha, Zatriqi, Drenoci, Senoci, Pastasella, Kramaviku e tjerë.

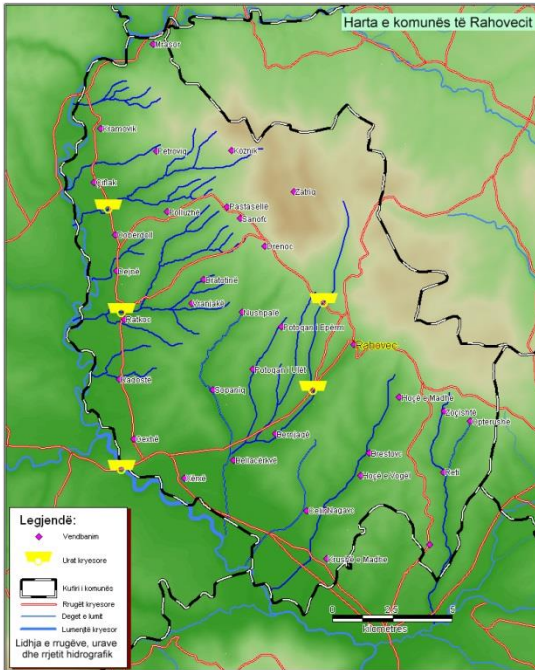
Tabela 1. Vendburimet¹⁵

Emërtimi	Lartësia mbidetare	Litra/sek.
Burimi i Rahovecit	390	5 – 8
Burimi i Zatriqit	920	5
Burimi i Apterushës	400	40
Burimi i Zaçishtit	415	15
Burimi i H.Madhe	420	10
Burimi i Sopotit	380	6

Të gjitha rrjedhjet lumore që vijnë nga këto burime periodike dhe të përhershme derdhen në lumin kryesor Drini i Bardhë. Lumenjtë të cilët derdhen në Drinin e Bardhë janë: lumi i Ratkocit, Rimnikut, Palluzhës, Hoçës, etj.

Për shkak të konfiguracionit të terrenit lugina e Drinit në komunën e Rahovecit është e gjerë rreth 2 deri 5 km, gjerësia mesatare e shtratit të lumit arrin deri në 100 m, ndërsa thellësia e shtratit të lumit është 1 deri 5 m. Hapësira nëpër të cilën kalon lumi Drini i Bardhë ka prerë masivin gëlqeror të Gradishit, duke formuar grykën (kanjonin) epigjenike atraktive në gjatësi prej 450 m. Në këtë kanjon është ndërtuar Ura e Fshenjtë e cila është e gjatë 70 metra, kurse lartësia prej harkut deri te sipërfaqja e ujit të lumit është rreth 30 m.

¹⁵ Plani Zhvillimor Komunal i Rahovecit, 2013.

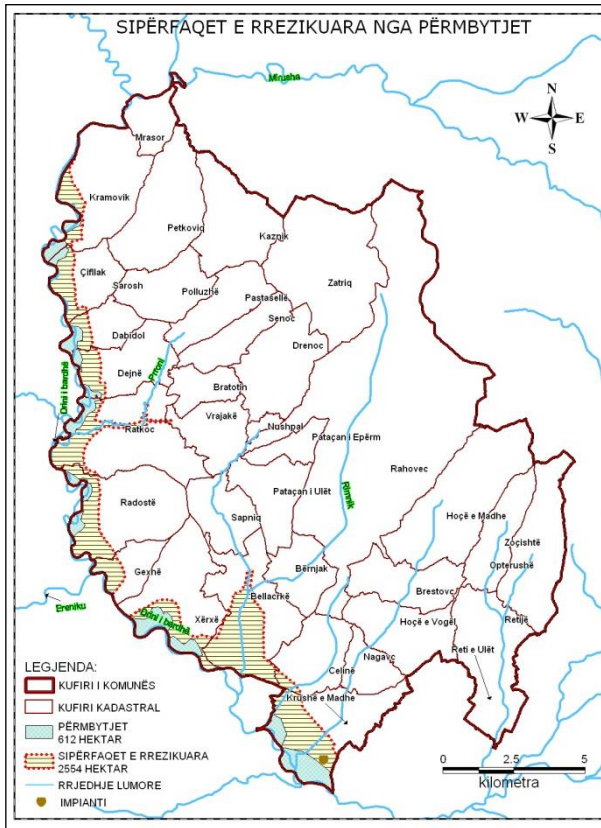


Lumi i Hoçës buron në fshatin Hoçë e Madhe, në lartësi mbidetare 420 m, dhe rrjedh nëpër fshatin Brestoc, ndërsa në afërsi të fshatit Brestoc bashkohet me degën e Babindolit dhe derdhet në Drinin e Bardhë. Lumi Bellaja është dega e majtë e Drinit të Bardhë, me gjatësi 3 km, prej fshatit Fortesë deri te fshati Rogovë. Lumi Duhle i cili buron në Rahovec formohet nga tri burime kryesore dhe bashkohet me lumin e Rimmikut. Lumi Rimmik buron në rrëzë të malit Gërgavicë, kurse gjatë rrjedhjes së tij integron disa burime të tjera. Ky lum ka

