

SPATIAL PLANING
PLANOWANIE PRZESTRZENNE

ILONA MORAWSKA

MSc Eng.

Institute of Urban and Regional Development
e-mail: imorawska@irmir.pl
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2383-9568>

MAGDALENA WIOLETTA ZALASIŃSKA

MSc

Institute of Urban and Regional Development
e-mail: mzalasinska@irmir.pl
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7952-651X>

CAUSES AND CONSEQUENCES OF DEVELOPMENT PRESSURE ON THE EXAMPLE OF THE RURAL AREAS OF THE KRAKÓW METROPOLITAN AREA

PRZYCZYNY I SKUTKI PRESJI INWESTYCYJNEJ NA PRZYKŁADZIE
OBSZARÓW WIEJSKICH KRAKOWSKIEGO OBSZARU METROPOLITALNEGO

ABSTRACT

At present, an intensive increase in housing development in suburban areas can be observed — both private, single-family developments and projects in the form of single- and multi-family housing complexes carried out by companies specialising in this field. These projects, known as developer-built projects, have already become a permanent part of the landscape of Polish suburbs. Spatial and demographic analyses of the rural municipalities of the Kraków Metropolitan Area (KMA) presented in this paper indicate the largest concentrations of this type of development. Moreover, they make it possible to indicate certain directions in which these trends are heading, the pace of their changes and their interrelationships. These analyses may provide guidance to project sponsors, local authorities, or legislators on what measures to take to prevent, as far as possible, any negative effects that may be caused by uncontrolled development or spatial, urban, and architectural chaos.

Keywords: suburbanization, KMA, tract housing, local spatial development plans, rural degradation

STRESZCZENIE

Współcześnie obserwuje się intensywny przyrost zabudowy mieszkaniowej na obszarach podmiejskich — jest to zarówno zabudowa prywatna, jednorodzinna, jak również inwestycje w formie zespołów zabudowy jedno- i wielorodzinnej realizowane przez wyspecjalizowane w tym przedsiębiorstwa. Wydawać by się mogło, że inwestycje te, zwane deweloperskimi, już na stałe wpisały się w krajobraz polskich przedmieść. Zawarte w niniejszym artykule analizy przestrzenne i demograficzne gmin wiejskich Krakowskiego Obszaru Metropolitalnego (KOM) wskazują na największe skupiska takiego rodzaju zabudowy. Ponadto pozwalają wskazać pewne kierunki, w jakich zmierzają owe tendencje, tempo ich zmian oraz wzajemne powiązania. Dla inwestorów, władarzy czy ustawodawców mogą one stanowić wskazówkę, jakiego rodzaju podjąć działania, by w możliwie największym stopniu zapobiec ewentualnym negatywnym skutkom, jakie może pociągnąć za sobą zjawisko niekontrolowanego rozrostu zabudowy czy chaosu przestrzennego, urbanistycznego i architektonicznego.

Słowa kluczowe: suburbanizacja, KOM, zabudowa deweloperska, miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego, degradacja wsi



1. INTRODUCTION

With the end of the 20th century, as well as in the first decade of the 21st century, there is a rapid spatial expansion of cities into rural areas in economically developed countries (Musiał-Malago, 2014). The dynamic development of suburban areas is taking place primarily in the immediate vicinity of large cities — metropolises — where the distance to the central city is so short that they can successfully constitute not only (as was the case over a decade years ago) an accommodation base, but also (which happens increasingly often) a ‘bedroom city’ for the population migrating from the cities and a logistical base for the central city (McManus, 2011). Suburban areas experience a rapid increase in building construction ventures which translates into population growth incoming from neighbouring cities. New projects, private single-family housing, and large estates of developer-built housing (for sale or rent), unknown in the Polish countryside until recently, are being built. Infrastructure is gradually developing, but the pace of its development is often much slower than the growth of new residential development, which often creates numerous problems in the future (e.g., related to meeting basic needs). This phenomenon makes the spatial, functional, and social structure of suburban municipalities significantly differentiated, especially in large metropolitan areas.

Goal of the paper

The purpose of this paper is to look at the links between suburban development (in terms of both demographics and space) and to try to analyse and evaluate the occurrence of development pressures in rural areas in the Kraków Metropolitan Area (KMA).

Methods and scope of the study

GIS tools and orthophotomaps obtained from geoportal.gov.pl were used for the analyses presented. Orthophotomaps in TIFF format with assigned georeferencing served as map bases for spatial analyses. They were downloaded for the rural areas of the KMA, for the years selected for analysis, i.e., 2009 and 2019, while vector data BDOT10k (Database of Topographic Objects) was adopted as the basis for analysis. Data containing the spatial location of buildings with their basic characteristics and the boundaries of the KMA’s municipalities, from which cities were excluded, were used. The next step was to create a new dataset, based on object-oriented analysis, depicting existing (or under construction) buildings in the selected area that can be considered as real-estate-developer-built projects. It was assumed

that such a development is a form of repetitive housing, consisting of a cluster of at least three identical buildings (occasionally two identical duplexes). In the centre of each cluster of development, a point was marked, which acted as the centroid of the developer-built estate, ultimately precisely depicting the clusters of such estates and showing the dynamics of their development. From this angle, orthophotomaps from 2009 and then from 2019 were analysed, providing a visible picture of spatial changes in development density in the analysed area. Using the Kernel Density (KD) tool, a map was created showing the concentration of development estates in the KMA space. The KD tool is one of the most widely used (next to the histogram) estimators (Krisp and Špatenková, 2010). It allows visualization of data relating to both the density of objects and, among other things, the occurrence of phenomena or studies of the impact of the road network on the development of, for example, wildlife habitats. In addition, statistical data obtained from the LDB portal of Statistics Poland (Główny Urząd Statystyczny, GUS) was used for the study. To calculate specific indicators, databases were used for selected statistical characteristics according to the following categories: population (total per 1 km², migration), industry and construction (housing: apartments handed over, apartments for sale or rent), or local government (spatial planning: coverage of local spatial development plans, size of agricultural land excluded from agricultural production and forest land excluded from forest production). As a result, the spatial distribution of the analysed phenomena and trends occurring in the rural areas of the KMA was illustrated.

Literature review

1.1. Phenomena that accompany the development of suburban villages

In general, in terms of structure, types of rural settlement are divided into two main categories (Dorrel et al., 2019): 1) clustered (which include compact, linear, and circular settlements) and 2) dispersed (and among them: scattered and isolated settlements). Researchers and theorists point to five characteristic groups of factors that shape what rural areas look like:

- 1) historical and cultural,
- 2) political,
- 3) technological and productive,
- 4) natural and
- 5) social and demographic (Niedzielski and Rzeszutek, 2010).

The shape and morphology of rural areas is conditioned by a variety of factors which means that both

their perception and function also change over time. For example, villages located in mountainous areas, where their shape is conditioned by geomorphological factors, are morphologically different (Zhou et al., 2018). Those located in the vicinity of extensive forest complexes with specific microclimates and flora and fauna also look different (Wang, Niemelä and Kotze, 2022). The literature points to several interrelated phenomena that de facto refer to a single phenomenon — the transformation of hitherto typical rural landscape into areas successively filled with residential development, often multi-family housing. Researchers refer to this as ‘rurbanization’, ‘urbanization of the countryside’, or ‘semi-urbanization’. In the literature, ‘rurbanization’ is defined as the area/district between a rural area in an urban area, i.e., the rural periphery or urban hinterlands (Pei, Lee and Tianfei, 2020, p. 239). Other definitions point to the broad issue of *the diffusion of urban activities and population in rural spaces around metropolis* (Baurer, 1975, cited in Kolhe and Dhote, 2016, p. 1701). The first definition was established at the beginning of the 20th century and referred to rural centres that were in the stage of ‘conversion’ into urban centres.

Urban–rural border areas are also known as the ‘last planning frontier’ where, in addition to siting technical infrastructure facilities, large-scale commercial buildings, business parks or recreational facilities are placed increasingly often, coming into conflict, as it were, with the way that development is natural for rural areas (Gallent et al., 2006).

The process, which is the transformation of the rural landscape in peri-urban areas, is associated with an increase in the number of residents coming from these areas — both those permanent and temporary users, as well as their development activity and non-agricultural activities of the rural population (Górka, 2007). The progressive urbanization of the countryside, a process in which it is intensely developed, its population increases, and its employment structure changes, can have both positive and negative effects. In addition, urban-to-rural migration is accompanied by cultural change.

In the case of Polish suburban areas, an intensified development of land trade has been observed since the 1990s, mainly for housing purposes, making housing policy one of the main elements of municipal spatial policy (Wójcik, 2012). This, in turn, has affected the way areas located in the vicinity of metropolises or large urban centres are perceived and used. Today, it is difficult to find a clear line where urban areas end, and rural areas begin. Increasingly, a gradation is being observed, with the visibility of urban features decreasing as the distance from the

city centre increases. This phenomenon is called the urban–rural continuum (Pahl, 1966; Waugh, 2002). It further assumes that the phenomena and processes that occur in space are continuous and variable, while the system distinguishes components in the form of the city, suburban zone, and rural areas, which have fuzzy boundaries (Bański, 2008).

1.2. Development pressures on suburban areas

Shaping space is a process that involves several factors and numerous actors. Jałowiecki identified five groups of actors responsible for the generation of space in the period of globalization:

- 1) project sponsors (international and national corporations, public, governmental and local authorities),
- 2) regulators (governmental and local public authorities, urban planners),
- 3) contractors (real-estate developers, construction companies),
- 4) reviewers (press, radio, local and central television),
- 5) contesters (environmental organizations, NIMBY associations) (Jałowiecki, 2010, p. 304). According to Gzell, it is spatial planning and development plans themselves that constitute a tool for the creation of space, as they are indisputably and inextricably linked to *the creation of the built environment* (Gzell, 2020, p. 173). According to Knox, spatial planners *have direct responsibility for the production of many aspects of the built environment, from individual buildings and detailed landscaping to land-use regulations and strategic plans for urban development* (Knox, 1996, p. 135).

The issue of development pressure itself was addressed in the early 1990s by Larkham (1990). He pointed out that it is a very important topic — both from the point of view of practicing urban planners and academic researchers — but that, as a tool, it is poorly defined and applied in an overly arbitrary way. Larkham claimed that developing one specific indicator that speaks to development pressure would simply miss the point and would not accurately reflect the actual conditions that prevail in an area. He believed that the optimal solution would be to create an indicator that considered the whole spectrum of variables that considers local conditions, as not every area has the same data on, for example, the number of housing completions or changes in land used for a given purpose. Larkham pointed out that it is possible to create general guidelines relating to the construction of a specific set of indicators, but he also believed that using them interchangeably

in different cases could result in misinterpretations. This is because, in his view: *the built environment is a complex commodity, a composite of many different elements from housing to industry, commercial and public buildings, and infrastructure. All are produced or altered under different conditions, at different rates and according to quite different rules* (Larkham, 1990, pp. 179–180).

The reasons for the growing number of new developments in suburban areas can be linked not only to planning decisions (dictated by specific policies of urban or suburban administrators and planners), but also to the choices of residents — both urban and rural. The issues related to factors that influence suburban choice, using California as an example, were presented by Crump (2003). Crump examined the factors that indicate the reasons for specific housing choices of residents of the suburban Sonoma County, California. He divided the respondents into two groups: those living in the suburbs (suburban) and those living in the periphery (exurban). It was found that those living in the periphery attached a very high value to elements such as the openness of space, the attractiveness of the natural environment, and privacy. Those living in the suburbs, on the other hand, attached importance to both elements and factors related to the natural environment and to cost and convenience-related features (such as the cost of housing and relatively comfortable commuting). Significantly, for the former, it was living in rural areas that was far more important than factors related to cost or convenience. The high values attributed to the openness of the space, among others, carried implications in the form of concrete planning measures. In the case of Sonoma, it was decided to implement smart growth techniques, such as the development of clusters concentrating residential development, which in turn aims to preserve open space, thus preserving the rurality of the environment that was so highly valued by the residents of the study area.

The subject of the spatial development of suburban systems is, not only in foreign, but also in Polish literature, a very frequently discussed topic. Several studies on the suburbanization issue have been written, however, a considerable part of them tackles the problem of consequences and effects of the development of this phenomenon, considering a small range of causes. However, it is worth emphasizing that this process is complex and involves economic, social, and spatial factors.

Feltynowski (2010) addressed the issue of spatial planning in rural areas of the Łódź Metropolitan Area in the context of the problem of urban sprawl. He drew attention to urbanization processes

and the impact of the city of Łódź on rural areas. Rural areas located in the surroundings of large and medium-sized cities are exposed to pressure on spatial development methods, mainly social pressure, and consequently to several other spheres. All economic, social, cultural, and environmental changes are caused by urban sprawl, and consequently may lead to the degradation of settlement units and agricultural production space not covered by local spatial development plans. Feltynowski draws attention to urban sprawl in relation to rural municipalities. This phenomenon is becoming increasingly common in Poland and is influenced by the socio-economic processes that have been taking place in the country since the beginning of its political transformation, especially the development of car transport, thanks to which the mobility of residents has increased. Any changes that take place in urban centres also have consequences in rural areas.

