

Bojan Vračarević^{1*}

^{} University of Belgrade, Faculty of Geography, Serbia*

SPACE, AGGLOMERATION ECONOMIES AND URBAN DEVELOPMENT

Abstract: In the major theories of economic development, the spatial aspect has often been neglected. Within the evolution of regional development theories, not only is there a shift in focus from exogenous to endogenous factors, but also an increasing importance of human capital in the development process. Agglomeration economies are ultimately driven by savings in transport costs, related not only to the exchange of goods and services, but also to people and ideas. Large cities play crucial role in knowledge spillover because the interaction of educated and creative people stimulates innovation. Also, it is obvious that there is a very pronounced feedback principle between urban growth and the knowledge spillover. Contemporary urbanization trends are perfectly matched with the technological advances of the new age which led to sharp decrease of costs of communication and transfer of information. These processes (that trigger pronounced agglomeration diseconomies, such as pollution, rising cost of living and congestion), accompanied by the demographic explosion that is especially evident in developing countries, bring into focus the problems of urban development.

Key words: urban development, regional development, agglomeration economies, knowledge spillover, transport costs, cities, urbanisation

¹bojanvraclarevic@gmail.com (corresponding author)

Introduction

Cities represent complex systems between whose elements there is a pronounced dynamic interdependence. As hubs of activity, they occupy a key place in world production, consumption, as well as pollution and waste generation. In the most obvious way, they exemplify the dichotomy between economic development, sustainable development and spatial planning. Due to their growing importance for national economies and the role they play in confronting the global challenges of today, the problems of cities are gaining in importance.

In the major theories of economic development, the spatial aspect has often been neglected. Traditionally, economics, as a science, has paid much more attention to the temporal dimension than to the spatial dimension. The introduction of space into economic analysis has presented certain difficulties and has also implied the rejection of the popular assumption of constant yields and perfect competition. Nonetheless, economic activity takes place in space. Resource allocation, which is one of the central issues in economics, is much more complex than the ordinary efficient use of production factors, precisely because of the enormous importance of the spatial dimension (Capello, 2009).

In response to the disregard toward the question of space in traditional economic analysis, location theory developed – the works of Weber (1909), Hoover (1948) and Isard (1956) addressed the problem of the optimal location of industry relative to transportation costs of raw materials and final products. A better understanding of the choice of location of activity is provided by the works of Christaller (1933) and Lösch (1954) who define the central place theory. Their idea is based on the claim that the market area of a firm is primarily conditioned by the existence of economies of scale and the magnitude of transport costs – the more economies of scale are pronounced in relation to transport costs, the more centralized are the production activities (Dawkins, 2003; McCann & van Oort, 2009).

However, after the 1960s, there was a noticeable decline in interest in spatial economics and economic geography that lasted until the 1990s, when influential works by Krugman (1991b, 1991a) and Porter (1990) appeared (McCann & van Oort, 2009). The attention that policymakers are beginning to give to regional issues further contributes to the resurgence of the spatial aspect in the economy (Capello & Nijkamp, 2009).

Early regional development theories were based on the neoclassical theory of economic development. According to them, regions are subject to convergence in the long run, i.e. differences in production factor prices and regional GDP will disappear completely over time. This process occurs because developed regions initially attract capital faster, but only to the point when declining returns emerge and investment in less developed regions becomes more profitable (Dawkins, 2003; Stimson et al., 2009; van Dijk et al., 2009). The basis of convergence is, among other things, the mobility of production factors, which leads to the equalization of their productivity in different regions (Capello & Nijkamp, 2009). Since the convergence process will always lead to equilibrium prices of production factors, the long-term outcome is absolutely predictable. The important implication, therefore, is that public policy has almost no role or significance in this context (Maier & Trippl, 2009).

The rigidity of the assumptions underlying the neoclassical theory itself, as well as the contention between the hypothesis of convergence and actual reality (both within the countries themselves and globally), have been met with numerous criticisms from which endogenous (new) growth theory and new economic geography have emerged. Endogenous growth theory explicitly introduces a spatial aspect into the theory of economic development. It is based not only on the human capital and resources available to the region, but also on the importance of technology, entrepreneurship and institutional factors. Unlike neoclassical growth theory, public policy measures play a significant role here because they are thought to influence long-term growth rates (Stimson et al., 2009).

Krugman's famous "core-periphery" model (Krugman, 1991a) provides the starting point for a new economic geography that analyzes agglomeration forces and their effects on the spatial distribution of activities and the creation of industrial clusters. The literature in this field explains that disparities in spatial development at different levels are in fact the expected and normal economic outcome (Maier & Trippel, 2009). However, in the event of a significant drop in transport costs, long-term convergence is also possible (van Dijk et al., 2009).

The main innovation and contribution of new growth theories compared to neoclassical theory is the introduction of externalities, without which, according to endogenous theory, long-term growth cannot even be explained (Dawkins, 2003; Maier & Trippel, 2009).

Within the evolution of regional development theories, not only is there a shift in focus from exogenous to endogenous factors, but also an increasing importance of knowledge, i.e. human capital in the development process that leads to increasing returns and the higher productivity of production factors (Capello & Nijkamp, 2009).

The main hypothesis in this paper is that there is a pronounced interdependence of space, agglomeration economies and urban development. In addition, the research aims to look at the importance of human capital as a factor of urban growth.

The role and importance of agglomeration economies

It is clear that today almost all countries in the world are characterized by significant disparities in the spatial concentration of people and activities – while some regions are densely populated with large numbers of jobs, other regions exhibit entirely opposite characteristics. On the other hand, the existence of industrial clusters, according to economic logic, brings with it an increase in demand and a consequent increase in the prices of production factors, which ultimately reduces the attractiveness of a particular space. However, since the spatial concentration of activities persists in the long run, it is evident that there are major reasons for this, primarily of an economic nature. It is a fact that economies of scale can occur as a consequence of the location of the firm, i.e. that there are certain benefits when people and firms are concentrated in a small space – higher prices for production factors will be more than compensated by increased efficiency (McCann, 2013; O'Sullivan, 2018). These agglomeration economies are ultimately driven by savings in transport costs, related not only to the exchange of goods and services, but also to people and ideas (Glaeser, 2010; McCann, 2013).