rëndësi të madhe ekonomike për këtë anë. Lumi Rimmik gjatë rrjedhjes së vetë bashkohet me rrjedhën Duhle dhe në fshatin Fortesë bashkohet me lumin e Sopniqit duke formuar kështu lumin Bellaja. Lumi Sopniq burimin e ka në rrëzë të malit të Drenocit dhe kalon nëpër fshatin Nushpal, Sopniq etj. Përveç këtyre, janë edhe disa rrjedhje lumore dhe proje, të cilat e pasurojnë rrjetin hidrografik dhe rrisin vlerën ekonomike dhe ekologjike të kësaj komune.

3.2. Rrezikimi i lumenjve nga ndotja dhe degradimi

Rrjetin hidrografik në këtë territor e përbëjnë disa qindra burime në formë të puseve dhe burime rrjedhëse të qëndrueshme. Rëndësi të madhe ekonomike kanë burimet e shpateve dhe të luginave, pastaj burimet të cilat paraqiten në kodrinat përreth Rahovecit etj. Të gjitha këto burime janë larg ndotjeve urbane dhe ndikimeve antropogjene, andaj duhet mbrojtur dhe trajtuar edhe mëtej si dukuri hidrologjike për nevojat e popullsisë dhe botës shtazore që jeton pranë tyre. Mirëpo, lumenjtë të cilët kalojnë nëpër vendbanime ose pranë tyre janë në gjendje jo të mirë sa i përket ndotjes. Në bazë të hulumtimeve në terren është vërtetuar se të gjithë shtretërit e lumenjve janë kthyer në deponi mbeturinash të amvisërisë si dhe janë atakuar nga shkarkimet e ujërave të zeza pa asnjë trajtim paraprak, psh: lumi Rimmik, Palluzhë, Hoçë, Sopniq, Duhle, Bellajë etj. Lumi Drini i Bardhë mbledh ujin



e të gjitha përrrojeve dhe disa lumenjve të cilat e rrisin nivelin e ndotjes në të. Nëpër komunën e Rahovecit lumi Drini i Bardhë rrjedh me një gjatësi prej 30 km, i cili në pjesën më të madhe merret si kufi administrativ me katër komuna tjera si: Prizrenit, Gjakovës, Malishevës dhe Klinës, ndërsa të gjitha komunat e lartpërmendura i shkarkojnë ujërat e zeza në këtë lum pa as një trajtim paraprak. Sipërfaqet e degraduara janë prezent përgjatë tërë shtrimit të lumit Drini i Bardhë ku në mënyrë të pa kontrolluar është shkatërruar shtrati i

lumit dhe si pasojë e kësaj shkaktohen edhe vërshimet e herë pashershme në këtë zonë. Vendbanimet më të rrezikuara nga vërshimet, bashk me tokat bujqësore, që janë në kërcenim të përhershëm janë:

Kramoviku, Qiflaku, Dabidoli, Dejna, Ratkoci, Radosti, Gexha, Xerxa dhe Krusha e Madhe, të cilat shtrihen në të dy anët e lumit. Nga Kramoviku e deri në Krushë të Madhe janë identifikuar një numër i madh i pikave problematike që paraqesin rrezik për vërshimin e sipërfaqeve të konsiderueshme bujqësore.

Parandalimi i veprimtarisë së kompanive që merren me eksploatimin e zhavorreve është masë preventive. Për këtë arsye duhet të bëhet monitorimi permanent i degradimit të shtrimit të lumit Drini i Bardhë në territorin e kësaj komune dhe në koordinim me MMPH, gjegjësisht inspektoratin për mjedis, duhet që sa më parë të merren masa për parandalimin e kësaj veprimtarie.



Fig. 1. Shkatërrimi i shtratis të lumit Drini i Bardhë



Fig. 2. Menaxhimi i drejtë i lumit

Rehabilitimi i sipërfaqeve të degraduara është i kushtueshëm, andaj komuna paraprakisht duhet të fillojë me parandalimin e eksploatimit të zhavorrit në lumenj si masë preventive.