2. DEVELOPMENT PRESSURE ON THE EXAMPLE OF RURAL MUNICIPALITIES OF THE KMA

The Kraków Metropolitan Area (KMA) is a functional region that comprises 41 units, including Kraków — as its main metropolitan centre — and 37 municipalities that form its outer surrounding zone. The municipalities included in the KMA form the suburban zone (municipalities located in the immediate vicinity of Kraków — 11 municipalities) and the commuting zone — units further away from the central city — 29 municipalities).

Research area: only rural areas of the KMA were included in the analysis: rural and urban-rural municipalities (without 18 towns) (Ill. 1). The KMA designated as such covers the territory of 49 rural municipalities, with a total area of 3,516 km², which in 2009 was inhabited by 541,593 people, and in 2019 by as many as 591,114 people.

2.1. Demography

In the analysed period, an increased migration was observed in the rural municipalities of the KMA, and this phenomenon was particularly visible in the municipalities of the suburban area of Kraków. Only in 2009, as many as 7,391 new registrations were recorded in rural areas of the KMA, and in 2019 — 8,618. In 2009, 71% of this number, and in 2019, 66% were registrations of people coming from cities. The group of municipalities with the largest influx of people from cities included: Zielonki, Wieliczka (rural area) and Zabierzów. They were followed by Wielka Wieś, Michałowice, Myślenice (rural area),

Kocmyrzów-Luborzyca and Mogilany. The municipalities listed above are also units characterized by the largest positive migration balance in the scale of the entire analysed area of the KMA.

In the analysed period, the number of people living in rural areas of the KMA increased by an average of 18 persons/1km² (from 163 persons/km² in 2009 to 181 persons/km² in 2019). The highest

increase in population per km² was observed in the Zielonki municipality, followed by rural areas of the municipalities: Świątniki Górne and Wieliczka. Lower values were recorded in: Wielka Wieś, Mogilany, Michałowice, Biskupice, Zabierzów, Siepraw and Kocmyrzów-Luborzyca.

The characteristics of population growth are shown in the following table.

Tab. 1. Population growth within the KMA

Municipality	Growth rate (persons/km ²)	Status in 2009 (persons/km ²)	Status in 2019 (persons/km ²)
Zielonki	116	359	475
Świątniki Górne — rural area	66	422	488
Wieliczka — rural area	63	362	425
Wielka Wieś	58	206	264
Mogilany	52	274	326
Michałowice	45	165	210
Biskupice	36	218	254
Zabierzów	34	235	269
Siepraw	32	251	283
Kocmyrzów-Luborzyca	25	170	195
Niepołomice — rural area	21	205	226
Myślenice — rural area	19	193	212
Czernichów	18	157	175
Liszki	18	224	242
Sułkowice — rural area	15	175	190
Gdów	13	155	168
Skawina — rural area	13	230	243
Żegocina	13	146	159
Dobczyce — rural area	11	155	166
Kłaj	11	155	166
Trzciana	11	117	128
Bochnia	10	143	153
Brzeźnica	10	147	157
Skąła — rural area	9	85	94
Iwanowice	8	121	129

Municipality	Growth rate (persons/km ²)	Status in 2009 (persons/km ²)	Status in 2019 (persons/km ²)
Lanckorona	8	146	154
Raciechowice	8	97	105
Tokarnia	8	121	129
Kalwaria Zebrzydowska — rural area	7	215	222
Łapanów	7	107	114
Rzezawa	7	124	131
Lubień	6	128	134
Pcim	6	119	125
Wiśniowa	6	104	110
Jerzmanowice-Przebinia	5	156	161
Stryków	5	145	150
Wadowice — rural area	5	183	188
Koniusza	3	99	102
Krzeszowice — rural area	2	179	181
Drwinia	1	59	60
Proszowice — rural area	1	109	110
Igołomia-Wawrzeńczyce	0	123	123
Trzyciąż	0	74	74
Gołcza	-1	68	67
Słomniki — rural area	-1	86	85
Sułoszowa	-2	111	109
Koszyce	ND	84	ND
Nowe Brzesko — rural area	ND	ND	86
AVERAGE	164	181	18

Source: Original work based on GUS BDL data.

The increased development of single-family housing (including developer-built housing) is closely related to the increase in the number of inhabitants in suburban areas. The progressive outflow of populations from large cities to suburban areas (both to small urban centres and to rural areas) is not only a manifestation of progressive suburbanization, but also affects migration balance. This is due to lower prices of land and flats, with larger plots and usable floor areas than in the city, the

desire to live closer to nature, with a better quality of the natural environment and (often seemingly) with a greater sense of security.

2.2. Real estate market

In 2009, in rural areas of the KMA, a total of 2,888 apartments were commissioned, of which 20.5% were for sale or rent (i.e., 592 apartments). Analyses showed that the municipality of Zielonki stood out significantly in terms of exceptionally lively

construction activity. It stood out from other KMA municipalities with the result of 419 flats completed in 2009, significantly ahead of the municipality of Wieliczka, which came second (with 304 flats), or the third — Zabierzów (295 flats). The number of flats for sale or rent in Zielonki in 2009 was 265 (i.e., as much as 63% of the total number of flats completed in this municipality). The Zielonki municipality offered nearly 45% of the total stock of apartments for sale or rent in rural areas of the KMA. The second place in terms of the total number of apartments completed was taken by Wieliczka — rural area (304 apartments), of which 11% were apartments intended for sale or rent. Zabierzów came in third (295 apartments completed), with 126 apartments (i.e., 43% of the entire housing stock of this municipality) being apartments for sale or rent, which in turn accounted for 21% of the entire stock of rural areas of the KMA. Next were the following municipalities: Mogilany (189, 80 of which were for sale or rent) and Wielka Wieś (129 and 32 for sale or rent). The stock of apartments for sale or rent in these five municipalities accounted for as much as 91% of the entire stock of apartments for sale or rent in rural areas of the entire KMA. Most importantly, these are municipalities directly adjacent to the north-western and southern sides of the main metropolitan centre — Kraków. Subsequently in 2019, a total of 2,836 apartments were completed (most of them in the rural area of Wieliczka — 335 apartments, in Zielonki — 232, in the rural area of Myślenice — 168, in Wielka Wieś — 160 and in Zabierzów — 131). At that time, 656 apartments were offered for sale or rent, which accounted for 23% of the total number of apartments completed in the rural area of the KMA. This was nearly 11% more than in 2009. The largest number of apartments for sale or rent (as in 2009) were delivered in Zielonki — 143 apartments, in the rural area of Wieliczka — 138, in the Wielka Wieś municipality — 101, and in Zabierzów and Mogilany — 48 apartments each. The stock of apartments for sale or rent in these five municipalities accounted for 73% of the total stock of this type of development in rural areas of the KMA.

Based on the data, an upward trend can be observed in the number of apartments handed over for personal use, as well as flats intended for sale or rent (Ill. 2.). Minimal downward fluctuations of the examined indicators did not have a major impact on the results of the analysis. Particular attention was paid to the year 2003, where over 6,600 flats were handed over for personal use (i.e., as much as 160% more than the average for the years 2000–2021). It can be assumed that this state of affairs was

influenced by the entry into force of the new Act on Spatial Planning and Development. In the context of buildings intended for sale or rent, 2003 did not bring any significant changes, and its greatest increase can be seen in 2008, 2009 and since 2018.

The greatest dynamics of development of housing completed for use, as well as intended for sale or rent (developers) was observed in the following municipalities : Zielonki, Zabierzów, Mogilany, the rural area of the municipalities : Myślenice and Wieliczka and Wielka Wieś. Data on the number of apartments for sale or rent were analysed, marking with a darker color those municipalities for which the surveyed indicators reached the highest level (from the north of the municipality: Zielonki, Zabierzów, from the south — the rural area of the municipality of Wieliczka) (Ill. 3.).

2.3. The relationship between demographics and the real estate market

This study found a clear relationship between the number of new flats for sale or rent and the change in population density. An increase in the first indicator usually translated into an increase in the second one (Ill. 4.).

The Zielonki Municipality had the highest ratio for the number of flats for sale or rent in the scale of the entire KMA. It is also here that the largest population change was observed. Subsequently, both in 2009 and in 2019, the municipalities with the largest number of new apartments for sale or rent were: Zabierzów, Mogilany, the rural area of Wieliczka and Wielka Wieś. These municipalities were also leading in terms of population growth. One exception was the rural area of the Świątniki Górne municipality, which was the municipality with the second-largest increase in population in the analysed period (after Zielonki). However, here the increase in population density did not carry over to other analysed indicators. In 2009, there were no new flats for sale or rent, and in 2019 only 9 apartments for this purpose were built.

The analysis showed that the development pressure visible in recent years on the rural areas of the KMA (over the years 2009–2019, 4,063 new residential buildings were built for sale or rent), transformed into an increase in population (an increase by 9.1% over the analysed period). A significant increase in the stock of new apartments for sale or rent, which accounted for 14% of the entire stock of flats intended for use in the analysed rural area of the KMA, significantly changed the space of rural areas near Kraków. This phenomenon was particularly visible in the municipalities adjacent to Kraków (from the north and south).

2.4. Clusters of developer-built buildings in the KMA

The analysis of satellite and aerial photographs showed that the largest concentrations of repetitive development buildings were mainly in the municipalities bordering the metropolitan centre of Kraków. In total, 2,687 developer-built residential buildings were identified in 2009, located in 236 housing estates, and 7,145 in 2019, located in 771 housing estates (Ill. 5.). Over the last ten years, the number of new developer-built buildings has increased by as much as 166%. In 2009, as much as 83% of development buildings were concentrated within a radius of up to 5 km from the borders of Kraków, slightly more than 12% within a radius of 5–10 km, nearly 3% within a radius of 10–15 km, and the remaining 1.3% within a radius of 15–25 km (Ill. 6.). Clusters of repetitive developer-built buildings are particularly visible in municipalities located to the north and south of Kraków — 98.5% of the development buildings of the entire KMA were concentrated here (Ill. 7.). In municipalities located to the east and west of Kraków, there are practically no buildings of this type. In 2019, 80% of developer-built buildings were concentrated within a radius of up to 5 km from Kraków, 14% within a radius of 5–10 km, 4.6% within a radius of 10–15 km, 1.7% within a radius of 15–25 km, and less than 0.1% at a distance of more than 25 km. In 2009, the largest clusters of developer-built developments were located mainly in the municipalities located north of the borders of Kraków (in Zielonki, Wielka Wieś, Zabierzów, Michałowice, Kocmyrzów-Luborzyca) and south of it (the rural area of Wieliczka, the Municipality of Mogilany) (Ill. 8.). Apart from the above-mentioned buildings, this type of development appeared very sporadically. A big change could be seen after ten years. In 2019, the largest clusters of development were still mainly in the boroughs adjacent to Kraków to its north and south, but the scale of this phenomenon was much larger than in 2009. Both the density of this type of development was greater and the radius of its occurrence was wider. In 2019, its expansion in west (Liszki, Skawina), north-west (Zabierzów) or south-west (Myślenice, Mogilany) (Ill. 9.).

2.5. Spatial planning and development pressure

One of the most important tools for controlling suburbanization processes and limiting their negative environmental, socio-economic, and spatial effects is an effective spatial planning system. Unfortunately, spatial planning in our country fulfils its role inadequately, as it does not effectively regulate settlement, urbanization, and development processes. The

basic legal documents, which should be Local Spatial Development Plans (LSDPs), covered 25.6% of the area of our country in 2009, and in 2019 it was only 31.2%. Interestingly, in most of the analysed rural municipalities of the KMA, the percentage of the area of municipalities covered by a local development plan was much higher. An in-depth analysis of BDL GUS statistical data showed that as much as 83.6% of the KMA's rural areas were covered by applicable LSDPs in 2009, and in 2019 — this was 87.7%. The average share of the area covered by a local development plan in the total area of the municipalities analysed was 88% in 2009 and 91% in 2019. 35–37% of the municipalities had 100% coverage in the years investigated, 47–49% declared coverage at a level of 50–99%, and 8% less than 50% (Ill. 10.). No data was recorded in 3 municipalities. The largest increase in territory covered with plans in the years analysed was recorded in the following municipalities: Lubień (from 0.1% to 99.9%), the rural area of Wieliczka (from 21.8% to 100%), Niepołomice (from 55.1% to 96.8%), Czernichów (from 0.7% to 38.2%) and Zabierzów (from 73% to 99.9%).