The concept of agglomeration economies was first discussed in the works of Marshall (1890) and Weber (1909). Marshall identified their three main sources: the knowledge spillover (information), common labour pool, and the existence of local intermediate inputs. The last source occurs when nearby firms buy inputs (rather than produce them themselves) from a supplier that achieves economies of scale. A common labour pool in the case of clusters enables workers to specialize and develop specific knowledge, as well as a better alignment workers' skill and the needs of firms. Workers themselves are in a position to change jobs faster and more easily, while firms have more flexibility in coping with periods of low and high labor demand and changes in the product range (especially in innovative industries). Knowledge spillover, as perhaps the most significant source of agglomeration economies, relates to the fact that, because of the spatial concentration of firms, workers themselves learn from one another, which naturally has a huge positive impact on innovation and development. This mechanism is of particular interest from the perspective of contemporary theories of economic development and the actuality of human capital (Vračarević, 2016). However, the knowledge spillover is difficult to capture and measure empirically, and therefore different direct and indirect measures are used in practice, such as the number of patents, the share of R&D costs, etc. (Cohen & Morrison, 2009).

In addition to these three mechanisms, the effects of consumption volumes in large cities have often been emphasized, especially in recent times (Rosenthal & Strange, 2004). There are goods and services that are not available elsewhere, the supply of public goods is higher, the speed of interaction is more pronounced than in smaller cities and, finally, they offer a certain exclusive aesthetic charm (Glaeser et al., 2001). Generally speaking, larger markets allow goods and services to be maximally tailored to the needs of consumers (Waldfogel, 2003).

In addition to the above sources of agglomeration economies, many others have been identified in the literature from this field (Rosenthal & Strange, 2004). In general, any factor related to production and population density and affecting productivity and growth is a possible source of agglomeration economies (Cohen & Morrison, 2009).

The most commonly used classification of agglomeration economies originates from Ohlin (1933) and Hoover (1937) and emphasizes the division into so-called internal economies of scale and external economies of scale. Unlike internal economies of scale, which are not essentially spatially specific, external economies of scale are qualitatively different and are beyond the control of the firm, i.e. they depend on the activities of other actors (McCann & van Oort, 2009; Parr, 2002a, 2002b). Agglomeration economies, whose source is the external economies of scale, arise from the concentration of activities within a single industry (localization economies) and those that result from the concentration of different activities and which affect the development of cities (urbanization economies). In the case of urbanization economies, firms engaged in various activities have the ability to share utilities, infrastructure and also certain specialized business services (Parr, 2002a). Thus, it can be said that agglomeration economies based on internal economies of scale are characteristic of an individual firm, i.e. that localization economies are characteristic of industry, while urbanization economies belong to agglomeration economies that are characteristic of a whole city (McCann, 2013).

Rosenthal and Strange (2004) differentiated three distinct dimensions within agglomeration economies – industrial, geographical and temporal. The industrial dimension refers to the degree of expansion of agglomeration economies across different industries (localization and urbanization economies). The geographical dimension emphasizes the importance of space itself – agglomeration economies will be less pronounced with increasing physical distance. This aspect is, among other things, crucial in understanding the existence of cities. The time dimension, on the other hand, concerns the hypothesis that the relationship of two actors in the past may have an impact on productivity in the present. This encompasses the effect of learning and the accumulation of knowledge that takes place gradually. In this way, dynamic agglomeration economies are introduced into the analysis in addition to static ones (Scott & Storper, 2003).

There is a very lively debate in the literature about the relative importance of localization and urbanization economies. In this context, we can distinguish the so-called MAR externalities (Marshall–Arrow–Romer) (Marshall, 1890) based on the concentration and specialization of industry, followed by Porter externalities (Porter, 1990) which emphasize the importance of competition, and finally, Jacobs externalities (Jacobs, 1969) arising from the diversification of sectors concentrated in space. Thus, unlike Marshall, Jacobs believes that the knowledge spillover and diffusion of innovation are crucially influenced by the diversification of various urban activities, i.e. that the most important transfers of knowledge come from the actual environment of a given industry (McCann & van Oort, 2009).

These three types of externalities differ in their importance in explaining the process of urban and regional development. Glaeser et al. (1992) point to the greater importance of knowledge spillovers among different industries than within the same industry, especially in "mature" cities, thereby supporting the Jacobs hypothesis. Also, the conclusions of an extensive meta-analysis underline the unambiguous and strong positive effects of diversification of activities on urban development as compared to the effects of competition and, especially, specialization (de Groot et al., 2009).

It is clear that cities play a big role in knowledge spillover because the interaction of educated and creative people stimulates innovation. Higher population density and activity intensify human contact and facilitate faster information sharing (Glaeser, 1999). The presence of universities, research centers, science and technology parks, and related institutions also influences faster human capital accumulation and long-term growth (McCann & van Oort, 2009; Scott & Storper, 2003). The possibility of learning from others and developing diverse skills can largely explain why cities survive, notwithstanding the high cost of living (Glaeser et al., 1992).

Technological innovation, knowledge spillover and human capital in general, are considered to be key in contemporary concepts of regional and urban development (Faggian & McCann, 2009; Glaeser et al., 1992; McCann & van Oort, 2009). It is obvious that within agglomeration economies, between urban growth and the spillover of knowledge there is a very pronounced feedback principle – cities grow because people in close contact learn from each other faster, while, in turn, knowledge spillover (as externalities) is more intense with the growth in size of a city and increase in the concentration of people and activities in it.

Transport costs and agglomeration economies

As has already been pointed out, agglomeration economies are also caused by savings in transport costs. In this context, the trend of steady decline in transport costs that has characterized almost the whole of the 20th century, is very significant. However, in this respect, this group of costs is not homogeneous. The dramatic reduction is primarily related to the costs associated with the exchange of goods. Consequently, this aspect of agglomeration economies, i.e. the benefits of spatial concentration, is increasingly diminishing over time. It can be said that cities would not even survive in modern conditions if they depended solely on this type of agglomeration economy (Glaeser, 1998).

At the same time, the costs of communication and the transfer of ideas are almost negligible today. Despite the tremendous expansion in types of communication based on the advances in information technology in recent decades and the unrealistic predictions that they will play a crucial role in the transformation of cities, direct contact (face-to-face) still remains extremely important and is even gaining in importance (Molnar, 2016). The advantage of this type of contact is that it does not have to be planned, it is often spontaneous and, in fact, a direct result of high densities of activity in space. This kind of contact is irreplaceable in conveying complex messages of strategic importance and establishing mutual trust in an extremely dynamic environment (Scott & Storper, 2003). A good example is the transfer of financial information. This is why banks and brokerage companies are spatially concentrated (Polèse, 2009). It is clear that electronic communication is not, in fact, a substitute for direct contact, but rather complements it.