Shfrytëzimi i këtyre inerteve mund të bëhet vetëm përmes projekteve të veçanta, me kusht që dëmet mjedisore të jenë sa më të vogla dhe zona mund të rigjenerohet shpejt. Gjithashtu edhe menaxhimi i dobët i hedhurinave në nivel të komunës ka ndikuar në krijimin e gjendjes alarmante në lumenj të cilët po shndërrohen në deponi mbeturinash.

4. KONKLUZAT

Komuna e Rahovecit, në radhë të parë, përballet me problemin e vërshimeve, ngase ujërrjedha e lumit të Drinit të Bardhë, por edhe të degëve të tij gjatë sezonës së shirave dhe shkrirjes së borës shkatërrojnë të mirat materiale si dhe tokat bujqësore. Sipas vlerësimeve të Hidroekonomisë së Kosovës sipërfaqet e rrezikuara nga vërshimet janë rreth 2554 ha, ndërsa në rrezik permanent janë 612 hektar tokë të cilsisë së lartë. Me qëllim të evitimit ose zvogëlimit të dëmeve në rrethinën e tyre këta lumenj duhet të monitorohen dhe menaxhohen me kujdes. Rregullimi dhe zgjerimi i shtretërve të lumenjve do të minimizonte pasojat. Në këta lumenj rekomandohet që të bëhet zgjerimi i shtretërve aq sa do të përballonin vëllimin e ujit me rastin e fryrjes së tyre. Masë tjetër është zbutja e lavesave të forta të lumit, mënjanimi i pengesave në lumenj dhe përcaktimi i pikave për monitorimin dhe menaxhimin e brigjeve të lumenjve. Në këtë rast do të ishte mëse e nevojshme që pronarët e tokave të kujdesen për mirëmbajtjen e gjelbërimit-drunjve përgjatë lumit dhe largimin e degëve pas prerjes së tyre.

Gjithashtu edhe ndalimi i hedhjes së mbeturinave në lumenj, që paraqesin pengesa për lëvizjen e lirë të ujit, duhet të bëhet sa më parë.

Me qëllim të mbrojtjes së shtretërve të lumenjve nga shkatërrimi, organet kompetente për mbrojtjen e mjedisit duhet të ndalojnë çdo lloj aktiviteti që ka të bëjë me nxjerrjen dhe shfrytëzimin e inerteve. Ndërsa, brezi i gjelbër në distancë prej 10 metra nga vija e ujit duhet të mbrohet me kujdes dhe të jetë i përhershëm. Gjithashtu edhe ndërtimet në zonat e banuara duhet të përmbahen distancës nga vija lumore, ndërsa hapësira e lirë ndërmjet vijës lumore dhe vijës së ndërtuar të jetë e gjelbëruar me barë dhe drunj dekorativ, që mund të shfrytëzohet për pushim dhe rekreacion.

Një nga sfidat kryesore të Komunës së Rahovecit, por edhe të Kosovës është problemi i mbeturinave të amvisërisë dhe kanalizimeve, të cilat kryesisht lirohen në lumenj, ndërsa pasojat nga ndotja janë shumë serioze dhe me rrezik permanent. Në shumicën e vendbanimeve ku lumenjtë kalojnë janë vërejtur dukuri të tilla negative.

Hapat që duhet të ndermirren janë:

- Pastrimi i shtretërve të lumenjve
- Kontrolli i rrept nga organet kompetente për mjedisin
- Pajisja e vendbanimeve me infrastrukturë adekuate për mbeturinat.
- Hartimi dhe zbatimi i rregulloreve dhe ligjeve në fuqi nga inspektorati për mbrojtjen e mjedisit.
- Parandalimi i shkarkimit të ujërave të zeza dhe industriale në lumenj.
- Ndërtimi i impiantit për trajtimin e ujërave të zeza.

Ndërsa, sa i përket mbrojtjes nga erozionit horizontal i lumenjve, sidomos në zonat e rrafshëta, mbajtja nën kontroll e tyre mund të bëhet me mbjelljen e vegjetacionit drunor përgjatë brigjeve të lumenjve. Rrënjët e drunjëve do të ndihmojnë në stabilizimin e tokës më shumë se çdo masë tjetër vepruese. Kjo do të reflektohet pozitivisht edhe në ruajtjen e habitateve të peshqve dhe organizmave të tjerë të rëndësishëm për banorët e kësaj komune. Parandalimi dhe evitimi i ndotjes së ardhur nga komunat fqinje, si dhe ajo e shkaktuar nga vendbanimet brenda komunës mund të bëhet nëpërmjet projekteve të veçanta mjedisore që do ta ndryshonin gjendjen.