Significant information about the process of the development of suburban zones is also provided by the indicator of the area of agricultural land excluded from agricultural production and forest land excluded from forest production. In the area under study, the total area of agricultural land for which land use was reassigned in a plan to non-agricultural uses was 34,297 ha in 2009 (i.e., 9.8% of the total area of the KMA's rural areas), and in 2019 it was 22,457 ha (i.e., 6.4%). On the other hand, the share of forest land for which land use was reassigned in a plan to non-forest uses was 165 ha (i.e., less than 0.05% in 2009) and 80 ha (i.e., 0.02% in 2019).

3. SUMMARY AND CONCLUSIONS

The last decade has been a period of extremely rapid development for some of the KMA's municipalities and of the consistent loss of their rural character to the seemingly urban development of the increasingly sprawling suburbs of Kraków. This applies mainly to municipalities located in the immediate vicinity of this metropolitan city. They have recently become an area where forms and uses typical of both urban and rural areas intermingle, and the boundary separating Kraków from the surrounding rural municipalities has almost completely disappeared. Metropolitan areas develop much faster than other regions (Gorzelać, 2009). The suburban zone is thus part of the urban-rural continuum, in which the diversity and intensity of socio-economic phenomena

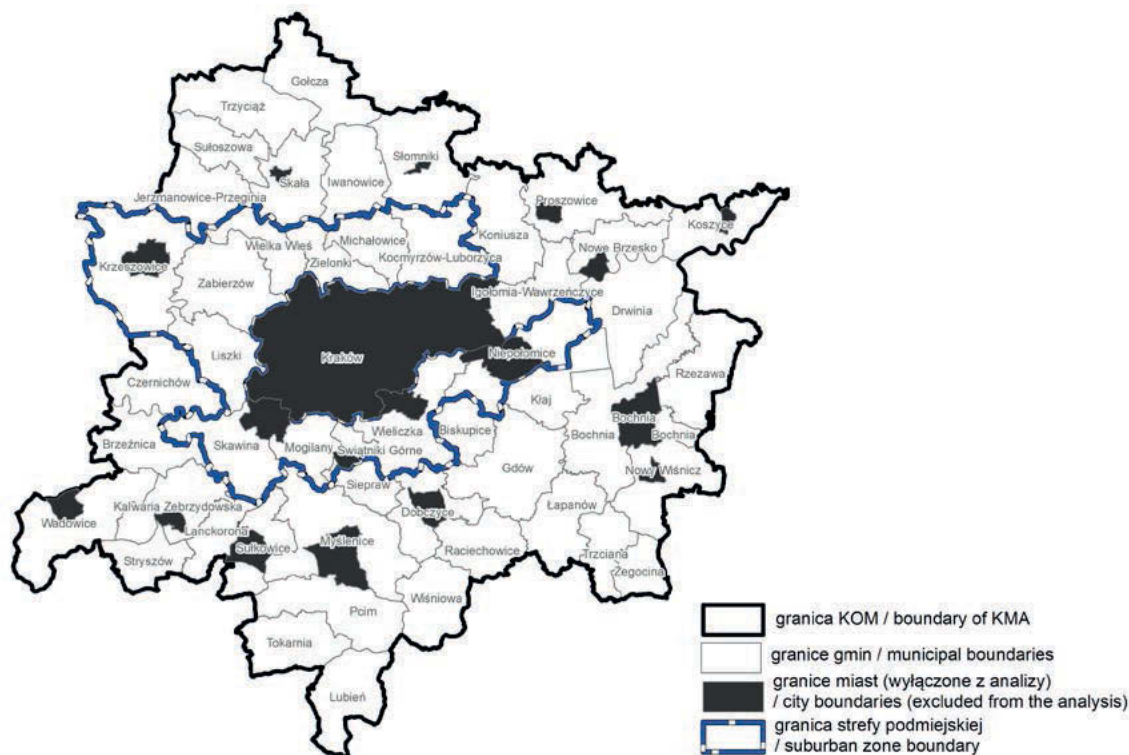
diminish as one moves away from a city's boundaries towards rural areas (Bański, 2008). It is an area where the characteristics of the two opposite poles, i.e., urban and rural, are mixed, and the features that distinguish it from its surroundings include: dense housing development, migration from urban to rural areas, high diversity in the land use structure and the socio-economic functions performed.

The results of the analyses made it possible to assess the pace, scale, and directions of spatial changes in rural areas of the KMA, mainly in terms of development pressure on suburban areas (in particular, developer-built buildings). They showed the existence of significant differences in the development of municipalities located centrally and on the outskirts of the KMA. The presence of developer-built housing may indicate, on the one hand, the attractiveness of the areas of a given municipality, and on the other hand, the advancement of suburbanization processes, as well as better communication accessibility of a given area. The strongest spatial transformations occur in municipalities located in the immediate vicinity of Kraków (mainly in the north and south-east, in Zielonki, Wieliczka, Zabierzów, Wielka Wieś, Mogilany, Michałowice). The analyses performed are, in a way, a confirmation of Sarzyński's (2016) findings. Already in 2016, the same municipalities came to the fore in terms of the development phenomena studied in the categories of population movement, construction and infrastructure. The KMA was divided here into two zones: an inner zone (consisting of the seven best-developed municipalities: Zielonki, Michałowice, Wieliczka, Zabierzów, Wielka Wieś, Mogilany, Niepołomice), and the outer zone (twenty-three least developed municipalities). Municipalities directly adjacent to Kraków were characterized by the highest development index, while those located on the outskirts of the KMA generally obtained much lower results, which was in line with von Thünen's classic theory (Fischer, 2011). Higher values of the development index can be observed in municipalities favourably located in relation to the most important roads and railway connections — most importantly the A4 motorway (east–west axis), as well as national roads no. 79 and 94 north–west of Kraków (Sarzyński, 2016).

The processes outlined have a direct impact on changes in both the functions performed by villages and their spatial development. One can speak

of the phenomenon known as rural urbanization. These areas are increasingly dominated by housing (rather than the homestead development characterizing a typical former Polish village), and the clusters of numerous, tract housings visible in the space of these areas are becoming an increasingly common phenomenon. However, it is worth noting that such phenomena contribute to several unfavourable outcomes, such as loss of open areas, the appropriation of agricultural and forest areas, land speculation, social segregation, increased energy consumption, increased exhaust emissions, the devastation of the landscape, spatial chaos, development monotony, and the erasure of natural ecosystems (Wdowicka and Mierzejewska, 2020). Other outcomes include the loss of rural character, the increasing 'absorption' of villages by cities, or the growing spatial chaos dictated, among other things, by legal issues that have not been fully clarified. As highlighted by researchers, Kraków is struggling with problems typical of such areas (Sarzyński and Stec, 2018). Some also note that even the enactment of LSDPs is not an adequate remedy to uncontrolled urban sprawl (Noworól, 2014).

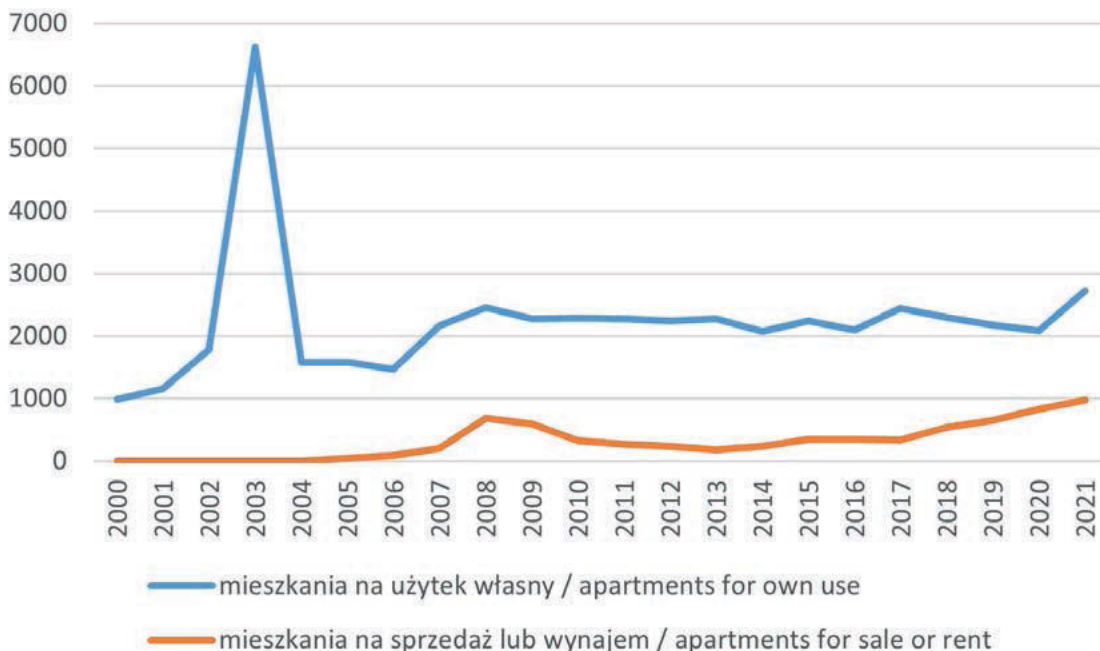
Visible not only in the decade analysed, but also earlier (at the end of the 20th century and in the early years of the 21st century), the development pressure on suburban areas is an topical and current phenomenon. Slight fluctuations in its pace vary in some years, but it remains an unchanging direction of development and changes in the spatial management of rural suburban areas of large metropolitan centres. It seemed that the period of the COVID-19 pandemic, which in Poland coincided mainly with the years 2020–2022, would significantly inhibit the growth of the number of newly completed residential buildings. However, when observing space and the real estate market, one can get the impression that this is not the case, and the significant increase in the number of new developer-built estates located mainly outside the administrative borders of the largest cities, including Kraków, is invariably still clearly visible. The dynamic development of peri-urban areas is therefore a new challenge for local authorities as well as for the spatial policies of voivodeships and even the state itself. Actions should be taken already at the stage of land turnover, establishment of new spatial policies or changes to strategic and planning documents.



III. 1. Spatial coverage of the Kraków Metropolitan Area (KMA). Source: prepared by the Authors.

II. 1. Zasięg przestrzenny Krakowskiego Obszaru Metropolitalnego.

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Planu zagospodarowania przestrzennego województwa małopolskiego, 2003.

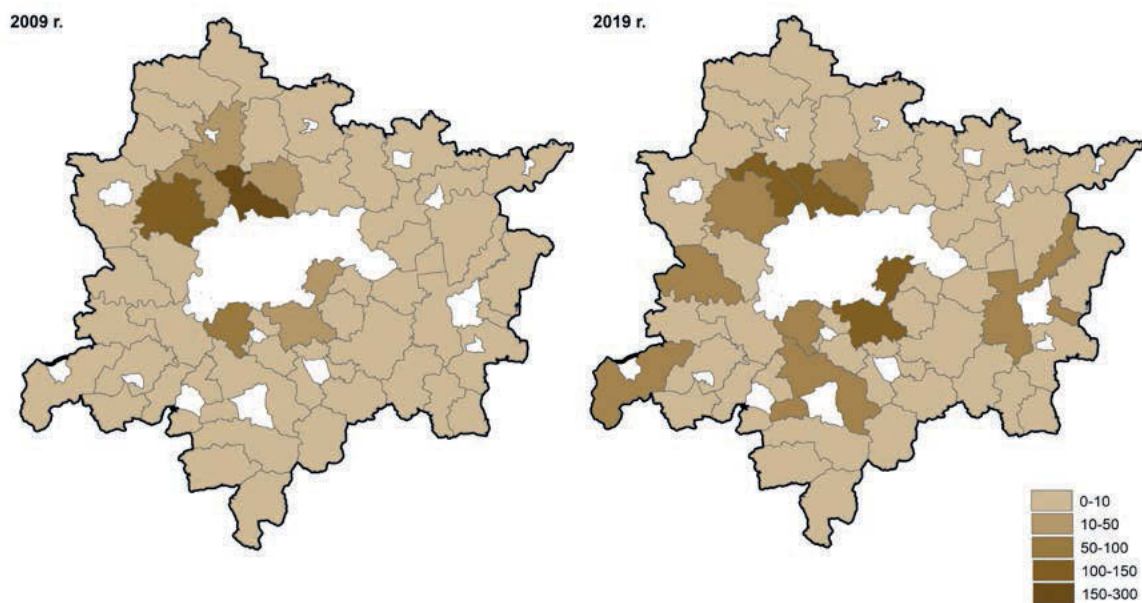


III. 2. Apartments handed over for use during years 2000–2021.

Source: Original work based on GUS BDL data.

II. 2. Mieszkania oddane do użytkowania w latach 2000–2021.

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS BDL.