Although paradoxical, the revolution of the internet and telecommunications has, instead of undermining the importance of cities and of space in general, led to the complete opposite (Florida, 2002; E. L. Glaeser, 2010; Polèse, 2009). In short, agglomeration economies are more important today than ever. Declining transportation costs of goods and the transfer of information in fact significantly change the logic behind the location of cities. It is no longer crucially determined by the availability of natural resources and/or transport, as was the case decades ago. The ease of acquiring knowledge arising from proximity in space now plays a key role (Audretsch & Aldridge, 2009). The function of modern cities is precisely to open up opportunities for intense human interaction (Glaeser & Kohlhase, 2004).

In contrast, there is no reduction in the transportation costs of people at all. These costs are the so-called opportunity cost of time that, in fact, grows together with an increase in education level, productivity and income. Thus, the spatial concentration that arises from the desire to minimize the transportation costs of people has an increasing role and importance (Glaeser, 1998; Polèse, 2009).

Even from a historical point of view, every revolution and increase in the technological efficiency of transportation and communications (such as the advent of rail, internal combustion engines, or the invention of the telephone) that have made it possible to expand markets and achieve economies of scale have followed the stages of intense concentration of economic activity and urban growth. Simply put, anything that facilitates trade will support agglomeration processes (Polèse, 2009; Scott & Storper, 2003). Viewed from this perspective, contemporary urbanization trends are perfectly matched with the technological advances of the new age.

Contemporary urbanization trends and urban development

Today, over 4 billion people live in urban areas, and it is estimated that by the middle of this century, nearly two-thirds of the world's population will live in cities (United Nations Department of Economic and Social Affairs Population Division, 2015). Between 1950 and 2005 alone the level of urbanization increased from 29% to 49% (UN-Habitat, 2016). These trends are most pronounced in low-income countries (Tab. 1). By far the largest urban populations are in Asia, followed by Europe and Africa. The number of cities with more than one million inhabitants is growing steadily (especially in developing countries); in 1950 there were only 75 such cities, now there are 548. One in five people in the world is a citizen of a city with population over one million. The number of cities with more than 10 million inhabitants has doubled since 1995 and today there are as many as 33; by 2030 there will be 43 and these will be located mainly in developing countries (United Nations Department of Economic and Social Affairs Population Division, 2018). In just two countries, China and India, there are as many as 11 such megacities. The increase in urban populations is largely due to internal migration resulting from the high appeal of cities that offer better job opportunities and prosperity in general.

Tab. 1. Percentage change of urban populations 1995-2015

World Region	Average annual rate of change (%)
Africa	3.44
Asia	2.78
South America and Caribbean	1.74
Europe	0.31
North America	1.24
Oceania	1.53
High-income countries	0.88
Middle-income countries	2.63
Low-income countries	3.68
Worldwide	2.16

Source: United Nations Department of Economic and Social Affairs Population Division, 2015

Parallel to the increase in population, there is a spatial expansion in the areas occupied by cities (Jovanović & Vračarević, 2014). While the average demographic growth rate was 17%, urban areas grew by 28% in the 1990s. And while populations in the cities of developing countries will double by 2030, the size of the areas they cover will triple (UN-Habitat, 2016).

Also, traditional monocentric cities are increasingly being replaced by polycentric urban agglomerations. In the process, many smaller cities are virtually "swallowed up" (Banister, 2011). Although central business districts (CBDs) grow with the growth of cities, due to the size of the urban area, city centers inevitably lose their attractiveness and importance. In the process, more serious subcenters begin to form and the city acquires a polycentric spatial structure. However, the intensity of these processes varies from city to

city – the change in predominantly monocentric structure is faster in metropolitan areas whose historic core is characterized by cheap land, lack of amenities and wealth of content and a grid-like street structure appropriate for private transport (Bertraud, 2001, 2004). In this way, the polycentric development of cities is becoming more pronounced. Bertraud (2004) enthusiastically states: "Monocentric and polycentric cities are animals from the same species observed at a different time during their evolutionary process".

Another long-term tendency resulting from urban growth is a decrease in population density. Two centuries ago, the average population density was about 4 times higher than it is today (declining from 43,000 inhabitants/km² to 10,000 inhabitants/km²). The results of a comprehensive study (covering 120 cities worldwide) show that all metropolitan areas of the developed world and 85% of developing countries have experienced a significant decrease in population density, especially in the last decade of the 20th century (Angel, 2011).

These processes of accelerated urbanization carry considerable problems: concentration in space "has its price" (Glaeser, 2010). Counterbalancing the agglomeration economies analyzed are agglomeration diseconomies, such as pollution, rising cost of living, congestion and crime. The influx of new urban dwellers tests the endurance and resilience of cities, posing major challenges to social, economic and environmental sustainability. More and more cities are characterized by poverty, the problems of segregation and growing inequality – three-quarters of cities are experiencing higher levels of inequality compared to twenty years ago (UN-Habitat, 2016). Today, nearly 900 million city dwellers live in slums, in very poor hygiene conditions (United Nations Department of Economic and Social Affairs Population Division, 2015). Urbanization is also causing a dramatic increase in the consumption of resources, energy, as well as emissions of local, regional pollutants and CO₂. Cities account for 70% of the world's total resource consumption, with some estimates suggesting that cities account for as much as 80% of worldwide energy consumption (OECD, 2010; UN-Habitat, 2018). This corresponds to the enormous CO₂ emission (approximately 70%) arising mainly from the transport and residential sectors (Jovanović, 2010; OECD, 2010). It is clear that cities are a battlefield on which a decisive battle for sustainable development is being waged.

Conclusion

In the governing theories of economic development, the spatial aspect (including regional and urban development) has often been neglected. Despite certain pessimistic forecasts that technological progress and globalization will cripple the development of cities, an opposite, somewhat paradoxical, process is taking place – the spatial aspect is more important than ever. Instead of agglomeration economies weakening, they increasingly emphasize the benefits of concentration in space. At the same time, many modern models of urban growth and development accentuate the importance of knowledge spillover as a contemporary *raison d'être* for accelerated urban development. The role and strength of agglomeration economies are best reflected in the booming urbanization process – by the middle of this century, more than two-thirds of the world's population will inhabit cities. These processes, accompanied by the demographic explosion that is especially evident in developing countries, bring into focus the problems of urban development.

Acknowledgements

This work is the result of research on the project no. 176017 funded by the Ministry of education, science and technology development of the Republic of Serbia.

