



PRZESTRZENNY POTENCJAŁ ROZWOJU MIASTA UZDROWISKOWEGO DUSZNIKI-ZDRÓJ

Eleonora Gonda-Soroczyńska, Hanna Olczyk

Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

SPATIAL DEVELOPMENT POTENTIAL OF THE HEALTH RESORTS DUSZNIKI-ZDRÓJ

Streszczenie

Duszniki-Zdrój to miasto położone w zachodniej części Kotliny Kłodzkiej, przy granicy z Czechami. Przebiegająca przez miasto droga krajowa nr 8 zapewnia dogodną komunikację z regionem. Ważnymi są: bliskość większych miejscowości takich jak: Kłodzko, Wałbrzych, Wrocław; innych uzdrowisk jak: Kudowa-Zdrój, Polanica-Zdrój, Łądek-Zdrój oraz posiadanie w granicach administracyjnych prężnie rozwijającego się ośrodka sportów zimowych Zieleniec. Wszystkie te czynniki generują dużą ilość turystów. Duszniki-Zdrój to atrakcyjne miasteczko, posiadające status uzdrowiska. Aktualnie pełni rolę wielofunkcyjnego *ośrodka turystycznego*, a nie jak to wcześniej bywało jednofunkcyjnego ośrodka uzdrowiskowego. W artykule postawiono tezę badawczą „Czy możliwy i wskazany jest dalszy rozwój przestrzenny tego miasteczka uzdrowiskowego?”. Głównym celem niniejszych badań była ocena rozwojowych możliwości przestrzennych tego ośrodka. Opracowano szczegółową inwentaryzację, określającą precyzyjnie sposób użytkowania terenu. W celu lepszego zrozumienia uwarunkowań lokalnych miasto podzielono na jednostki urbanistyczne, wyróżniając m.in. zespół śródmiejski, mieszkaniowy wielorodzinny, rekreacyjny i mieszany oraz zespoły mieszkaniowe jednorodzinne, rolne i leśne. Przeprowadzono analizy obejmujące najistotniejsze elementy, mające wpływające na przestrzenny rozwój ośrodka.

Uwzględniono główne obiekty generujące przepływ ruchu turystycznego. Wytypowano obszary problemowe. Prześladowano rozwój zabudowy z podziałem na poszczególne okresy czasowe oraz wskazano obiekty i tereny o najwyższych walorach. Wyznaczono enklawy cenne przyrodniczo z uwagi na istniejące uwarunkowania środowiskowe, a dodatkowo zobrazowano stopień nachylenia stoków oraz zacienienie, które pomogły w określeniu przestrzennych możliwości rozwojowych Dusznik-Zdroju.

Słowa kluczowe: Duszniki-Zdrój, uzdrowisko, potencjał turystyczny, potencjał przestrzenny, rozwój

Abstract

Duszniki-Zdrój is a city located in the western part of the Kotlina Kłodzka, near the Czech border. The national road no. 8, which runs through the city, provides convenient communication with the region. The most important factors are: proximity of larger towns such as Kłodzko, Wałbrzych or Wrocław and other health resorts such as Kudowa-Zdrój, Polanica-Zdroj, Lądek-Zdrój and the existence of dynamically developing winter sports centre Zieleniec which is located within the administrative boundaries of the city. All these factors generate a large number of tourists. Duszniki-Zdrój is an attractive town with the status of a health resort. Currently it is a multifunctional tourist centre rather than a single-function spa resort. The article presents a research thesis: „Is the further spatial development of this spa town possible and advisable?”. The main purpose of this research was to evaluate the developmental spatial capabilities of this town. A detailed inventory specifying how land is used has been carried out. In order to better understand the local conditions, the general division into urban units was made. Urban, multi-family, recreational and mixed housing complex, single family housing, agricultural and forestry complex were marked out. An analysis covering the most important elements affecting the development potential of the city was conducted. The main objects that generate traffic flows were taken into account. The problem areas were designated. The development of buildings in particular time periods was investigated, objects and areas with the highest values were pointed out. Valuable areas due to existing environmental conditions were identified and additionally analyses of slope gradients and shading helped to identify existing development potential and to identify potential development opportunities of Duszniki-Zdrój.