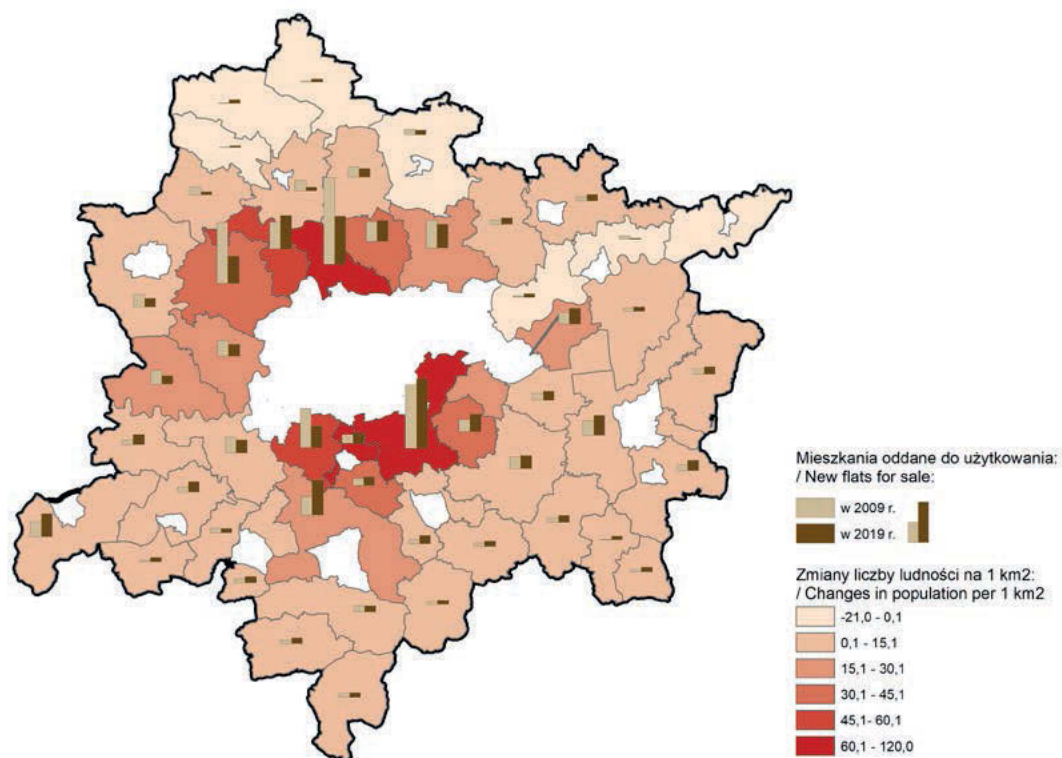


III. 3. Apartments for sale or rent in the rural area of KOM in 2009 and 2019.

Source: Original work based on GUS BDL data.

II. 3. Liczba mieszkań przeznaczonych na sprzedaż lub wynajem w obszarze wiejskim KOM w latach 2009 i 2019.

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS BDL.

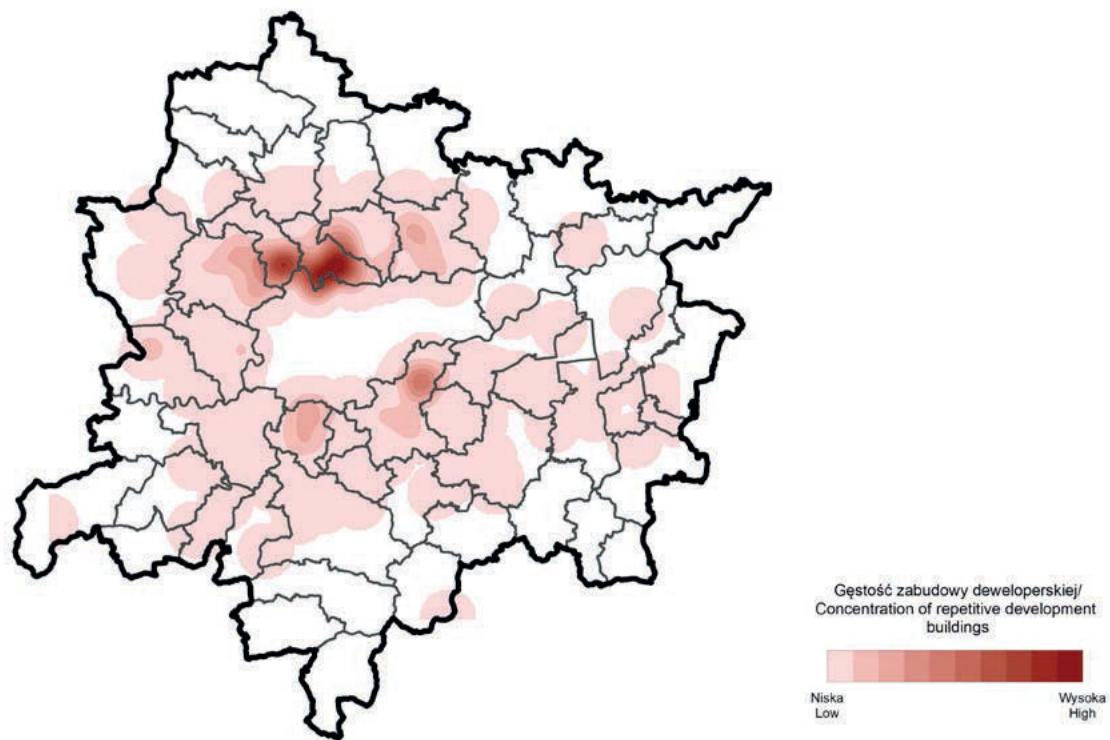


III. 4. Relationship between the number of apartments for sale or rent and the change in the number of inhabitants per 1 km² in the rural area of the KMA in 2009 and 2019.

Source: Original work based on GUS BDL data.

II. 4. Relacja między liczbą mieszkań przeznaczonych na sprzedaż lub wynajem a zmianą liczby ludności na 1 km² w obszarze wiejskim w KOM w latach 2009 i 2019.

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS BDL.

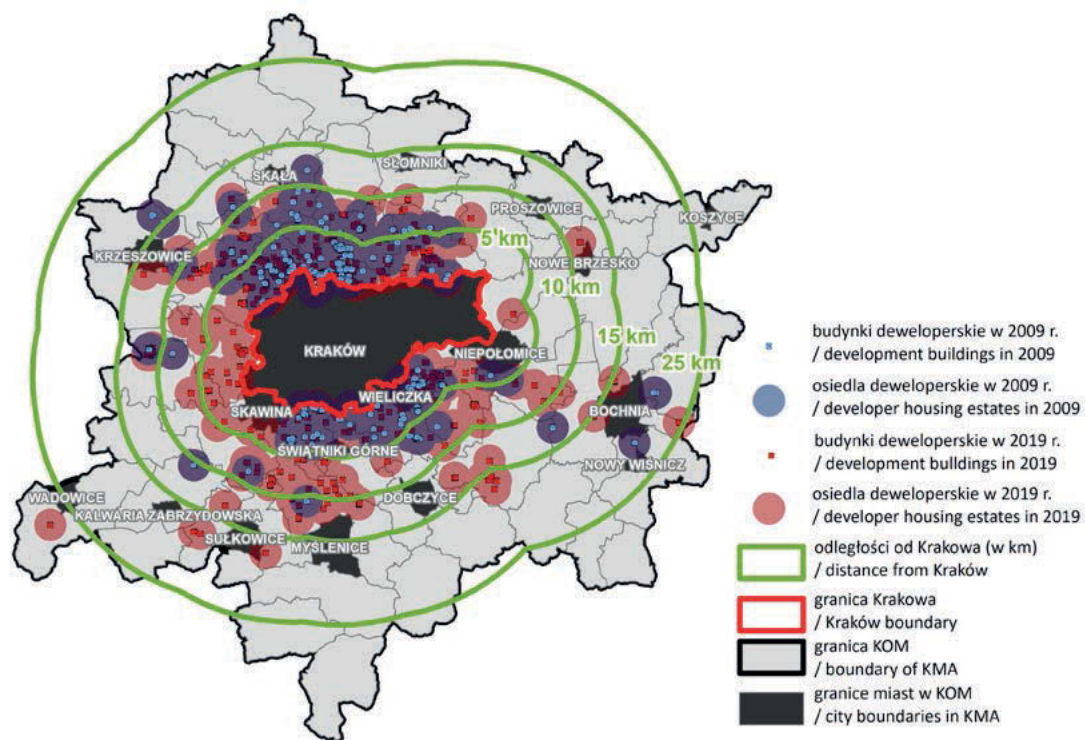


III. 5. Developer-built housing density map.

Source: Original work using the Kernel Density method.

II. 5. Mapa gęstości zabudowy deweloperskiej.

Źródło: Opracowanie własne metodą Kernel Density (KD).

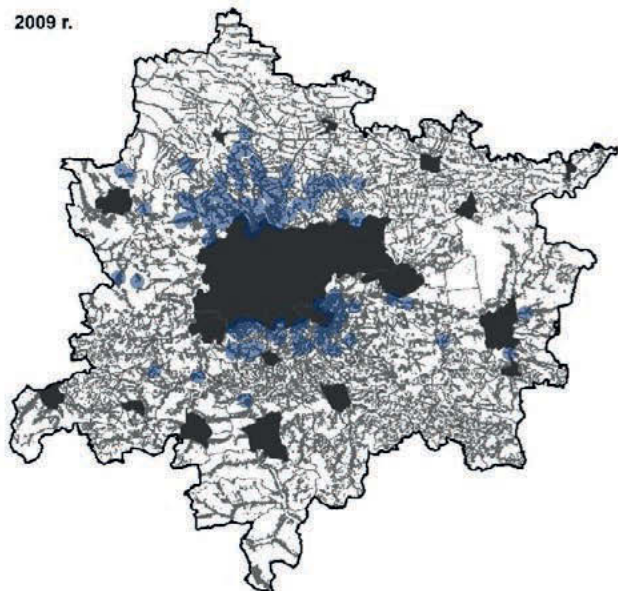


III. 6. Location of developer-built buildings within the radius of the distance from the central city of Kraków. Source: Original work.

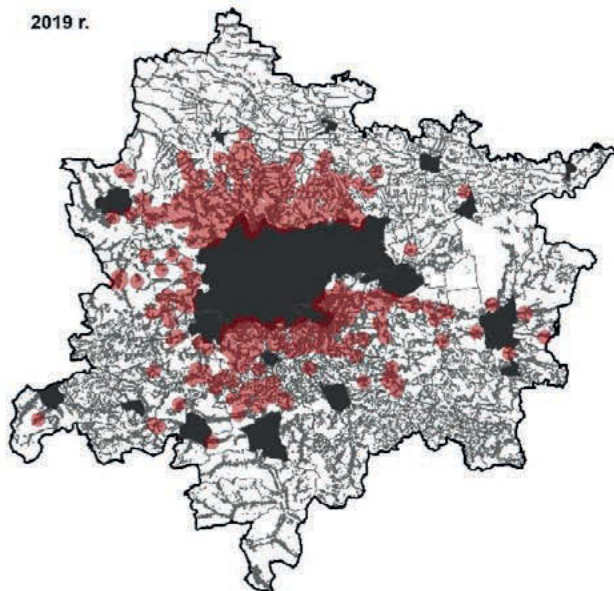
II. 6. Lokalizacja zabudowy deweloperskiej w promieniach odległości od miasta centralnego Krakowa.

Źródło: Opracowanie własne.

2009 r.



2019 r.



III. 7. Developer-built housing estates against the background of other development in the rural area of KMA in 2009 and in 2019.
Source: Original work based on orthophotomaps and BDOT data.

II. 7. Osiedla mieszkaniowe deweloperskie na tle pozostałej zabudowy w obszarze wiejskim KOM w 2009 i 2019 roku.
Źródło: Opracowanie własne na podstawie ortofotomap i danych przestrzennych BDOT.

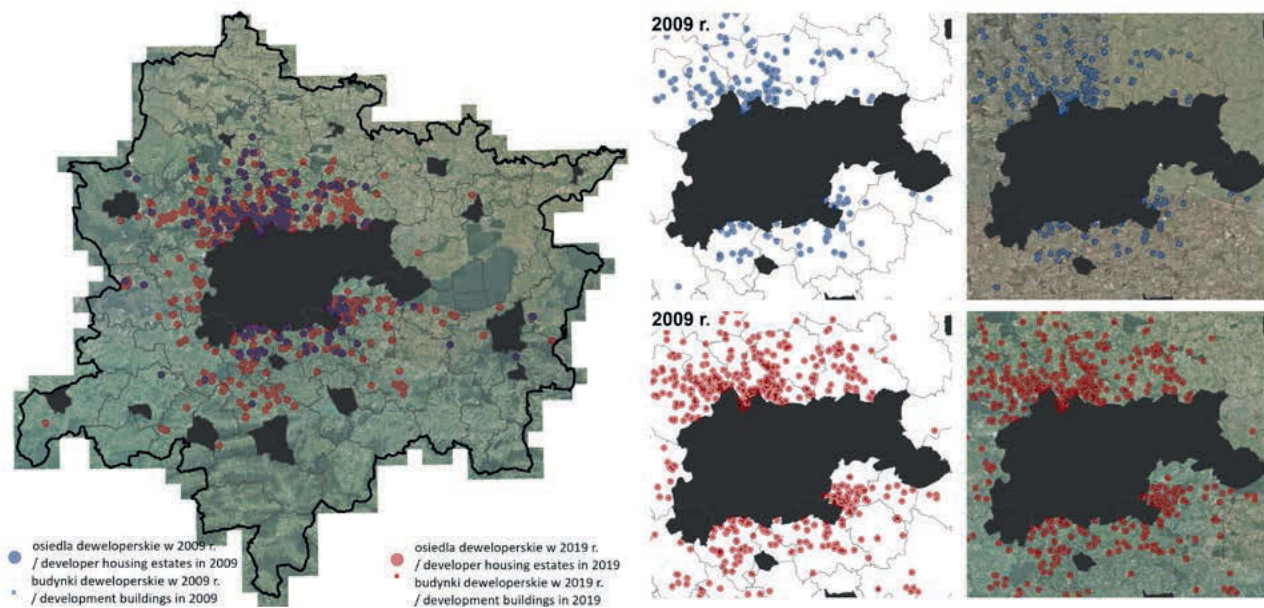


III. 8. Examples of some of the most spectacular developer-built estates built in the rural area of the KMA.

Source: Original work based on orthophotomap analyses and field visions.