© 2019 Serbian Geographical Society, Belgrade, Serbia.

This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivs 3.0 Serbia

References

- Angel, S. (2011). *Making Room for a Planet of Cities*. Cambridge: Lincoln Institute of Land Policy.
- Audreusch, D. B. & Aldridge, T. T. (2009). Knowledge spillovers, entrepreneurship and regional development. In Roberta Capello & P. Nijkamp (Eds.), *Handbook of Regional Growth and Development Theories*. Cheltenham: Edward Elgar Publishing Limited.
- Banister, D. (2011). Cities, mobility and climate change. *Journal of Transport Geography*, 19(6), 1538–1546. DOI: doi.org/10.1016/j.jtrangeo.2011.03.009
- Bertaud, A. (2001). *Metropolis: A Measure of the Spatial Organization of 7 Large Cities*.
- Bertaud, A. (2004). *The Spatial Organization of Cities: Deliberate Outcome or Unforeseen Consequence?* Berkeley.
- Capello, R. (2009). Space, growth and development. In Roberta Capello & P. Nijkamp (Eds.), *Handbook of Regional Growth and Development Theories* (529). Cheltenham: Edward Elgar Publishing Limited.
- Capello, R. & Nijkamp, P. (2009). Introduction: regional growth and development theories in the twenty-first century – recent theoretical advances and future challenges. In Roberta Capello & P. Nijkamp (Eds.), *Handbook of Regional Growth and Development Theories*. Cheltenham: Edward Elgar Publishing Limited.
- Christaller, W. (1933). *Central Places in Southern Germany*. Englewood Cliff s: Prentice Hall.
- Cohen, J. P. & Morrison Paul, C. J. (2009). Agglomeration, productivity and regional growth: production theory approaches. In Roberta Capello & P. Nijkamp (Eds.), *Handbook of Regional Growth and Development Theories*. Cheltenham: Edward Elgar Publishing Limited.
- Dawkins, C. J. (2003). Regional Development Theory: Conceptual Foundations, Classic Works, and Recent Developments. *Journal of Planning Literature*, 18(2), 131–172. DOI: <https://doi.org/10.1177/0885412203254706>
- de Groot, H. L. F., Poot, J. & Smit, M. J. (2009). Agglomeration externalities, innovation and regional growth: theoretical perspectives and meta-analysis. In Roberta Capello & P. Nijkamp (Eds.), *Handbook of Regional Growth and Development Theories*. Cheltenham: Edward Elgar Publishing Limited.
- Faggian, A. & McCann, P. (2009). Human capital and regional development. In Roberta Capello & P. Nijkamp (Eds.), *Handbook of Regional Growth and Development Theories*. Cheltenham: Edward Elgar Publishing Limited.
- Florida, R. (2002). *The Rise of the Creative Class*. New York: Basic Books.
- Glaeser, E. (1999). Learning in Cities. *Journal of Urban Economics*, 46(2), 254–277.
- Glaeser, E., Kolko, J. & Saiz, A. (2001). Consumer City. *Journal of Economic Geography*, 1, 27–50.
- Glaeser, E. L. (1998). Are Cities Dying? *Journal of Economic Perspectives*, 12(2), 139–160.
- Glaeser, E. L. (2010). Introduction. In Edward L Glaeser (Ed.) (364). Chicago: The University of Chicago Press.
- Glaeser, E. L., Kallal, H. D., Scheinkman, J. A. & Shleifer, A. (1992). Growth in Cities. *The Journal of Political Economy*, 100(6), 1126–1152.
- Glaeser, E. L. & Kohlhase, J. E. (2004). Cities, regions and the decline of transport costs. *Papers in Regional Science*, 228(83), 197–228. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10110-003-0183-x>
- Hoover, E. M. (1937). *Location Theory and the Shoe and Leather Industry*. Cambridge: Harvard University Press.

- Hoover, E. M. (1948). *The Location of Economic Activity*. New York: McGraw-Hill Education.
- Isard, W. (1956). *Location and Space-Economy: A General Theory Relating to Industrial Location, Market Areas, Land Use, Trade and Urban Structure*. Cambridge: MIT Press.
- Jacobs, J. (1969). *The Economy of Cities*. New York: Random House.
- Jovanović, M. M. (2010). Critical sustainability and energy consumption in urban transport. *Bulletin of the Serbian Geographical Society*, 3, 153–170. DOI: <https://doi.org/10.2298/GSGD1003153J>
- Jovanović, M. & Vračarević, B. (2014). Large Cities and Their Traffic – Spatial Aspect. *Bulletin of the Serbian Geographical Society*, (3), 25–39. DOI: <https://doi.org/10.2298/GSGD140720003J>
- Krugman, P. (1991a). *Geography and trade*. Cambridge: MIT Press.
- Krugman, P. (1991b). Increasing returns and economic geography. *Journal of Political Economy*, 99, 483–99.
- Lösch, A. (1954). *The Economics of Location*. New Haven: Yale University Press.
- Maier, G. & Trippel, M. (2009). Location/allocation of regional growth. In Roberta Capello & P. Nijkamp (Eds.), *Handbook of Regional Growth and Development Theories*. Cheltenham: Edward Elgar Publishing Limited.
- Marshall, A. (1890). *Principles of Economics*. London: Macmillan.
- McCann, P. (2013). *Modern Urban and Regional Economics (Second Edi)*. Oxford: Oxford University Press.
- McCann, P. & van Oort, F. (2009). Theories of agglomeration and regional economic growth: a historical review. In Roberta Capello & P. Nijkamp (Eds.), *Handbook of Regional Growth and Development Theories* (529). Cheltenham: Edward Elgar Publishing Limited.
- Molnar, D. (2016). *Regionalne nejednakosti i privredni rast: teorijsko-empirijska analiza*. Beograd: Ekonomski fakultet.
- O'Sullivan, A. (2018). *Urban Economics (9th Editio)*. New York: McGraw-Hill Education.
- OECD. (2010). *Cities and Climate Change*. Paris: OECD.
- Ohlin, B. (1933). *Interregional and Internal Trade*. Cambridge: Harvard University Press.
- Parr, J. B. (2002a). Agglomeration economies: ambiguities and confusions. *Environment and Planning A*, 34, 717–732. DOI: <https://doi.org/10.1068/a34106>
- Parr, J. B. (2002b). Missing Elements in the Analysis of Agglomeration Economies. *International Regional Science Review*, 25(2), 151–168. DOI: <https://doi.org/10.1177/016001702762481221>
- Polèse, M. (2009). *The Wealth and Poverty of Regions: Why Cities Matter*. Chicago: The University of Chicago Press.
- Porter, M. (1990). *The Competitive Advantage of Nations*. New York: Free Press.
- Rosenthal, S. S. & Strange, W. C. (2004). Evidence on the nature and sources of agglomeration economies. In J. V. Henderson & J. F. Thisse (Eds.), *Handbook of Regional and Urban Economics* (2119–2171). Elsevier.
- Scott, A. J. & Storper, M. (2003). Regions, Globalization, Development. *Regional Studies*, 37(6–7), 579–593. DOI: <https://doi.org/10.1080/0034340032000108697>
- Stimson, R. J., Robson, A. & Shyy, T.-K. (2009). Measuring regional endogenous growth. In Roberta Capello & P. Nijkamp (Eds.), *Handbook of Regional Growth and Development Theories*. Cheltenham: Edward Elgar Publishing Limited.
- UN-Habitat. (2016). Urbanization and development: emerging Futures: *World Cities report, 2016*. Nairobi: United Nations.
- UN-Habitat. (2018). *DG 11 Synthesis Report 2018: Tracking Progress Towards Inclusive, Safe, Resilient and Sustainable Cities and Human Settlements*. Nairobi.
- United Nations Department of Economic and Social Affairs Population Division. (2015). *World Urbanization Prospects: The 2015 Revision*. New York: United Nations.
- United Nations Department of Economic and Social Affairs Population Division. (2018). *World Urbanization Prospects The 2018 Revision*. New York: United Nations.
- van Dijk, J., Folmer, H. & Oosterhaven, J. (2009). Regional policy: rationale, foundations and measurement of its effects. In Roberta Capello & P. Nijkamp (Eds.), *Handbook of Regional Growth and Development Theories*. Cheltenham: Edward Elgar Publishing Limited.