Key words: Duszniki-Zdrój, health resort, tourism potential, spatial potential, development

WSTĘP

Duszniki-Zdrój to małe miasto uzdrowiskowe położone w województwie dolnośląskim, powiecie kłodzkim, oddalone 111 km od Wrocławia. Zajmuje powierzchnię 22,28 km², liczy 5029 stałych mieszkańców. Topograficznie usytuowane jest na wysokości ok. 583 m n.p.m., na trasie Kłodzko – Kudowa-Zdrój (Gonda-Soroczyńska i Soroczyńska 2014; Kaczyńscy 2006). W miejscowości wydzielić można część zdrojową i ośrodek osadnictwa stałego. Jest to jedno z czterech głównych uzdrowisk kłodzkich, oprócz Kudowy-Zdroju, Polanicy-Zdroju, Łądko-Zdroju (Łazarkowie 2007).

Za Gonda-Soroczyńską i Soroczyńską [2014], status uzdrowiska miasto zawdzięcza występującym tu leczniczemu wodom mineralnym – szczawom. Powstają one w wyniku wydobywania się CO₂ wzdłuż uskoku z głębin skorupy ziemskiej i nasycania nim wód podziemnych. Szczawy te charakteryzują się niewielką mineralizacją i obecnością wolnego CO₂. W Dusznikach-Zdroju, eksploatowanych jest kilka źródeł wód mineralnych. Są to m. in.: „Pieniawa Chopina”, „Jan Kazimierz”, „B-4” AGATKA, „B-3” JACEK, odwiert „Nr 39”. Wymienione wyżej wody to szczawy żelaziste wodoro-węglanowo-magnezowo-sodowe z dodatkiem składników swoistych: żelaza, krzemu, niekiedy radonu (Kleczkowski 1990). Usytuowanie kurortu w regionie bioklimatycznym VI “podgórskim i górskim” świadczy, iż jest to uzdrowisko górskie zboczowe, o typie bioklimatu silnie bodźcowym, okresowo umiarkowanie bodźcowym. Klimat i bioklimat Dusznik-Zdroju cechuje się właściwościami leczniczymi i profilaktycznymi, które mogą być wykorzystywane w leczeniu klimatycznym chorób reumatologicznych, ortopedycznych, laryngologicznych i kardiologicznych. Standardy takie jak: norma usłonecznienia, stosunki termiczno-wilgotnościowe, średnia liczba dni z opadem, warunki wietrzne są w opracowywanej miejscowości spełnione (Kozłowska-Szczęsna i in. 2002). W obrębie Parku Zdrojowego usytuowane są wszystkie sanatoria, pijalnia wód leczniczych, zakład przyrodolecznicy, Sala Koncertowa, niewielki Teatr Zdrojowy, zwany popularnie Dworkiem Chopina, nieopodal którego znajduje się kamienny obelisk z podobizną artysty (z 1897 r.). To tu odbywa się co roku, w sierpniu Międzynarodowy Festiwal Chopinowski.

Głównym celem niniejszych badań była ocena przemian i rozwojowych możliwości przestrzennych miasta uzdrowiskowego Duszniki-Zdrój (Kurek 2008). Celami podrzędnymi było przeprowadzenie analiz tematycznych kilku najważniejszych aspektów, decydujących o rozwoju miejscowości.

METODA BADAŃ

W celu dokonania oceny przestrzennego potencjału rozwojowego Dusznik-Zdroju przeprowadzono analizy tematyczne. Punktem wyjściowym było

sporządzenie szczegółowej inwentaryzacji określającej faktyczny sposób użytkowania terenu (rys. 1). Materiały kartograficzne i zdjęcia lotnicze oraz dane zawarte w Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta [2012] uzupełniały badania terenowe. Na podstawie inwentaryzacji sporządzono ogólny podział na jednostki urbanistyczne wyróżniając m.in. zespół śródmiejski, mieszkaniowy wielorodzinny, rekreacyjny i mieszany oraz zespoły mieszkaniowe jednorodzinne, rolne i leśne (rys. 2). Równolegle prowadzono analizy dotyczące takich aspektów jak: historia rozwoju miasta, komunikacja, przyroda oraz fizjografia (w tym nachylenie stoków, zacienienie zboczy, hipsometria i wpływ powierzchniowy), bazując na dostępnych materiałach archiwalnych i kartograficznych. W oparciu o dane GUS określono pewne trendy demograficzne, mające istotny wpływ na sprecyzowanie dalszych perspektyw rozwojowych miasta.