II. 8. Przykłady niektórych z najbardziej spektakularnych osiedli deweloperskich powstałych w obszarze wiejskim KOM.

Źródło: Opracowanie własne na podstawie analiz ortofotomap i wizji terenowych.

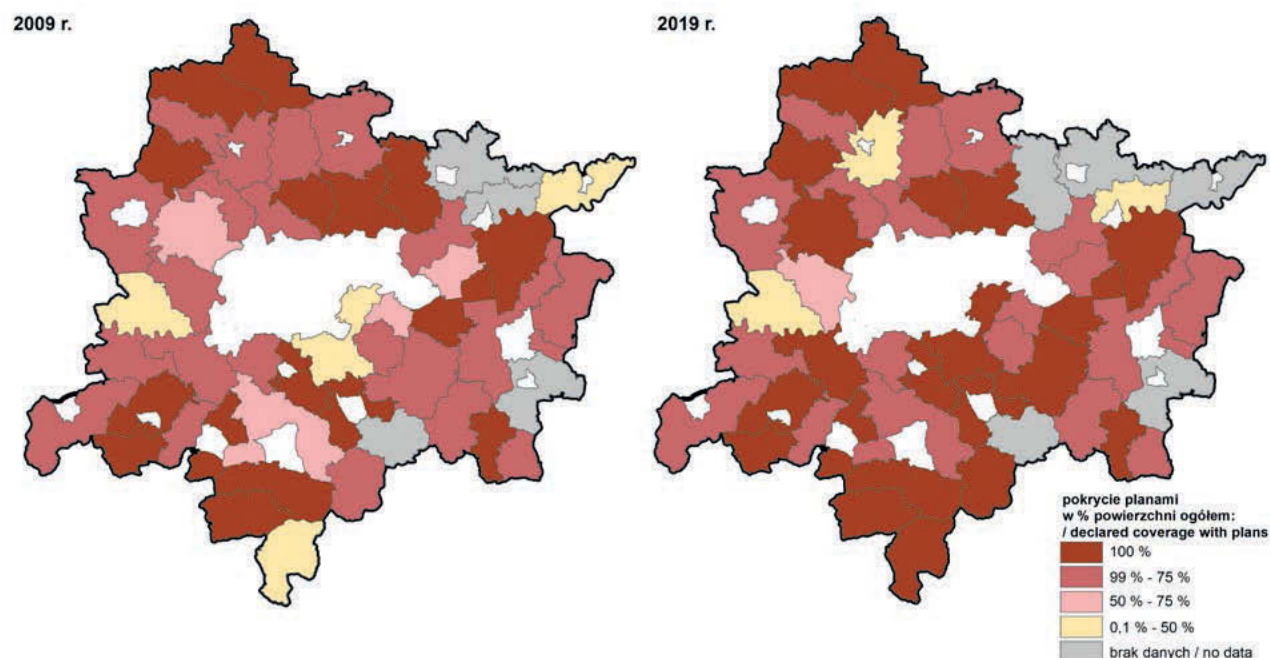


III. 9. Developer-built housing estates and development in the rural area of the KMA in 2009 and in 2019, with particular emphasis on municipalities adjacent to the metropolitan centre — Kraków.

Source: Original work based on orthophotomaps and BDOT data.

II. 9. Osiedla i budynki mieszkaniowe deweloperskie w obszarze wiejskim KOM w 2009 i 2019 roku ze szczególnym uwzględnieniem gmin sąsiadujących z ośrodkiem metropolitalnym — Krakowem.

Źródło: Opracowanie własne na podstawie ortofotomap i danych przestrzennych BDOT.



III. 10. Coverage of land by local spatial development plans in the rural area of the KMA.

Source: Original work based on GUS BDL data.

II. 10. Pokrycie miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego w obszarze wiejskim KOM.

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS BDL.

1. WSTĘP

Zarówno pod koniec XX wieku, jak również w pierwszej dekadzie XXI wieku w krajach rozwiniętych gospodarczo zaobserwowano gwałtowną ekspansję przestrzenną miast na tereny wiejskie (Musiał-Malago, 2014). Dynamiczny rozwój stref podmiejskich ma miejsce przede wszystkim w bezpośrednim sąsiedztwie dużych miast — metropolii, gdzie odległość do miasta centralnego jest na tyle mała, że z powodzeniem mogą stanowić one nie tylko (jak jeszcze kilkanaście czy kilkadziesiąt lat temu) zaplecze aprowizacyjne, ale również (co zdarza się coraz częściej) „sypialnię” dla migrującej z miast ludności oraz zaplecze logistyczne dla miasta centralnego (McManus, 2011). Na obszarach podmiejskich obserwuje się żywiołowy ruch budowlany oraz wzrost ludności napływającej głównie z miast. Powstają nowe inwestycje, prywatna zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna oraz — nieznane jeszcze do niedawna dla polskiej wsi — wielkie osiedla powtarzalnej zabudowy deweloperskiej (przeznaczonej na sprzedaż lub wynajem). Stopniowo rozwija się infrastruktura, jednak tempo jej rozwoju jest często znacznie wolniejsze od przyrostu zainwestowania nową zabudową mieszkaniową, co często tworzy podstawy do licznych problemów w przyszłości (między innymi związanych z zaspokajaniem podstawowych potrzeb). Powyższe zjawiska sprawiają, iż znacząco różnicuje się struktura przestrzenna, funkcjonalna i społeczna gmin podmiejskich, zwłaszcza dużych obszarów metropolitalnych.

Cel pracy

Celem niniejszego artykułu jest spojrzenie na powiązania między rozwojem obszarów podmiejskich (pod względem zarówno demograficznym, jak i przestrzennym) oraz próba analizy i oceny występowania presji inwestycyjnej na terenach wiejskich w Krakowskim Obszarze Metropolitalnym (KOM).

Metody i zakres pracy

Do analiz sporządzonych na potrzeby niniejszego artykułu wykorzystano narzędzia GIS oraz ortofotomapy pozyskane z serwisu <http://geoportal.gov.pl/>. Ortofotomapy w formacie TIFF wraz z nadaną georeferencją stanowią podkłady mapowe do przeprowadzonych analiz przestrzennych. Pobrano je dla obszarów wiejskich KOM, dla wybranych do analizy lat (tj. dla 2009 i 2019 roku). Jako bazę do analiz przyjęto natomiast dane wektorowe BDOT10k (Baza Danych Obiektów Topograficznych). Skorzystano z danych zawierających lokalizację przestrzenną budynków wraz z ich podstawową charakterystyką

oraz granice gmin KOM, z których wyłączono miasta. Stworzono następnie nowy zbiór danych, oparty na analizie obiektowej, przedstawiający w wybranym obszarze istniejące (lub będące w trakcie budowy) budynki, które uznać można za zabudowę deweloperską. Przyjęto założenie, że zabudową taką jest zabudowa powtarzalna, będąca skupiskiem co najmniej trzech identycznych budynków (sporydycznie dwóch identycznych budynków dwulokowych). W centrum każdego skupiska zabudowy deweloperskiej zaznaczono punkt, będący centroidą osiedla deweloperskiego, ostatecznie precyzyjnie obrazując skupiska tego typu osiedli oraz pokazując dynamikę ich rozwoju. Pod tym kątem przeanalizowano ortofotomapy z 2009, a następnie z 2019 roku, co dało widoczny obraz zmian przestrzennych w intensywności zabudowy na analizowanym obszarze. Za pomocą narzędzia *Kernel Density (KD)* stworzono mapę przedstawiającą koncentrację osiedli deweloperskich w przestrzeni KOM. Narzędzie *KD* jest jednym z najczęściej stosowanych (obok histogramu) estymatorów (Krisp i Špatenková, 2010). Umożliwia wizualizację danych odnoszących się zarówno do zagęszczenia obiektów, jak i między innymi występowania zjawisk czy badania wpływu sieci drogowej na rozwój, np. siedlisk dzikich zwierząt. Dodatkowo do badań wykorzystano dane statystyczne pozyskane z portalu BDL Głównego Urzędu Statystycznego (GUS). Do obliczeń konkretnych wskaźników wykorzystano bazy danych dla wybranych cech statystycznych według kategorii: ludność (ogółem na 1 km², migracje), przemysł i budownictwo (budownictwo mieszkaniowe: mieszkania oddane do użytkowania, mieszkania przeznaczone na sprzedaż lub wynajem) czy samorząd terytorialny (planowanie przestrzenne: pokrycie miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego, wielkość powierzchni gruntów rolnych wyłączonych z produkcji rolnej oraz leśnych wyłączonych z produkcji leśnej). W rezultacie zobrazowano przestrzenny rozkład analizowanych zjawisk i tendencji występujących w obszarach wiejskich KOM.

Przegląd literatury

1.1. Zjawiska towarzyszące rozwojowi wsi podmiejskich

Zasadniczo pod względem budowy typy osad wiejskich dzieli się na dwie główne kategorie (Dorrel i in., 2019): 1) skupione (do których zalicza się osady kompaktowe, linearne i cyrkularne) oraz 2) rozproszone (a wśród nich osady rozsiane i odosobnione). Badacze i teoretycy wskazują na pięć charakterystycznych grup czynników kształtujących wygląd obszarów wiejskich:

- 1) historyczne i kulturowe,
- 2) polityczne,
- 3) technologiczne i produkcyjne,
- 4) naturalne,
- 5) społeczne i demograficzne (Niedzielski i Rzeszutek, 2010).

Kształt i morfologia obszarów wiejskich warunkowane szeregiem różnorodnych czynników powodują, że zarówno ich percepcja, jak i sama funkcja również zmienia się z upływem czasu. Inaczej bowiem pod względem morfologicznym wyglądają wsie zlokalizowane na obszarach górskich, gdzie ich kształt jest uwarunkowany poprzez czynniki geomorfologiczne (Zhou i in., 2018). Inaczej wyglądają te znajdujące się w sąsiedztwie rozległych kompleksów leśnych ze specyficznym mikroklimatem oraz fauną i florą (Wang, Niemelä i Kotze, 2022). Literatura wskazuje na szereg powiązanych ze sobą zjawisk odnoszących się *de facto* do jednego fenomenu — przeobrażania dotychczas typowego, wiejskiego krajobrazu w obszary sukcesywnie zapełniane zabudową mieszkaniową, niejednokrotnie wielorodzinną. Badacze określają to mianem „rurbanizacji”, „urbanizacji wsi” czy też „semiurbanizacji”. W literaturze „rurbanizacja” definiowana jest jako obszar/rejon pomiędzy terenem wiejskim a miejskim, tj. wiejskie peryferia czy też miejskie strefy przyległe (*hinterlands*) (Pei, Lee i Tianfei, 2020, s. 239). Inne definicje wskazują na szeroko rozumianą problematykę *rozprzestrzeniania się działalności miejskiej i ludności na tereny wiejskie wokół metropolii* (Baurer, 1975, cyt. w Kolhe i Dhote, 2016, s. 1701). Pierwsza definicja powstała na początku XX wieku i odnosiła się do ośrodków wiejskich będących na etapie „konwersji” w ośrodki miejskie (Baurer, 1975, cyt. w Kolhe i Dhote, 2016, s. 1701).

Obszary z pogranicza miasta i wsi nazywane są także „ostatnią granicą planowania”, gdzie niejednokrotnie oprócz lokalizowania obiektów infrastruktury technicznej sytuuje się również coraz częściej wielkogabarytowe obiekty handlowe, parki biznesowe czy też obiekty rekreacyjne wchodząc niejako w konflikt z naturalnym dla obszarów wiejskich sposobem zagospodarowania (Gallent i in., 2006).