- Vračarević, B. (2016). *Human capital and economic growth – theoretical and empirical research. In International Scientific Conference - The Priority Directions of National Economy Development*. Niš: University of Niš - Faculty of Economics.
- Waldfogel, J. (2003). Preference Externalities: An Empirical Study of Who Benefits Whom in Differentiated-Product Markets. *The RAND Journal of Economics*, 34(3), 557–568.
- Weber, A. (1909). *Theory of the Location of Industries*. Chicago: University of Chicago Press.

Оригинални научни рад

UDC: 711.4: [33 : 332.156]

<https://doi.org/10.2298/GSGD1902079V>

Примљено: 23. октобра 2019.

Исправљено: 02. децембра 2019.

Прихваћено: 10. децембра 2019.

Бојан Врачаревић^{1*}

** Универзитет у Београду, Географски факултет, Србија*

ПРОСТОР, АГЛОМЕРАЦИЈСКЕ ЕКОНОМИЈЕ И УРБАНИ РАЗВОЈ

Апстракт: У владајућим теоријама економског развоја просторни аспект је био врло често занемариван. У еволуцији теорија регионалног развоја уочава се не само померање фокуса са егзогених на ендogene факторе већ и растући значај људског капитала у процесу развоја. Агломерацијске економије, у крајњој линији, настају услед уштеда у транспортним трошковима, везаним не само за размену добара и услуга, већ и људи и идеја. Велики градови имају пресудну улогу у преливању знања будући да, интеракција образованих и креативних људи стимулише иновације. Очигледно је и да између урбаног раста и преливања знања постоји веома изражен принцип повратне спреге. Савремени трендови урбанизације се савршено поклапају са технолошким напретком новог доба који је довео до значајног опадања трошкова комуникације и преноса информација. Ови процеси (који изазивају све израженије агломерацијске дисекономије попут загађења, нарастајућих трошкова живота и загушења) праћени демографском експлозијом, посебно истакнути у земљама у развоју, стављају у фокус проблематику урбаног развоја.

Кључне речи: урбани развој, регионални развој, агломерацијске економије, преливање знања, транспортни трошкови, градови, урбанизација

¹bojanvrcarevic@gmail.com (аутор за кореспонденцију)

Увод

Градови представљају комплексне системе између чијих елемената постоји изражена динамичка међузависност. Као чворишта активности они заузимају кључно место у светској производњи, потрошњи као и стварању загађења и отпада. У њима су, можда на најочигледнији начин, видљиве несугласице економског развоја, одрживог развоја и просторног планирања. Услед њиховог растућег значаја за националне привреде као и улоге коју имају у суочавању са глобалним изазовима данашњице проблематика градова све више добија на тежини.

У владајућим теоријама економског развоја просторни аспект је био врло често занемариван. Традиционално, економија је као наука много више пажње посвећивала временској димензији у односу на просторну. Увођење простора у економску анализу изазивало је одређене потешкоће и, такође, претпостављало одбацивање популарне претпоставке о константним приносима и савршеној конкуренцији. Ипак, економска активност се одвија у простору. Алокација ресурса, једно од централних питања у економији, много је комплекснија од обичне ефикасне употребе фактора производње, управо због огромног значаја просторне димензије (Capello, 2009).

Као одговор на занемаривање питања простора у традиционалној економској анализи развила се теорија локације – радови Вебера (1909), Хувера (1948) и Изарда (1956) бавили су се проблемом оптималне локације индустрије под утицајем транспортних трошкова сировина и финалних производа. Бољем разумевању избора локације активности доприносе радови Кристалера (1933) и Леша (1954) који дефинишу теорију централног места. Њихова идеја се базира на тврдњи да је тржишно подручје одређене фирме првенствено условљено постојањем економије обима и величином транспортних трошкова – што је економија обима израженија у односу на транспортне трошкове, то ће производне активности бити централизоване (Dawkins, 2003; McCann & van Oort, 2009).

Међутим, након 1960-их година долази до уочљивог пада интересовања за проблематику просторне економије и економске географије, који траје све до 90-их година прошлог века, када се јављају утицајни радови Кругмана (1991b, 1991a) и Портера (1990) (McCann & van Oort, 2009). Пажња коју креатори политике почињу да поклањају регионалним проблемима додатно доприноси поновном оживљавању просторног аспекта у економији (Capello & Nijkamp, 2009).