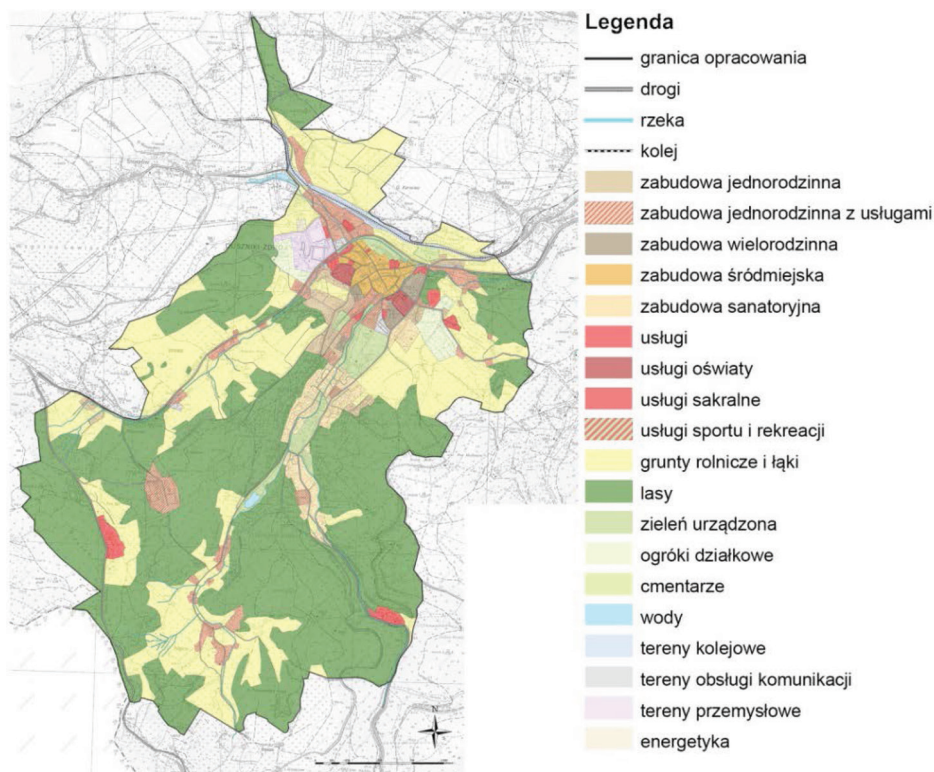
CHARAKTERYSTYKA OBSZARU OPRACOWANIA

Pierwsze wzmianki o Dusznikach-Zdrój pochodzą z roku 1324. Miasto rozwijało się, czerpiąc zyski początkowo z handlu, później z wydobywania rud żelaza, następnie zaś z przemysłu tkackiego oraz papierniczego. Na rysunku nr 3 zaznaczono rozrost miasta w poszczególnych przedziałach czasowych. W przeciągu stu lat od roku 1737, miasto znacząco powiększyło zajmowany obszar. Spowodowane było to odkryciem wód zdrojowych na początku XIX w. Duszniki-Zdrój były jednym z najbardziej znaczących uzdrowisk w regionie. Początkowo rozwijały się w stronę północno-zachodnią, później jednak dominował kierunek południowy. Aktualnie duży obszar miasta objęty jest ochroną konserwatorską, w tym centrum i uzdrowisko ochroną ścisłą. Na terenach powstałych do 1884 r. występuje największe zagęszczenie obiektów cennych kulturowo. Część uzdrowiskowa, jak i ścisłe centrum jest w bardzo dobrym stanie technicznym i cechuje się wysokimi walorami estetycznymi. Obszary gorzej zachowane oraz wymagające interwencji to tereny współczesnej zabudowy. Położone są one w południowo-wschodniej centralnej części, a także przy wjeździe do miasta. Powinny one zyskać bardziej reprezentacyjny charakter.

W kwestii analizy historycznej uzdrowiska, warto zapoznać się ze wyjątkową funkcjonalnie miejscowością, tj. Ustroniem, który z ośrodka przemysłowego stał się znanym w kraju i za granicą ośrodkiem uzdrowiskowym (Zuzańska-Żyśko i Petryszyn 2008).