Proces przekształcania się krajobrazu wiejskiego w obszarach podmiejskich wiąże się ze wzrostem liczby mieszkańców pochodzących z tych obszarów. Zarówno tych stałych, jak i czasowych użytkowników oraz ich aktywnością inwestycyjną, a także pozarolniczą działalnością ludności wiejskiej (Górka, 2007). Postępująca urbanizacja wsi, czyli proces, w którym następuje intensywny jej rozwój, wzrost liczby ludności, a także zmiana struktury zatrudnienia, mogą mieć zarówno pozytywne, jak

i negatywne skutki. Ponadto migracjom z miast do wsi towarzyszy zmiana kulturowa.

W przypadku polskich obszarów podmiejskich od lat dziewięćdziesiątych XX wieku obserwowany jest zintensyfikowany rozwój handlu gruntami, głównie na cele budownictwa mieszkaniowego, przez co polityka mieszkaniowa stała się jednym z głównych elementów polityki przestrzennej gmin (Wójcik, 2012). To z kolei wpłynęło na sposób postrzegania i wykorzystywania obszarów położonych w sąsiedztwie metropolii czy dużych ośrodków miejskich. Współcześnie trudno jest znaleźć wyraźną granicę, gdzie kończą się tereny miejskie, a zaczynają wiejskie. Coraz częściej natomiast obserwowana jest gradacja, wykazująca się zmniejszaniem się widoczności cech miejskich wraz ze wzrostem odległości od centrum miasta. Zjawisko to nazywane jest „kontinuum miejsko-wiejskim” (Pahl, 1966; Waugh, 2002). Zakłada ono ponadto, iż zjawiska i procesy zachodzące w przestrzeni są ciągle i zmienne, zaś system ten wyróżnia elementy składowe w postaci miasta, strefy podmiejskiej i obszarów wiejskich, posiadających rozmyte granice (Bański, 2008).

1.2. Presja inwestycyjna obszarów podmiejskich

Kreowanie przestrzeni jest procesem, na który składa się szereg czynników oraz wielu aktorów. Jałowiecki wskazał pięć grup aktorów odpowiedzialnych za wytwarzanie przestrzeni w okresie globalizacji:

- 1) inwestorów (korporacje międzynarodowe i krajowe, władze publiczne, rządowe i lokalne),
- 2) regulatorów (władze publiczne, rządowe i lokalne, urbaniści),
- 3) wykonawców (deweloperów, przedsiębiorstwa budowlane),
- 4) recenzentów (prasę, radio, telewizje lokalne i centralne),
- 5) kontestatorów (organizacje ekologiczne, stowarzyszenia NIMBY) (Jałowiecki, 2010, s. 304).

W opinii Gzella to właśnie planowanie przestrzenne i plany zagospodarowania przestrzennego same w sobie stanowią narzędzie kreowania przestrzeni, ponieważ bezsprzecznie i nierozdzielnie wiążą się z *kreacją środowiska zabudowanego* (Gzell, 2020, s. 173). Zdaniem Knox'a na planistach przestrzennych *cięży bezpośrednio odpowiedzialność za tworzenie wielu aspektów środowiska zabudowanego, począwszy od pojedynczych budynków i szczegółowego zagospodarowania terenu, aż po regulacje dotyczące użytkowania gruntów i plany strategiczne rozwoju miast* (Knox, 1996, s. 135).

Problematykę samej presji inwestycyjnej na początku lat dziewięćdziesiątych podejmował Larkham (1990). Wskazywał, że jest to temat bardzo

istotny — zarówno z punktu widzenia praktyków urbanistów, jak i badaczy akademickich — jednak jako narzędzie słabo zdefiniowany oraz stosowany w sposób arbitralny. Uważał, że opracowanie jednego, konkretnego wskaźnika mówiącego o presji rozwojowej zwyczajnie mijałoby się z celem i nie odzwierciedlałoby dokładnie rzeczywistych warunków, które panują na danym obszarze. Twierdził, że optymalnym rozwiązaniem byłoby stworzenie wskaźnika, który uwzględniałby całe spektrum zmiennych biorących pod uwagę lokalne uwarunkowania, ponieważ nie każdy obszar dysponuje takimi samymi danymi dotyczącymi między innymi liczby oddanych do użytku mieszkań czy zmian w powierzchni gruntów użytkowanych na dany cel. Larkham wskazywał, że istnieje możliwość stworzenia generalnych wytycznych odnoszących się do zbudowania konkretnego zestawu wskaźników, jednak uważał również, że stosowanie ich wymiennie w różnych przypadkach może zaowocować błędnymi interpretacjami. Jego zdaniem bowiem: *Środowisko zbudowane jest towarem złożonym, złożonym z wielu różnych elementów, od mieszkań po przemysł, budynki komercyjne i publiczne oraz infrastrukturę* (Larkham, 1990, s. 179–180).

Przyczyn rosnącej liczby nowej zabudowy na obszarach podmiejskich upatrywać można nie tylko w decyzjach planistycznych (podyktowanych określoną polityką miejskich czy podmiejskich włodarzy i planistów), lecz także w wyborach mieszkańców — zarówno miast, jak i wsi.

Kwestie związane z czynnikami wpływającymi na wybór obszarów podmiejskich na przykładzie Kalifornii przedstawił Crump (2003), który zbadał okoliczności wskazujące na przyczyny określonych wyborów mieszkaniowych mieszkańców przedmieść hrabstwa Sonoma w Kalifornii. Badanych podzielił na dwie grupy: zamieszkujących przedmieścia (*suburban*) oraz peryferia (*exurban*). Wyniki przeprowadzonych analiz wskazały, że mieszkańcy peryferii przywiązywali bardzo dużą wagę do takich elementów jak otwartość przestrzeni, atrakcyjność środowiska naturalnego czy prywatność. Zamieszkujący przedmieścia z kolei przywiązywali wagę zarówno do elementów i czynników związanych ze środowiskiem naturalnym, jak i do kosztów oraz cech związanych z wygodą (takich jak koszt mieszkania i stosunkowo komfortowe dojazdy do pracy). Co istotne — dla tych pierwszych — to właśnie zamieszkiwanie na obszarach wiejskich stanowiło zdecydowanie ważniejszy element niż czynniki powiązane z kosztami czy też wygodą. Wysokie wartości przypisywane między innymi otwartości przestrzeni poniosły za sobą implikacje w postaci

skonkretyzowanych działań planistycznych. W przypadku Sonomy zdecydowano się na wdrożenie technik inteligentnego wzrostu, takich jak rozwój klastrów koncentrujących zabudowę mieszkaniową, co z kolei miało na celu ochronę otwartej przestrzeni, zachowując tym samym wiejskość środowiska, które było tak wysoko cenione przez mieszkańców badanego obszaru.

Tematyka rozwoju przestrzennego układów podmiejskich jest, nie tylko w zagranicznej, lecz także i polskiej literaturze, bardzo często poruszany tematem. Powstał szereg opracowań dotyczących problematyki suburbanizacyjnej, jednak znaczna ich część dotyka problemu konsekwencji i skutków rozwoju tego zjawiska z uwzględnieniem pewnego niewielkiego wachlarza przyczyn. Jednakże, co warto podkreślić, proces ten jest złożony i obejmuje zarówno czynniki ekonomiczne, społeczne, jak i przestrzenne.

Feltynowski (2010) poruszał zagadnienie planowania przestrzennego na obszarach wiejskich Łódzkiego Obszaru Metropolitalnego w kontekście problemu rozprzestrzeniania się miast. Zwracał on uwagę na procesy urbanizacyjne oraz wpływ miasta Łodzi na obszary wiejskie. Obszary wiejskie zlokalizowane w otoczeniu dużych oraz średnich miast narażone są na presję dotyczącą sposobów zagospodarowania przestrzeni, głównie presję społeczną, a co się z tym wiąże — na szereg innych sfer. Wszelkie zmiany gospodarcze, społeczne, kulturowe oraz środowiskowe spowodowane są zjawiskiem rozlewania się miast, a w konsekwencji mogą prowadzić do degradacji jednostek osadniczych oraz rolniczej przestrzeni produkcyjnej nieobjętej miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego (MPZP). Autor zwraca uwagę na zjawisko, tzw. *urban sprawl* w stosunku do gmin wiejskich. Jest to zjawisko coraz bardziej powszechne w Polsce. Na jego popularność mają wpływ procesy społeczno-gospodarcze, które zachodzą w kraju od początku transformacji systemowej, zwłaszcza rozwój transportu samochodowego, dzięki któremu zwiększyła się mobilność mieszkańców. Wszelkie zmiany, które zachodzą w centrach miast, mają swoje konsekwencje także na obszarach wiejskich.

2. PRESJA INWESTYCYJNA NA PRZYKŁADZIE GMIN WIEJSKICH KOM

Krakowski Obszar Metropolitalny (KOM) jest regionem funkcjonalnym obejmującym 41 jednostek, w tym Kraków — jako centralny ośrodek metropolitalny i 37 gmin tworzących zewnętrzną strefę otaczającą. Gminy wchodzące w skład KOM tworzą strefę

podmiejską (gminy zlokalizowane w najbliższym sąsiedztwie Krakowa — 11 gmin) oraz strefę dojazdów do pracy — jednostki o większym oddaleniu od miasta centralnego — 29 gmin).

Obszar badań: do analiz przyjęto wyłącznie obszary wiejskie KOM, czyli gminy wiejskie oraz miejsko-wiejskie (bez 18 miast) (il. 1). Tak wyznaczony KOM obejmuje swoim zasięgiem obszar 49 gmin wiejskich, o łącznej powierzchni 3516 km², które w 2009 roku zamieszkiwało 541 593 osób, a w 2019 — już 591 114 osób.

2.1. Demografia

W analizowanym okresie obserwuje się wzmożony ruch migracyjny w gminach wiejskich KOM, a zjawisko to jest szczególnie widoczne głównie w gminach strefy podmiejskiej Krakowa. Tylko w 2009 roku w obszarach wiejskich KOM odnotowano aż 7391 nowych zameldowań, a w 2019 — 8618. W 2009 roku 71% z tej liczby, a w 2019 — 66% stanowiły

zameldowania z miast. W grupie gmin, w których odnotowano największy napływ ludności z miast znalazły się: Zielonki, Wieliczka (obszar wiejski) oraz Zabierzów. W dalszej kolejności gminy: Wielka Wieś, Michałowice, Myślenice (obszar wiejski), Kocmyrzów-Luborzycza oraz Mogilany. Wymienione gminy są również jednostkami charakteryzującymi się największym dodatnim saldem migracji w skali całego analizowanego obszaru KOM.

W analizowanym okresie wzrosła liczba osób zamieszkujących obszary wiejskie KOM średnio o 18 os./km² (z 163 os./km² w 2009 roku do 181 os./km² w 2019). Największy przyrost liczby ludności na km² charakteryzował gminę Zielonki i obszary wiejskie gmin: Świątyniki Górne oraz Wieliczka. W dalszej kolejności gminy: Wielka Wieś, Mogilany, Michałowice, Biskupice, Zabierzów, Siepraw i Kocmyrzów-Luborzycza.

Charakterystykę przyrostu liczby ludności przedstawia poniższa tabela.

Tab. 1. Przyrost ludności w obrębie KOM.

Gmina	Przyrost o (osobę/km ²)	Stan w 2009 (osoba/km ²)	Stan w 2019 (osoba/km ²)
Zielonki	116	359	475
Świątyniki Górne — obszar wiejski	66	422	488
Wieliczka — obszar wiejski	63	362	425
Wielka Wieś	58	206	264
Mogilany	52	274	326
Michałowice	45	165	210
Biskupice	36	218	254
Zabierzów	34	235	269
Siepraw	32	251	283
Kocmyrzów-Luborzycza	25	170	195
Niepołomice — obszar wiejski	21	205	226
Myślenice — obszar wiejski	19	193	212
Czernichów	18	157	175
Liszki	18	224	242
Sułkowice — obszar wiejski	15	175	190
Gdów	13	155	168
Skawina — obszar wiejski	13	230	243
Żegocina	13	146	159

Gmina	Przyrost o (osobę/km ²)	Stan w 2009 (osoba/km ²)	Stan w 2019 (osoba/km ²)
Dobczyce — obszar wiejski	11	155	166
Kłaj	11	155	166
Trzciana	11	117	128
Bochnia	10	143	153
Brzeźnica	10	147	157
Skała — obszar wiejski	9	85	94
Iwanowice	8	121	129
Lanckorona	8	146	154
Raciechowice	8	97	105
Tokarnia	8	121	129
Kalwaria Zebrzydowska — obszar wiejski	7	215	222
Łapanów	7	107	114
Rzezawa	7	124	131
Lubień	6	128	134
Pcim	6	119	125
Wiśniowa	6	104	110
Jerzmanowice-Przebinia	5	156	161
Stryków	5	145	150
Wadowice — obszar wiejski	5	183	188
Koniusza	3	99	102
Krzyszowice — obszar wiejski	2	179	181
Drwinia	1	59	60
Proszowice — obszar wiejski	1	109	110
Igołomia-Wawrzeńczyce	0	123	123
Trzyciąż	0	74	74
Gołcza	-1	68	67
Słomniki — obszar wiejski	-1	86	85
Sułoszowa	-2	111	109
Koszyce	b. d.	84	b. d.
Nowe Brzesko — obszar wiejski	b. d.	b. d.	86
ŚREDNIO	164	181	18

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS BDL.