Ране теорије регионалног развоја су се надовезивале на неокласичну теорију економског развоја. По њима, региони на дуги рок подлежу конвергенцији, тј. разлике у ценама фактора производње и регионалном БДП-у ће временом у потпуности нестати. Овај процес се дешава због тога што развијени региони у почетку брже привлаче капитал, али само до појаве опадајућих приноса када ће улагање у мање развијене регионе постати исплативије (Dawkins, 2003; Stimson et al., 2009; van Dijk et al., 2009). Основа конвергенције је, између осталог, мобилност фактора производње која доводи до изједначавања њихове продуктивности у различитим регионима (Capello & Nijkamp, 2009). Будући да ће процес конвергенције увек довести до равнотежних цена производних фактора, дугорочни исход је апсолутно предвидив. Битна импликација је да, стога, у овом контексту јавна политика нема готово никакву улогу и значај (Maier & Trippel, 2009).

Ригидност претпоставки на којима је почивала сама неокласична теорија као и дисхармонија хипотезе конвергенције и тадашње реалности (како у оквиру самих земаља тако и на глобалном нивоу) наишли су на многобројне критике из којих су се изродиле ендегена (нова) теорија раста и нова економска географија. Ендегена теорија раста, експлицитно, уводи просторни аспект у теорију економског развоја. Она се базира не само на људском капиталу и ресурсима којима располаже регион већ и на значају технологије, предузетништва и институционалних фактора. За разлику од неокласичне теорије раста овде мере јавне политике имају значајну улогу јер се сматра да могу да утичу на дугорочну стопу раста (Stimson et al., 2009).

Чувени Кругманов модел "језгро-периферија" (Krugman, 1991a) чини полазиште нове економске географије која анализира агломерацијске силе и њихове ефекте на просторну дистрибуцију активности и креирање индустријских кластера. Литература из ове области објашњава да су диспаритети у просторном развоју на различитим нивоима заправо очекиван и нормалан економски исход (Maier & Trippl, 2009). Ипак, у случају значајног пада транспортних трошкова конвергенција на дуги рок је такође могућа (van Dijk et al., 2009).

Главна иновација и допринос нових теорија раста у поређењу са неокласичном теоријом јесте увођење екстерналија, без којих, по ендегеној теорији, дугорочни раст не може ни бити објашњен (Dawkins, 2003; Maier & Trippl, 2009).

У оквиру еволуције теорија регионалног развоја уочава се не само померање фокуса са егзогених на ендегене факторе већ и растући значај знања тј. људског капитала у процесу развоја који доводи до растућих приноса и веће продуктивности производних фактора (Capello & Nijkamp, 2009).

У раду се полази од хипотезе да постоји изражена међузависност простора, агломерацијских економија и урбаног развоја. Поред тога, истраживање има за циљ сагледавање значаја људског капитала као фактора урбаног раста.

Улога и значај агломерацијских економија

Јасно је да данас скоро све земље света карактеришу значајни диспаритети у просторној концентрацији људи и активности – док су неки региони густо насељени са великим бројем радних места, други региони имају потпуно супротне карактеристике. С друге стране, постојање индустријских кластера, по економској логици, доноси са собом раст тражње и консеквентно повећање цена фактора производње што, коначно, смањује привлачност одређеног простора. Како, ипак, просторна концентрација активности опстаје на дуги рок, евидентно је да за то постоје крупни разлози, првенствено економске природе. У питању је чињеница да се економије обима могу јавити као последица локације фирме тј. да постоје одређене користи када су људи и фирме концентрисани на малом простору - више цене фактора производње ће бити више него компензоване повећаном ефикасношћу (McCann, 2013; O'Sullivan, 2018). Ове агломерацијске економије, у крајњој линији, настају услед уштеда у транспортним трошковима, везаним не само за размену добара и услуга, већ и људи и идеја (E. L. Glaeser, 2010; McCann, 2013).

Концепт агломерацијских економија је први пут разматран у радовима Маршала (1890) и Вебера (1909). Маршал је идентификовао њихова три главна

извора: преливање знања (информација), заједнички контингент радне снаге и постојање локалних интермедијарних инпута. Последњи извор се јавља када фирме које се налазе у близини купују инпуте (уместо да их сами производе) од добављача који остварује економију обима. Заједнички контингент радне снаге у случају кластера омогућава да се радници специјализују и развију специфична знања, као и боље усклађивање између вештина радника и потреба фирми. Сами радници су у ситуацији да брже и лакше мењају посао док фирме имају већу флексибилност да се носе са периодима ниске и високе потребе за радном снагом и променама производног програма (посебно у иновативним индустријама). Преливање знања, као можда најзначајнији извор агломерацијских економија, односи се на чињеницу да због просторне концентрације фирми сами радници уче једни од других, што има, наравно, огроман позитиван утицај на иновације и развој. Овај механизам је посебно интересантан из угла савремених теорија економског развоја и саме актуелности људског капитала (Vračarević, 2016). Ипак, преливање знања је тешко обухватити и мерити емпиријски, па се стога у пракси користе различите директне и индиректне мере, попут броја патената, удела трошкова за истраживање и развој и сл. (Cohen & Morrison, 2009).

Осим ова три механизма, често се, посебно у последње време, потенцирају и ефекти обима потрошње у великим градовима (Rosenthal & Strange, 2004). У њима постоје добра и услуге које нису доступне другде, понуда јавних добара је већа, брзина интеракције је израженија него у мањим градовима и, напослетку, они нуде одређени ексклузиван естетски шарм (Glaeser et al., 2001). Генерално посматрано, већа тржишта омогућавају да добра и услуге буду максимално прилагођени потребама потрошача (Waldfoegel, 2003).

Осим наведених извора агломерацијских економија, у стручној литератури из ове области су неретко идентификовани и многи други (Rosenthal & Strange, 2004). Уопштено говорећи, било који фактор који је повезан са густином производње и насељености и утиче на продуктивност и раст, представља могући извор агломерацијских економија (Cohen & Morrison, 2009).

Најчешће коришћена класификација агломерацијских економија потиче од Олина (1933) и Хувера (1937) и апострофира поделу на тзв. интерне економије обима и екстерне економије обима. За разлику од интерне економије обима која у суштини није просторно специфична, екстерне економије обима су квалитативно другачије и ван су контроле фирме тј. зависе од активности других актера (McCann & van Oort, 2009; Parr, 2002a, 2002b). Агломерацијске економије, чији су извор екстерне економије обима, произилазе из концентрације активности у оквиру једне индустрије (локализацијске економије) и оне које су последица концентрације различитих делатности и које утичу на развој градова (урбанизацијске економије). У случају урбанизацијских економија, фирме које се баве различитим делатностима имају могућност да заједнички користе (деле) и комуналне услуге, инфраструктуру као и одређене специјализоване пословне услуге (Parr, 2002a). Дакле, може се рећи да су агломерацијске економије базиране на интерној економији обима карактеристичне за појединачну фирму, тј. да су локализацијске економије карактеристичне за индустрију док урбанизацијске економије спадају у агломерацијске економије карактеристичне за цео град (McCann, 2013).