REFERENCAT:

1. Castensson R; The Question of Water, Ambio N 4/, Stockholm, 1986.
2. Geografija, <http://www.geografija.hr/clanci/166/ima-li-dovoljno-vode-za-sve> (21.5.2012)
3. Pllana R. Pruthi, V; Resurset ujore dhe sfidat në Republikën e Kosovës, Tryezë shkencore, Prishtinë, 2010.
4. Gusia I; Burimet natyrore si faktor i zhvillimit ekonomik të Kosovës, Prishtinë, 1982.
5. Nakić Z; Ekologija okoliša, Zagreb, 2010.
6. UNCED; UN Conference of Environment and Development – AGENDA 21, *Protection of the Quality and Supply of Freshwater Resources, Application of Integrated Approches to the Development, Management and Use Water Resources*. UN Geneve, 1992.
7. *Directive 2000/60/EC of the European Parliament and of the Council of 23 October 2000 establishing a Framework for Community Action in the Field of Water Policy. No. L 327.*
8. Ramadani I; Menaxhimi i resurseve natyrore, Vatra, Prishtinë, 2013.

REVISTA SHKENCORE NDËRKOMBËTARE

Mikro Makro & Mezo

Gjeo Informacione

ISSN: 1857-9000 (versioni i printuar)

ISSN: 1857-9019 (versioni elektronik)

<http://mmm-gi.blogspot.com>

- Revistë ndërkombëtare bazuar në Ligjin për arsim të lartë të Maqedonisë;
- E regjistruar në Bibliotekën kombëtare dhe universitare të Maqedonisë "Shën Kliment Ohridski" Shkup me numër ISSN;
- Revistë periodike, me botim të një deri dy vëllime në një vit kalendarik;
- Lloje të artikujve: punime shkencore, punime profesionale, ekspozë, intervista, recensione, in-memoriam, lajme për ngjarje dhe literaturë profesionale-shkencore;
- Publikimi: botim në letër në 200kopje dhe në formë elektronike në ueb faqe me qasje të hapur dhe falas për të gjitha punimet;
- Gjuhët zyrtare të revistës: Shqip dhe Anglisht;
- Gjuha e punimeve: Shqip ose Anglisht.

TEMAT: gjeodezi, gjeofizikë, hartografi, gjeografi, geostatistikë, toponomastikë, gjeologji, gjeomorfologji, gjeodinamikë, gjeopolitikë, hidrologji, demografi, sigj, idhh, kadastër, topografi, gjeoinformatikë, teledeteksion, fotogrametri, miniera, pylltari, tokë, klimatologji, mjedisi jetësor, planifikimi urban dhe hapësinor, ekologji, të dhëna gjeo-hapësinore, gjeo shkencat tjera.

ÇMIMI PËR PUBLIKIM:

Punim deri 5 faqe: 50euro

Punim deri 10 faqe: 100euro

Punim deri 15 faqe: 150euro

SPONSORIMI I REVISTËS

Faqja e fundit - kopertina: 300euro

Një faqe të plotë: 150euro

Gjysëm faqe: 100euro

Logo dhe ueb faqe: 50euro



Gjeo Informacione



Geo Information

INTERNATIONAL SCIENTIFIC JOURNAL

Micro Macro & Mezzo

Geo Information

ISSN: 1857-9000 (printed version)

ISSN: 1857-9019 (electronic version)

<http://mmm-gi.blogspot.com>

- International journal based on the Law for high education of Macedonia;
- Registered in National and university library "St. Clement of Ohrid" – Skopje with ISSN number;
- Periodical journal, with one up to two volumes published within one calendar year;
- Type of articles: scientific papers, professional papers, overview, interviews, reviews, in memoriam, news for professional-scientific events and literature;
- Publication: publishing as hard copy in 200copies, and as free accessible electronic version in journal web site;
- Official journal languages: English and Albanian;
- Language of articles: English or Albanian.

TOPICS: Surveying, Geophysics, Cartography, Geography, Geostatistics, Toponomastic, Geology, Geomorphology, Geodynamics, Geopolitics, Hydrology, Demography, GIS, SDI, Cadaster, Topography, Geoinformatics, Remote sensing, Photogrammetry, Mining, Forestry, Soils, Climatology, Environment, Spatial and urban planning, Ecology, Geo-spatial data, other geo sciences.