Wzmożony rozwój budownictwa mieszkaniowego jednorodzinnego (w tym deweloperskiego) jest ściśle powiązany z przyrostem liczby mieszkańców strefy podmiejskiej. Postępujący odpływ ludności z dużych miast do stref podmiejskich (zarówno do małych ośrodków miejskich, jak i na tereny wiejskie) jest nie tylko jednym z przejawów postępującej suburbanizacji, ale przekłada się także na saldo migracji. Wpływają na to niższe ceny gruntów i mieszkań, przy jednocześnie większych powierzchniach działek i powierzchniach użytkowych mieszkań niż w mieście, chęć życia bliżej natury, z lepszą jakością środowiska przyrodniczego oraz (często na pozór) z większym poczuciem bezpieczeństwa.

2.2. Rynek nieruchomości

W 2009 roku na obszarach wiejskich KOM do użytkowania oddano łącznie 2888 mieszkań, z czego na sprzedaż lub wynajem 20,5% tej liczby (tj. 592 mieszkania). Analizy wykazały, że gminą wyróżniającą się znacznie pod względem wyjątkowo ożywionej akcji budowlanej była gmina Zielonki, która odznaczała się na tle pozostałych gmin KOM wynikiem 419 mieszkań oddanych do użytku w 2009 roku, wyprzedzając znacznie drugą w kolejności gminę Wieliczka (z liczbą 304 mieszkań), czy trzecią — Zabierzów (295 mieszkań). Liczba mieszkań przeznaczonych na sprzedaż lub wynajem wyniosła w Zielonkach w 2009 roku 265 (czyli aż 63% ogólnej liczby mieszkań oddanych do użytkowania w tej gminie). Gmina Zielonki oferowała na sprzedaż lub wynajem blisko 45% całego zasobu mieszkań przeznaczonych na sprzedaż lub wynajem w obszarach wiejskich KOM. Drugą w kolejności pod względem ogólnej liczby mieszkań oddanych do użytkowania była Wieliczka — obszar wiejski (304 mieszkania), z czego 11% stanowiły mieszkania przeznaczone na sprzedaż lub wynajem. Trzecią — Zabierzów (295 mieszkań oddanych do użytkowania), z czego 126 mieszkań (tj. 43% całego zasobu mieszkaniowego tej gminy) stanowiły mieszkania na sprzedaż lub wynajem, a to z kolei stanowiło 21% całego zasobu obszarów wiejskich KOM. W dalszej kolejności gminy: Mogilany (189 mieszkań, z czego 80 na sprzedaż lub wynajem) oraz Wielka Wieś (129 mieszkań, z czego 32 na sprzedaż lub wynajem). Zasób mieszkań przeznaczonych na sprzedaż lub wynajem w tych pięciu gminach stanowił aż 91% całego zasobu mieszkań przeznaczonych na sprzedaż lub wynajem w obszarach wiejskich całego KOM. Co istotne — są to gminy bezpośrednio przylegające od strony północno-zachodniej i południowej do centralnego ośrodka metropolitalnego — Krakowa. Z kolei w 2019 roku do użytkowania oddano łącznie 2836 mieszkań

(z czego najwięcej na obszarze wiejskim Wieliczki — 335 mieszkań, w Zielonkach — 232, na obszarze wiejskim Myślenic — 168, w Wielkiej Wsi — 160 i Zabierzowie — 131). Na sprzedaż lub wynajem oddano wówczas 656 mieszkań, co stanowiło 23% ogólnej liczby mieszkań oddanych do użytkowania w obszarze wiejskim KOM. Było to o blisko 11% więcej niż w 2009 roku. Największą liczbę mieszkań przeznaczonych na sprzedaż lub wynajem (podobnie jak w 2009 roku) oddano w Zielonkach — 143 mieszkania, na obszarze wiejskim Wieliczki — 138, w gminie Wielka Wieś — 101, a także w Zabierzowie i Mogilanach — po 48 mieszkań. Zasób mieszkań przeznaczonych na sprzedaż lub wynajem w tych pięciu gminach stanowił 73% całego zasobu tego typu zabudowy obszarów wiejskich KOM.

Na podstawie danych zaobserwować można tendencję wzrostową w liczbie mieszkań oddanych do użytkowania zarówno na użytek własny, jak i mieszkań przeznaczonych na sprzedaż lub wynajem (il. 2). Minimalne wahania spadkowe badanych wskaźników nie mają większego wpływu na wyniki analizy. Na szczególną uwagę zasługuje sytuacja z 2003 roku, gdzie na użytek własny oddano ponad 6600 mieszkań (tj. aż o 160% więcej niż średnia z lat 2000–2021). Można przypuszczać, że wpływ na taki stan rzeczy miało wejście w życie nowej Ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym. W kontekście zabudowy przeznaczonej na sprzedaż lub wynajem, rok 2003 nie przyniósł istotnych zmian, a największy jej wzrost widać w latach 2008, 2009 oraz od roku 2018.

Największą dynamiką rozwoju budownictwa mieszkaniowego oddanego do użytkowania, jak również przeznaczonego na sprzedaż lub wynajem charakteryzowały się gminy: Zielonki, Zabierzów, Mogilany, obszar wiejski gmin Myślenice i Wieliczka oraz Wielka Wieś. Przeanalizowano dane dotyczące liczby mieszkań przeznaczonych na sprzedaż lub wynajem, zaznaczając ciemniejszym kolorem te gminy, dla których badane wskaźniki osiągnęły najwyższy poziom (od północy: Zielonki, Zabierzów, od południa — obszar wiejski gminy Wieliczka) (il. 3).

2.3. Relacja między demografią a rynkiem nieruchomości

Przeprowadzone badania pokazują wyraźną relację między liczbą nowych mieszkań przeznaczonych na sprzedaż lub wynajem (utożsamianych z zabudową deweloperską) a zmianą gęstości zaludnienia. Wzrost pierwszego wskaźnika z reguły przekłada się na wzrost drugiego (il. 4).

Najwyższe w skali całego KOM wskaźniki dotyczące liczby mieszkań przeznaczonych na sprzedaż

lub wynajem charakteryzują gminę Zielonki. To tutaj zaobserwowano również największą zmianę liczby ludności. W dalszej kolejności zarówno w 2009, jak i w 2019 roku gminami z największą liczbą nowych mieszkań przeznaczonych na sprzedaż lub wynajem były: Zabierzów, Mogilany, obszar wiejski Wieliczki oraz Wielka Wieś. Gminy te przodują również pod względem wzrostu liczby ludności. Wyjątek stanowi obszar wiejski gminy Świątniki Górne, będący drugą w kolejności (po Zielonkach) gminą o największym przyroście liczby ludności w analizowanym okresie. W tym przypadku jednak wzrost gęstości zaludnienia nie przekładał się na pozostałe analizowane wskaźniki. W 2009 roku nie przybyło tu żadnych nowych mieszkań przeznaczonych na sprzedaż lub wynajem, a w 2019 powstało jedynie 9 mieszkań przeznaczonych na ten cel.

Analiza pokazała, iż widoczna w ostatnich latach presja inwestycyjna na tereny wiejskie KOM (na przestrzeni lat 2009–2019 powstało 4063 nowych budynków mieszkalnych przeznaczonych na sprzedaż lub wynajem) przekłada się na zwiększenie liczby ludności (wzrost o 9,1% na przestrzeni analizowanych lat). Znaczący przyrost zasobu nowych mieszkań przeznaczonych na sprzedaż lub wynajem, który stanowił 14% całego zasobu mieszkań przeznaczonych do użytkowania na analizowanym obszarze wiejskim KOM, mocno odmienił przestrzeń podkrakowskich obszarów wiejskich. Zjawisko to niezwykle widoczne jest zwłaszcza w gminach sąsiadujących z Krakowem (od północnej i południowej jego strony).

2.4. Skupiska zabudowy deweloperskiej na obszarze KOM

Analiza zdjęć satelitarnych i lotniczych wykazała, iż największe skupiska powtarzalnej zabudowy deweloperskiej występują głównie w gminach graniczących z ośrodkiem metropolitalnym, jakim jest Kraków. Łącznie zidentyfikowano 2687 budynków mieszkalnych deweloperskich w 2009 roku zlokalizowanych na 236 osiedlach i 7145 w 2019 — zlokalizowanych na 771 osiedlach (il. 5). Na przestrzeni dziesięciu lat wzrosła liczba nowych budynków deweloperskich aż o 166%. W 2009 roku aż 83% zabudowy deweloperskiej koncentrowało się w promieniu do 5 km od granic Krakowa, nieco ponad 12% w promieniu 5–10 km, blisko 3% w promieniu 10–15 km, a pozostałe 1,3 % w promieniu do 15–25 km (il. 6). Skupiska powtarzalnej zabudowy deweloperskiej szczególnie widoczne są w gminach położonych na północ i na południe od Krakowa — tu skupiało się 98,5% zabudowy deweloperskiej całego KOM (il. 7). W gminach położonych na wschód i zachód

od Krakowa zabudowa tego rodzaju praktycznie nie występuje. Z kolei w 2019 roku 80% zabudowy deweloperskiej koncentrowało się w promieniu do 5 km od Krakowa, 14% w promieniu 5–10 km; 4,6% w promieniu 10–15 km; 1,7% w promieniu 15–25 km, a niecałe 0,1% w odległości większej niż 25 km. Największe skupiska zabudowy deweloperskiej już w 2009 roku zlokalizowane były głównie w gminach położonych na północ od granic Krakowa (tj. Zielonkach, Wielkiej Wsi, Zabierzowie, Michałowicach, Kocmyrzowie-Luborzycy) oraz na południe od niego (obszar wiejski Wieliczki, Mogilany) (il. 8). W pozostałych gminach ten rodzaj zabudowy pojawiał się sporadycznie. Dużą zmianę widać po upływie dziesięciu lat. W 2019 roku nadal największe skupiska zabudowy deweloperskiej występowały głównie w gminach przyległych do Krakowa od jego północnej i południowej strony, jednak skala tego zjawiska była dużo większa niż w 2009 roku. Większe było zarówno zagęszczenie tego typu zabudową, jak i szerszy był promień jej występowania. W 2019 roku widać również wyraźną jej ekspansję w kierunku zachodnim (gmina Liszki, Skawina), północno-zachodnim (Zabierzów), czy południowo-zachodnim (Myślenice, Mogilany) (il. 9).

2.5. Planowanie przestrzenne a presja inwestycyjna

Jednym z najważniejszych narzędzi kontroli procesów suburbanizacji i ograniczenia jej negatywnych skutków środowiskowych, społeczno-ekonomicznych i przestrzennych jest efektywny system planowania przestrzennego. Niestety planowanie przestrzenne w naszym kraju nie spełnia do końca swojej roli, gdyż nie reguluje skutecznie procesów osadniczych, urbanizacyjnych i inwestycyjnych. Podstawowe dokumenty prawne, jakimi powinny być w tym zakresie miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego (MPZP) w 2009 roku obejmowały zaledwie 25,6%, a w 2019 — 31,2% powierzchni naszego kraju. Co ciekawe, w większości analizowanych gmin wiejskich KOM odsetek powierzchni gmin objętych MPZP był dużo wyższy. Dogłębna analiza danych statystycznych GUS BDL wykazała, że aż 83,6% powierzchni obszarów wiejskich KOM pokryte było obowiązującymi MPZP w 2009 roku, a w 2019 — 87,7%. Średni udział powierzchni objętej MPZP w powierzchni ogółem analizowanych gmin wyniósł 88% w 2009 roku i 91% w 2019. Stuprocentowe pokrycie planami miało w analizowanych latach 35–37% gmin, z kolei 47–49% deklarowało pokrycie planami na poziomie 50–99%, natomiast 8% — na poziomie mniejszym niż 50% (il.10). Brak danych odnotowano w trzech

gminach. Największy przyrost pokrycia planami na przestrzeni analizowanych lat odnotowano w gminach: Lubień (z 0,1% do 99,9%), na obszarze wiejskim Wieliczki (z 21,8% do 100%), Niepołomic (z 55,1% do 96,8%), w gminie Czernichów (z 0,7% do 38,2%) oraz w Zabierzowie (z 73% do 99,9%).

Istotnych informacji o procesie rozwoju stref podmiejskich dostarcza również wskaźnik powierzchni gruntów rolnych wyłączonych z produkcji rolnej i leśnych wyłączonych z produkcji leśnej. Na obszarze badań łączna powierzchnia gruntów rolnych, dla których zmieniono w planie przeznaczenie na cele nierolnicze wynosiła w 2009 roku 34 297 ha (tj. 9,8% łącznej powierzchni obszarów wiejskich KOM), a w 2019 — 22 457 ha (tj. 6,4%). Z kolei udział powierzchni gruntów leśnych, dla których zmieniono w planie przeznaczenie na cele nieleśne wynosił 165 ha (tj. niecałe 0,05% w 2009 roku) i 80 ha (tj. 0,02% w 2019).