Rosenthal & Strange (2004) у оквиру агломерацијских економија разликују три различите димензије - индустријску, географску и временску. Индустријска димензија се односи на степен ширења агломерацијских економија кроз различите индустрије (локализацијске и урбанизацијске економије). Географска димензија истиче значај самог простора - агломерацијске економије ће бити мање изражене са повећањем физичке дистанце. Овај аспект је, између осталог, кључан за разумевање постојања градова. С друге стране, временска димензија се тиче хипотезе да однос два актера у прошлости може имати утицај на продуктивност у садашњем времену. У питању је ефекат учења и акумулирања знања које се одвија постепено. На овај начин се, поред статичких, уводе и динамичке агломерацијске економије у анализу (Scott & Storper, 2003).

У литератури веома је жива дебата о релативном значају локализацијских и урбанизацијских економија. У овом контексту можемо разликовати тзв. МАР-екстерналије (Marshall–Arrow–Romer, eng.) (Marshall, 1890) које се односе на концентрацију и специјализацију индустрије, затим Портер-екстерналије, (Porter, 1990) које наглашавају значај конкуренције, и на крају Џејкобс-екстерналије (Jacobs, 1969) које произилазе из диверсификованости сектора, концентрисаних у простору. Дакле, за разлику од Маршала, Џејкобс сматра да на преливање знања и дифузију иновација пресудно утиче диверзификација разних градских активности тј. да најбитнији трансфери знања долазе из самог окружења дате индустрије (McCann & van Oort, 2009).

Ова три типа екстерналија се разликују по значају који имају у објашњавању процеса урбаног и регионалног развоја. Glaeser и др. (1992) указују на већи значај преливања знања између различитих индустрија него у оквиру исте индустрије, посебно код "зрелих" градова, подржавајући тако хипотезу Џејн Џејкобс. Такође, закључци једне опсежне мета-анализе подвлаче недвосмислене и јаке позитивне ефекте саме диверсификације активности на урбани развој, у поређењу са ефектима конкуренције и посебно специјализације (de Groot et al., 2009).

Јасно је да градови имају велику улогу у преливању знања будући да, интеракција образованих и креативних људи стимулише иновације. Већа густина насељености и активности интензивира контакт између људи и поспешује бржу размену информација (Glaeser, 1999). Затим, присуство универзитета, истраживачких центара, научно-технолошких паркова и сродних институција, такође, утичу на бржу акумулацију људског капитала и дугорочни раст (McCann & van Oort, 2009; Scott & Storper, 2003). Могућност да се учи од других, и да се развијају разнолике вештине, заправо, у великој мери може објаснити зашто градови опстају упркос високим трошковима живота (Glaeser et al., 1992).

Технолошке иновације и преливање знања и људски капитал уопште, сматрају се кључним у савременим концептима регионалног и урбаног развоја (Faggian & McCann, 2009; Glaeser et al., 1992; McCann & van Oort, 2009). Очигледно је да у оквиру агломерацијских економија, између урбаног раста и преливања знања постоји веома изражен принцип повратне спреге – градови расту зато што људи у блиском контакту брже уче једни од других, док је, заузврат, преливање знања (као екстерналија) интензивније изражено са растом величине града и повећањем концентрације људи и активности у њему.

Транспортни трошкови и агломерацијске економије

Као што је већ истакнуто агломерацијске економије, наравно, настају и због уштеда у транспортним трошковима. У овом контексту веома је значајан тренд непрекидног опадања транспортних трошкова, који карактерише готово читав протекли век. Међутим, у том погледу ова група трошкова није хомогена. Драматично смањење се првенствено односи на трошкове везане за размену роба. Сходно томе, овај вид агломерацијских економија тј. користи од просторне концентрације временом све више губи на значају. Може се рећи да градови не би ни опстали у савременим условима да зависе једино од ове врсте агломерацијских економија (Glaeser, 1998).

Истовремено, трошкови комуникације и преноса идеја су данас готово занемарљиви. Упркос страховитој експанзији видова комуникација базираних на напретку информацијских технологија у последњим деценијама и нереалних предвиђања да ће управо они одиграти пресудну улогу у трансформацији градова, директан контакт (лицем у лице) и даље остаје изузетно значајан па чак и добија на важности (Molnar, 2016). Предност оваквог типа контакта је да не мора да се планира, често је спонтан и, заправо, представља непосредни резултат високих густина активности у простору. Оваква врста контакта је незаменљива у преношењу комплексних порука од стратешког значаја и успостављању обостраног поверења у крајње динамичном окружењу (Scott & Storper, 2003). Дobar пример је пренос финансијских информација. Зато су банке и брокерске фирме просторно изразито концентрисане (Polèse, 2009). Очигледно је да електронска комуникација, заправо, није супститут непосредног контакта, већ представља његов комплемент.

Иако делује парадоксално, револуција интернета и телекомуникација је, уместо да поништи значај градова, и простора уопште, довела до потпуно супротног исхода (Florida, 2002; Glaeser, 2010; Polèse, 2009). Укратко, данас су агломерацијске економије важније него икад. Опадање транспортних трошкова роба и преноса информација, у суштини, значајно мења логику локације градова. Она више није пресудно опредељена доступношћу природних ресурса и/или саобраћајним положајем, као пре више деценија. Кључну улогу сада игра лакоћа стицања знања која проистиче из близине у простору (Audretsch & Aldridge, 2009). Функција модерних градова се, управо, огледа у отварању могућности за интензивну интеракцију људи (Glaeser & Kohlhase, 2004).

Насупрот томе, уопште нема смањења транспортних трошкова људи. Ове трошкове чине тзв. опортунитетни трошкови времена који, заправо, расту заједно са повећањем образовног нивоа, продуктивности и дохотка. Дакле, просторна концентрација која настаје из жеље за минимизирањем транспортних трошкова људи има све већу улогу и важност (Glaeser, 1998; Polèse, 2009).

