

Y. Koroliuk,

Doctor of Public Administration, Assoc.Prof.
Chernivtsi Institute of Trade and Economics
of Kyiv National University of Trade and Economics

ANN MODELING OF THE BORDERING REGIONS SCENARIOS DEVELOPMENT

The problem of the regional management effectiveness increase is of a prior importance among the aims of the State Strategy for Regional Development on the period up to 2020 [1]. Reaching the aim expects the improvement of the regional development strategy planning system on the state level as well as on the regional one, especially by means of implementation the effective software for defining regional development problems, conducting the analysis and modeling the ways of their solving as the basis for development and making substantiated management decisions.

Another state regional development priority mentioned by the State Strategy is a territorial economic and social integration and spatial development, in particular by realization the measures of the bordering territories development.

Mentioned above problem of the choice of state management improvement mechanisms on the mesolevel determines the main aspects of our research, aimed at identifying the tendencies and developing efficiency methods of regions' management, that have joint borders with the countries of the European Union.

As a main concept of the investigation we have taken a system representation of the social and economic system of Chernivtsi region. For parameters we have chosen 15 regional statistic indices that fully represent economic and social level of the region.

Nine statistic parameters of the World Bank were used as environmental parameters that characterize economic and social status of Ukraine and the bordering neighbours of Chernivtsi region: Romania and Moldova.

So, for making an artificial neural network model analog of Chernivtsi region we have used 42 input and 42 output parameters. The process of the neural network learning foresaw the application on the inputs and outputs the learning selection formed by the shift to one time period of the mentioned above statistical indices during 2005-2015 (the so-called method of succession) [2, p.189-209]. The neural network architecture was expressed in the form $42 \times 5 \times 42 \times 42$ and underwent the adequacy verification by means of selection 5% of the data from the learning set as tested ones.

After the successful learning process (with the help of the Back Propagation method [3]) there was formed a scenario conditions for the model application. The advantage of the above described model is the universality of the model instrument setting from the point of view of input and controlled parameters determining. That's why, the main aim of the conditions formation was the necessity of achieving the objective results of fundamental economic and social indices in Chernivtsi region in the case of the following scenarios:

1. Economic and social indices increase in Ukraine and in the neighbouring countries.
2. Economic and social indices increase in the neighbouring countries and decrease of the same indices in Ukraine
3. The dynamics of economic and social indices increase in Ukraine and in the neighbouring countries on the prognosticated level developed for a medium-term prospective (up to 3 years).
4. Maintaining the fundamental environmental indices on the level of 2015 and simultaneous change of some region's indices that are defined as of primary importance in the strategy of its development.

The modeling results allow revealing, for the first time, optimistic, pessimistic and realistic tendencies of a bordering region development that is the consequence of its interaction with environment. Moreover, the model gives the opportunity to show the hidden possibilities (region growths points) and may analyze the perspectiveness of the regional development strategies and their ability to reach aims.

References

1. Про затвердження Державної стратегія регіонального розвитку на період до 2020 року: Постанова Кабінету Міністрів України від 6 серпня 2014 р. №385 // Офіційний вісник України. – № 70. – 9 вересня. – 2014. – С. 23.
2. Корольок Ю. Г. Механізми управління розвитком регіональних систем [Монографія] / Ю. Г. Корольок. – К.: Терно-граф, 2011. – 344 с.
3. Pineda F. J. Generalization of backpropagation to reccurent neural networks // In Phys. Rev. Lett. – 1987. – vol. 18. – pp. 2229-2232.

Коценко К. Ф., к.г.н., доцент,
Лукаш І. М., асист., здобувач
ДВНЗ «Київський національний економічний
університет імені Вадима Гетьмана»

ПРОБЛЕМИ ФОРМУВАННЯ МОДЕЛЕЙ СТАЛОГО РОЗВИТКУ НА ЛОКАЛЬНОМУ РІВНІ

Починаючи з 1992 року, коли в Ріо-де-Жанейро було сформульовано поняття «сталий розвиток», все більш очевидною стає залежність шляхів розвитку людства від можливостей та стану довкілля. Упродовж століть людство намагалося здійснювати управління природними процесами, хоча, насправді, управління потребують активні дії суспільства по відношенню до природи. Загострення глобальних екологічних проблем впродовж перших десятиріч XXI століття з особливою силою підкреслюють актуальність ідеї сталого розвитку. Дослідженням проблем сталого розвитку присвячено чимало дослідницьких робіт. Зокрема, значний внесок в дослідження цієї проблеми зробили Б.Данилишин, І.К.Бистряков, Я.В.Коваль, В.С.Міщенко, Л.Г.Мельник, М.А.Хвесик, Josef Fiksel, R.T. Anastasand J.B.Zimmerman, J. Benjusta ін. Ця концепція як наукова ідея має достатньо своїх прихильників і інтерпретаторів, однак з усією очевидністю постала актуальність дослідження запровадження принципів сталого розвитку у виробничі процеси, тобто на локальному рівні – на підприємствах, в компаніях чи організації. З одного боку, саме тут приховано більшість резервів і можливостей для «зеленого» зростання, а з іншого, – гальмування запровадження принципів сталого розвитку на локальному рівні можуть звести нанівець глобальні та національні стратегії.

По відношенню до впливу антропогенної діяльності на довкілля спостерігаються різні підходи, якими керуються держави, компанії, суспільство.1. (Герасимчук І., 2004).

Перший підхід - екологічний нігілізм - полягає в ігноруванні екологічних факторів розвитку і прийняття економічних рішень без врахування екологічних і природно-ресурсних обмежень. Прикладом екологічного нігілізму є заперечення взаємозв'язку між антропогенною діяльністю та глобальними змінами клімату. Американський економіст