3. PODSUMOWANIE I WNIOSKI

Ostatnia dekada dla części gmin KOM to okres niezwykle szybkiego rozwoju i utraty wiejskiego charakteru na rzecz pozornie miejskiej zabudowy coraz rozleglejszych przedmieść Krakowa. Dotyczy to głównie gmin położonych w bezpośrednim sąsiedztwie miasta metropolitalnego. W ostatnim czasie stały się one obszarem, gdzie przenikają się formy i funkcje typowe zarówno dla miast, jak i obszarów wiejskich, a granica dzieląca miasto Kraków od otaczających je gmin wiejskich niemalże zupełnie uległa zatarciu. Obszary metropolitalne rozwijają się znacznie szybciej od pozostałych regionów (Gorzela, 2009). Strefa podmiejska jest więc elementem „kontinuum miejsko-wiejskiego”, w której różnorodność i intensywność zjawisk społeczno-gospodarczych słabnie w miarę oddalania się od granic miasta w kierunku obszarów wiejskich (Bański, 2008). Jest to obszar, w którym miesza się cechy dwóch przeciwległych biegunów, tj. miasta i wsi, a cechami wyróżniającymi go na tle otoczenia są między innymi: intensywne budownictwo mieszkaniowe, migracje z miast na obszary wiejskie, duże zróżnicowanie struktury użytkowania gruntów oraz pełnionych funkcji społeczno-gospodarczych.

Wyniki przeprowadzonych analiz umożliwiły ocenę tempa, skali i kierunków zmian przestrzennych obszarów wiejskich KOM, głównie pod kątem presji inwestycyjnej na tereny podmiejskie (w szczególności budownictwa deweloperskiego). Pokazały istnienie znaczących różnic w rozwoju gmin położonych centralnie i na obrzeżach KOM. Obecność budownictwa deweloperskiego świadczyć może z jednej strony

o atrakcyjności terenów danej gminy, z drugiej zaś o zaawansowaniu procesów suburbanizacyjnych, jak również i lepszej dostępności komunikacyjnej danego terenu. Najsilniejsze przeobrażenia przestrzenne występują w gminach położonych w bezpośrednim sąsiedztwie Krakowa (głównie na północy i południowym wschodzie, w gminach: Zielonki, Wieliczka, Zabierzów, Wielka Wieś, Mogilany, Michałowice). Przeprowadzone analizy stanowią niejako potwierdzenie wyników badań Sarzyńskiego (2016). Już w 2016 roku z badanych zjawisk rozwojowych w kategoriach: ruchy ludności, budownictwo i infrastruktura, na pierwszy plan wysuwały się te same gminy. KOM został podzielony tu na dwie strefy: strefę wewnętrzną (składającą się z siedmiu najlepiej rozwiniętych gmin: Zielonki, Michałowice, Wieliczka, Zabierzów, Wielka Wieś, Mogilany, Niepołomice), oraz strefy zewnętrznej (23 najsłabiej rozwinięte gminy). Gminy bezpośrednio sąsiadujące z Krakowem cechowały się najwyższym wskaźnikiem rozwoju, zaś gminy położone na obrzeżach KOM z reguły uzyskiwały znacznie niższe wyniki, co jest zgodne z klasyczną teorią Thünera (Fischer, 2011). Wyższe wartości wskaźnika rozwoju można zaobserwować w gminach położonych korzystnie względem najważniejszych dróg i połączeń kolejowych — przede wszystkim autostrady A4 (oś wschód-zachód), a także dróg krajowych numer 79 i 94 na północny zachód od Krakowa (Sarzyński, 2016).

Przedstawione procesy mają bezpośredni wpływ na zmiany zarówno w pełnionych przez wsie funkcjach, jak i w ich zagospodarowaniu przestrzennym. Można tu mówić o zjawisku zwanym „urbanizacją wsi”. W tych obszarach coraz częściej dominuje budownictwo mieszkaniowe (a nie zabudowa zagrodowa charakteryzująca typową dawną polską wieś), a widoczne w przestrzeni tych obszarów skupiska licznej, powtarzalnej zabudowy deweloperskiej stają się zjawiskiem coraz bardziej powszechnym. Warto jednak zauważyć, że takie zjawiska przyczyniają się do szeregu niekorzystnych zjawisk, takich jak między innymi: utrata wolnych przestrzeni, zawłaszczanie terenów rolnych, leśnych, spekulacja gruntami, społeczna segregacja, wzrost zużycia energii, zwiększona emisja spalin, dewastacja krajobrazu, chaos przestrzenny, monotonia zabudowy, likwidacja naturalnych ekosystemów (Wdowicka i Mierzejewska, 2020). Zatrącenie wiejskiego charakteru, coraz częstsze „wchłanianie” wsi przez miasta czy też narastający chaos przestrzenny podyktowane są także nie do końca sprecyzowanymi zagadnieniami prawnymi. Badacze często podkreślają, że Kraków boryka się z typowymi dla tego rodzaju obszarów problemami (Sarzyński i Stec, 2018). Niektórzy

zauważają również, że nawet uchwalanie MPZP nie stanowi odpowiedniego remedium na problem rozrostu niekontrolowanej zabudowy (Noworól, 2014).

Widoczna nie tylko w analizowanym dziesięcioleciu, ale również zauważalna już wcześniej (pod koniec XX i w początkowych latach XXI wieku) presja inwestycyjna na tereny podmiejskie jest zjawiskiem żywym i aktualnym do dziś. Nieznaczne wahania jej tempa różnicują niektóre lata, jednak wciąż pozostaje ona niezmiennym kierunkiem rozwoju i zmian w zagospodarowaniu przestrzennym obszarów wiejskich podmiejskich dużych ośrodków metropolitalnych. Wydawać by się mogło, że okres pandemii COVID-19 przypadający w Polsce głównie na lata 2020–2022 zahamuje znacząco wzrost liczby nowo oddawanych do użytku budynków mieszkalnych. Obserwując jednak przestrzeń i rynek nieruchomości można odnieść wrażenie, że tak się jednak nie stało, a znaczący wzrost liczby nowych osiedli deweloperskich lokalizowanych przede wszystkim poza granicami administracyjnymi największych miast, w tym również i Krakowa, jest niezmiennie wciąż dobrze widoczny. Żywiłowy rozwój obszarów podmiejskich stanowi zatem nowe wyzwanie dla władz samorządowych, jak również dla polityk przestrzennych województw, a nawet całego kraju. Działania winny być podejmowane już na etapie obrotu gruntami, ustanawiania nowych polityk przestrzennych czy zmian dokumentów strategicznych i planistycznych.

REFERENCES

- Bank Danych Lokalnych, 2000–2021, GUS. Available at: www.stat.gov.pl (accessed: 11.07.2023).
- Bański, J. (2008) 'Strefa podmiejska — już nie miasto, jeszcze nie wieś' [in:] Jezierska-Thole, A., Kozłowski, L. (eds.) *Gospodarka przestrzenna w strefie kontinuum miejsko-wiejskiego w Polsce*, Toruń: Wydawnictwo Naukowe UMK, pp. 29–43.
- Dorrel, D. et al. (eds.) (2019), *Introduction to Human Geography* (2nd Edition), *Geological Sciences and Geography Open Textbooks*, 2. Available at: <https://oer.galileo.usg.edu/geo-textbooks/2> (accessed: 11.07.2023).
- Crump, J.R. (2003), 'Finding A Place In The Country: Exurban and Suburban Development in Sonoma County, California', *Environment and Behavior*, 35(2), pp. 187–202.
- Feltynowski, M. (2010), 'Planowanie przestrzenne na obszarach wiejskich Łódzkiego Obszaru Metropolitalnego a problem rozprzestrzeniania się miast', *Infrastruktura i Ekologia Terenów Wiejskich*, (13), pp. 111–121.
- Fischer, K. (2011), 'Central Places: The Theories of von Thünen, Christaller, and Lösch' [in:] Eiselt, H.A., Marianov, V. (eds.) *Foundations of Location Analysis*, New York: Springer, pp. 471–505.
- Gallent, N., Andersson, J., Bianconi, M. (2006), *Planning on the Edge: The Context for Planning at the Rural-Urban Fringe*, Routledge: London.
- Gorzela, G. (2009), 'Metropolizacja a globalizacja' [in:] Jałowiecki, B. (ed.) *Czy metropolia jest miastem?* Warszawa: Wydawnictwo Naukowe Scholar, pp. 12–25.
- Górka, A. (2007), 'Powrót na wieś? Tradycja, nowoczesność, odnowiona tradycja', *Czasopismo Techniczne. Architektura*, 104(5-A), pp. 134–135.
- Gzell, S. (2020), *Urbanistyka XXI wieku*, Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
- Jałowiecki, B. (2010), *Spoleczne wytwarzanie przestrzeni*, SCHOLAR: Warszawa.
- Kolhe, N., Dhote, K. (2016), 'Rurban Centres: The New Dimension of Urbanism', *Procedia Technology*, 24, pp. 1699–1705. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.protcy.2016.05.198> (accessed: 12.07.2023).
- Knox, P. (1996), *Urban social geography: an introduction*, Longman Publishers: Singapore.
- Krisp, J., Špatenková, O. (2010), 'Kernel Density Estimations for Visual Analysis of Emergency Response' [in:] Konečný, Zlatanová i Bandrova (eds.), *Geographic Information and Cartography for Risk and Crisis Management*, Springer: Berlin, pp. 395–408.
- Larkham, P.J. (1990), 'The Use and Measurement of Development Pressure', *The Town Planning Review*, 61(2), pp. 171–183.
- McManus, R. (2011), 'Suburban and urban housing in the twentieth century', *Proceedings of the Royal Irish Academy: Archaeology, Culture, History, Literature*, 111, pp. 253–286.
- Musiał-Malago, M. (2014), 'Procesy suburbanizacji obszarów podmiejskich Krakowa', *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie*, 12(936), pp. 63–77.
- Niedzielski, E., Rzesutek, J. (2010), 'Rozwój obszarów wiejskich na terenach popegeerowskich', *Roczniki Naukowe*, 12(5), pp. 146–152.
- Noworól, A. (2014), 'Problemy i wyzwania dotyczące rozwoju obszarów metropolitalnych na przykładzie Krakowskiego Obszaru Metropolitalnego', *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie*, 12(936), pp. 79–93.
- Pei, P., Li, D., Tianfei, L. (2020), 'Planning and Design of Urban Riverfront Spaces Based on Comprehensive River Regulation: A Case Study of Comprehensive Regulation Project of the Old Huan River in Hubei', *Journal of Landscape Research*, 12(4), pp. 1–4.
- Pahl, R.E. (1966), 'The rural-urban continuum', *Sociologia Ruralis*, 6, pp. 299–329.
- Sarzyński, K. (2016), 'Zróżnicowanie poziomu rozwoju gmin zaliczanych do Krakowskiego Obszaru Metropolitalnego', *Świat Nieruchomości, Problemy Rozwoju Miast, ŚN-WOREJ*, 97, pp. 9–16.
- Sarzyński, K., Stec, A. (2018), 'Suburbanizacja w Krakowskim Obszarze Metropolitalnym na przykładzie struktury przestrzennej wybranej gminy', *Biuletyn Stowarzyszenia Rzeczoznawców Majątkowych Województwa Wielkopolskiego*, 50(2), pp. 33–42.
- Wang, Y., Niemelä, J., Kotze, J. (2022), 'The delivery of Cultural Ecosystem Services in urban forests of diffe-

- rent landscape features and land use contexts', *People and Nature*, 4. Available at: <https://doi.org/10.1002/pan3.10394> (accessed: 20.03.2023).
- Waugh, D. (2002), *Geography An Integrated Approach*, Third edition, Nelson Thornes: United Kingdom.
- Wdowicka, M., Mierzejewska, L. (2020), 'Procesy suburbanizacji w strefie podmiejskiej Poznania', *Prace i Studia Geograficzne*, 65.3, pp. 125–137.
- Wójcik, M. (2012), 'Społeczne konsekwencje planowania terenów mieszkaniowych we wsiach podmiejskich. Przykład aglomeracji łódzkiej' [in:] Kurowska, K. i Gwiaździńska-Goraj M. (eds.), *Planowanie Rozwoju Przestrzeni Wiejskiej, Studia Obszarów Wiejskich*, XXIX, pp. 79–91.
- Zhou, Z. et al (2018), 'Sustainable Mountain Village Construction Adapted to Livelihood, Topography, and Hydrology: A Case of Dong Villages in Southeast Guizhou, China', *Sustainability*, 10(12), 4619. Available at: <https://doi.org/10.3390/su10124619> (accessed: 20.03.2023).