FEES:

Paper up to 5 pages: 50euro
Paper up to 10 pages: 100euro
Paper up to 15 pages: 150euro

SPONSORSHIP

Last cover page: 300euro
Full page: 150euro
Half page: 100euro
Logo and web adress: 50euro



Gjeo Informacione



Geo Information

SUBMISSION FORMAT OF PAPERS

Format: As defined by the template (Template Paper.docx). One line space between the text and heading title, two line spacing between text and heading title, and one line space between text and subheading/sub-subheading title.

Size: up to 15 pages, and up to 15MB.

Language: English or Albanian

Title: Font 12pt, Times New Roman, with capital letters, bold, in center, and single spacing. The title needs to be written in second line (one space line 12pt).

Name of the author/s: Font 11pt, Times New Roman, name with first capital letter, surname with all capital letters, bold, in center, after surname add footnote with number, single spacing, all authors in one line. Between title and name of the author, leave one line spacing with 11pt.

Affiliations: To be written in the footnote, single spacing, font 8pt Times New Roman, in the order: degrees, Name, SURNAME (all in bold), e-mail address, new line and four space characters, institution, web address, new line and six space characters, telephone, gsm and fax numbers, new line and four space characters, address. No line spacing between footnotes.

Abstract title: With upper case letters, bold, font 11pt, Times New Roman, left text, without space in the beginning of the line, single spacing. Between title of abstract and name of the authors, two line spacing with 10pt.

Text of abstract: Font 10pt, Times New Roman, justified, single spacing, without space in the beginning of the line. The text of abstract should contain maximum 300 words (counted by “word count-no spaces”). Between the title and text of abstract, leave one line space with 9pt.

Key words: Font 11pt, Times New Roman, justified, single spacing, without space in the beginning of the line. Between the key words and text of abstract, one line spacing with 9pt.

Headings: With upper case letters, bold, font 11pt, Times New Roman, left text, without space in the beginning of the line, single spacing and numbered.

Subheadings: Bold, font 11pt, Times New Roman, left text, without space in the beginning of the line, single spacing and numbered according to number of heading.

Sub-subheadings: With bold and italic characters, font 11pt, Times New Roman, left text, without space in the beginning of the line, single spacing and numbered according to number of subheading.

Text of paper: Font 11pt, Times New Roman, justified, single spacing, without space in the beginning of the line. The text should include the Introduction as a first and Conclusions as a last chapter.

Tables: Head of the table, above the table, with font 10pt, Times New Roman, italic. Tables should be numbered consecutively throughout the paper. Table to be in center, with font 10pt, Times New Roman, single spacing. Between title of table and table, one line spacing with 10pt. All tables must be cited in text.

Figures/maps: Figures-maps should be numbered consecutively throughout the paper. After figure/map, its title must be written, with font 10pt, Times New Roman, italic. Between title of figure/map and figure/map, leave one line space with 10pt. All figures/maps must be cited in text.

Symbols and special characters: Use the SI (Systeme Internationale) units and symbols.

References: The Harvard referencing system is to be used. Footnotes should not be used.

<http://mmm-gi.blogspot.com>

*South-East European Research Institute on Geo Sciences
"Geo-SEE Institute"*

adress: str. Djon Kenedi, 25/1-d3; 1000 Skopje, Macedonia.
tel: + 389 2 6140-453; gsm: + 389 75 712-998
info.geosee@gmail.com, www.geo-see.org



DETAILS FOR INTERNATIONAL PAYMENTS

Bank name	Komercijalna Banka AD Skopje Branch office: Chair, Skopje
Bank address	Str.Ferid Bajram, 48 1000 Skopje Macedonia (FYRoM)
SWIFT	KOBSMK2X
Beneficiary – account holder	Geo-SEE Institute (South East European Research Institute on Geo Sciences)
Beneficiary address	Str Djon Kenedi, 25/1-d3 1000 Skopje Macedonia
IBAN	MK07300701003027046
Remittance information	For paper publishing in journal MM&M-GI.
Details of charges	OUR (Full amount for international bank transfer should be covered by the author/s of paper/s)

DETAILS FOR NATIONAL PAYMENTS

Образец	ПП10 за физички лица; ПП30 за правни лица.
Назив и седиште на примач	Гео-СЕЕ Институте, Ул.Дон Кенеди, 25/1-д3, Скопје
Трансакциска сметка на примач	300-0000036339-47
Банка на примач	Комерцијална Банка АД Скопје
Шифра	930
Цел на дознака	Научен труд за објавување во списание

iero
acro
ezzo
M M M

Geo Information

ifro
afro
ezo
M M M

Gjeo Informacione