Чак и историјски посматрано сваку револуцију и повећање ефикасности у технологији транспорта и комуникација (попут појаве железнице, мотора са унутрашњим сагоревањем или изума телефона) које су омогућавале ширење тржишта и постизање економије обима пратиле су фазе интензивне концентрације економских активности и урбаног раста. Једноставно, све што олакшава трговину потпомагаће агломерацијске процесе (Polèse, 2009; Scott & Storper, 2003). Гледано из овог ракурса, савремени трендови урбанизације се савршено поклапају са технолошким напретком новог доба.

Савремени трендови урбанизације и урбани развој

Данас, преко 4 милијарде људи живи у урбаним срединама, а прогнозира се да ће већ до средине овог века готово две трећине укупног светског становништва живети у градовима (United Nations Department of Economic and Social Affairs Population Division, 2015). Само између 1950. и 2005. године, ниво урбанизације се повећао са 29% на 49% (UN-Habitat, 2016). Ови трендови су најизраженији у земљама ниског дохотка (Таб. 1). Убедљиво највећи број градских становника има Азија, затим Европа па Африка. Број милионских градова незауостављиво расте (посебно у земљама у развоју), док је 1950. године било само 75 милионских градова сад их има 548. Свака пета особа на свету је становник милионског града. Број градова са преко 10 милиона становника се удвостручио од 1995. године и данас их има чак 33, а до 2030. године ће их бити 43, и махом ће бити лоцирани у земљама у развоју (United Nations Department of Economic and Social Affairs Population Division, 2018). У само две земље, Кини и Индији, налази се чак 11 оваквих мегаграда. Пораст урбане популације је великим делом последица унутрашњих миграција насталих услед велике привлачне моћи градова који нуде боље могућности запослења као и просперитета уопште.

Таб. 1. Процентуална промена урбане популације, период 1995-2015.

Регион	Просечна годишња стопа промене (у %)
Африка	3,44
Азија	2,78
Јужна Америка и Кариби	1,74
Европа	0,31
Северна Америка	1,24
Океанија	1,53
Земље високог дохотка	0,88
Земље средњег дохотка	2,63
Земље ниског дохотка	3,68
Свет	2,16

Извор: United Nations Department of Economic and Social Affairs Population Division, 2015

Паралелно са повећањем броја становника долази и до просторне експанзије подручја које градови заузимају (Јовановић & Враћаревић, 2014). Док је просечна стопа демографског раста износила 17%, површина градова је порасла за 28% у последњој деценији прошлог века. И док ће се број становника у градовима земаља у развоју дуплирати до 2030. године, површина њихових подручја ће се чак утростручити (UN-Habitat, 2016).

Такође, традиционалне моноцентричне градове све више замењују полицентричне урбане агломерације. У том процесу многи мањи градови бивају практично "прогутани" (Banister, 2011). Иако са растом градова расте и њихова централна

пословна зона (CBD - central business district, eng.) истовремено, због величине градског подручја, градско језгро неумитно губи на привлачности и значају. У том процесу почињу да се формирају и озбиљнији субцентри и град добија полицентричну просторну структуру. Међутим, интензитет ових процеса се разликује од града до града – измена доминантно моноцентричне структуре је бржа код метропола чије историјско језгро карактерише јефтино земљиште, одсуство погодности и богатства садржаја као и решеткаста улична структура која одговара приватном саобраћају (Bertaud, 2001, 2004). Тако полицентрични развој градова постаје све изразитији. Bertaud (2004) надахнуто констатује: "Моноцентрични и полицентрични градови су животиње исте врсте, посматране у различитом тренутку свог еволутивног процеса".

Друга дугорочна тенденција која произилази из урбаног раста је опадање густина насељености. Пре два века просечна густина насељености је била чак око 4 пута већа него данас (опала је са 43.000 ст/км² на 10.000 ст/км²). Резултати једне свеобухватне студије (која је обухватила 120 светских градова) показују да су све метрополе развијеног света и 85% метропола земаља у развоју доживеле значајно смањење густине насељености, посебно у последњој деценији 20. века (Angel, 2011).

Ови процеси убрзане урбанизације носе са собом значајне проблеме. Концентрација у простору, свакако, "има своју цену" (Glaeser, 2010). Као противтежа анализираним агломерационим економијама стоје агломерационе дисекономије попут загађења, нарастајућих трошкова живота, загушења и криминала. Таласи нових градских житеља тестирају издржљивост и отпорност градова намећући крупне изазове друштвеној, економској и еколошкој одрживости. Све већи број градова карактерише сиромаштво становништва, проблем сегрегације и нарастајућа неједнакост - три четвртине градова бележи већи ниво неједнакости у поређењу са оним од пре двадесет година (UN-Habitat, 2016). Данас, скоро 900 милиона градских становника живи у сиротињским четвртима, у веома лошим хигијенским условима (United Nations Department of Economic and Social Affairs Population Division, 2015). Такође, урбанизација изазива драматичан пораст у потрошњи ресурса, енергије као и емисије локалних, регионалних загађивача и CO₂. Градови учествују са 70% у укупној светској потрошњи ресурса, а неке процене говоре да удео градова у потрошњи укупне светске произведене енергије иде чак и до 80% (OECD, 2010; UN-Habitat, 2018). Томе кореспондира огромна емисија CO₂ (приближно 70%) која потиче највећим делом из саобраћаја и резиденцијалног сектора (Jovanović, 2010; OECD, 2010). Евидентно, градови представљају бојно поље на коме се води одлучујућа битка за одрживи развој.

Закључак

У владајућим теоријама економског развоја просторни аспект (па тако и проблематика регионалног и урбаног развоја) је био врло често занемариван. Упркос неким песимистичним прогнозама да ће технолошки прогрес и глобализација обесмислити развој градова, дешава се управо супротан и помало парадоксалан процес - просторни аспект је битнији него икад. Агломерацијске економије не само да не слабе, већ све више истичу предности концентрације у простору. Притом многи модерни модели урбаног раста и развоја наглашавају управо значај преливања знања, као савременог *raison d'être* урбаног развоја градова. Улога и снага

агломерацијских економија се најбоље огледа у захукталом процесу урбанизације – до средине овог века више од две трећине светске популације ће насељавати градове. Ови процеси праћени демографском експлозијом, посебно истакнути у земљама у развоју, стављају у фокус проблематику урбаног развоја.

Захвалница

Овај рад представља део резултата истраживања на пројекту број 176017, које финансира Министарство науке и технолошког развоја Републике Србије.

© 2019 Serbian Geographical Society, Belgrade, Serbia.

This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivs 3.0 Serbia

Литература (погледати у енглеској верзији текста)