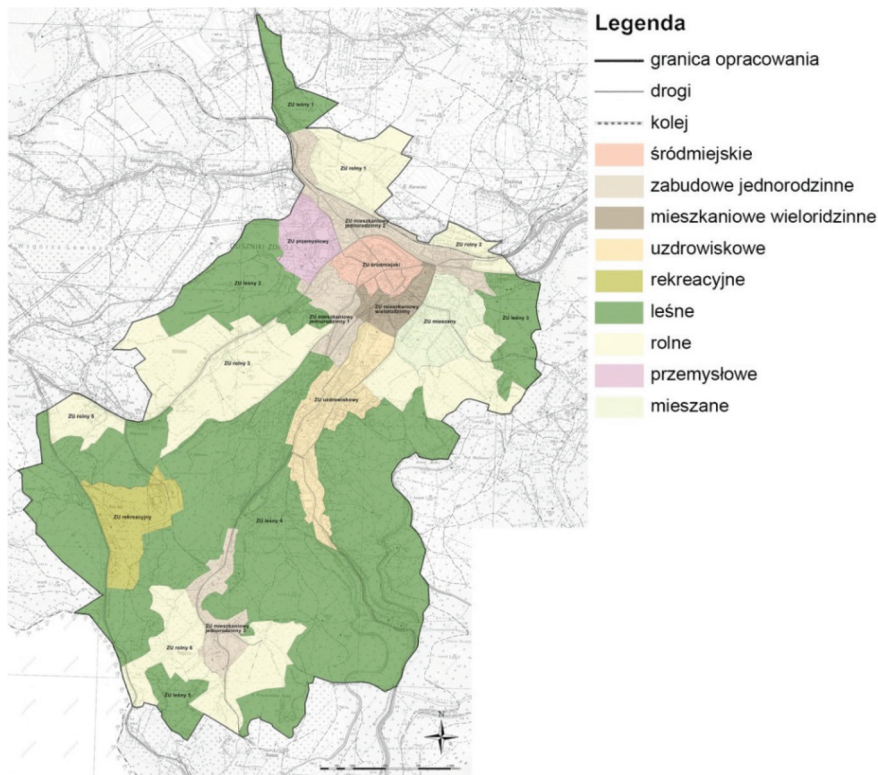
Duszniki-Zdrój położone są pomiędzy 3 głównymi celami generującymi ruch: miastem Kłodzko, miastem granicznym Kudowa-Zdrój oraz ośrodkiem sportów narciarskich Zieleniec, leżącym w granicach administracyjnych Dusznik-Zdroju (rys. 4). Przez północną część obszaru opracowania przebiega droga krajowa nr 8, będąca drogą przelotową, łączącą Kłodzko z Kudową-Zdrój. Ce-

chuje się ona dużym natężeniem ruchu, w związku z czym ma negatywne oddziaływanie na tereny zabudowane w pobliżu. Występuje zatem konieczność wprowadzenia częściowej izolacji. Główna droga wojewódzka nr 389, prowadząca do Zieleńca, biegnie wzdłuż zachodniej granicy obszaru opracowania. Jest ona kręta i stroma, w związku z czym, szczególnie w okresie zimowym, pojawiają się na niej utrudnienia w ruchu. Latem funkcjonuje jako droga dwukierunkowa, jednak zimą wyłącznie, jako jednokierunkowa do Zieleńca. Za trasę powrotną służy wówczas ta przebiegająca początkowo wzdłuż wschodniej granicy obszaru opracowania, dalej zaś leżąca w bezpośrednim sąsiedztwie terenów uzdrowskowych. Głównymi celami ruchu na terenie miasta są atrakcje turystyczne takie jak Rynek i Muzeum Papiernictwa oraz położony w części uzdrowskiej Park Zdrojowy i Dworek im. F. Chopina. Generują one duże potoki ruchu zwłaszcza w sezonie letnim i zimowym.



Rysunek 1. Inwentaryzacja urbanistyczna Dusznik-Zdroju (źródło: oprac. własne na podstawie mapy topograficznej dostępnej na www.geoportal.gov.pl)

Figure 1. Urban inventory of Duszniki-Zdrój (source: authors' compilation based on www.geoportal.gov.pl)

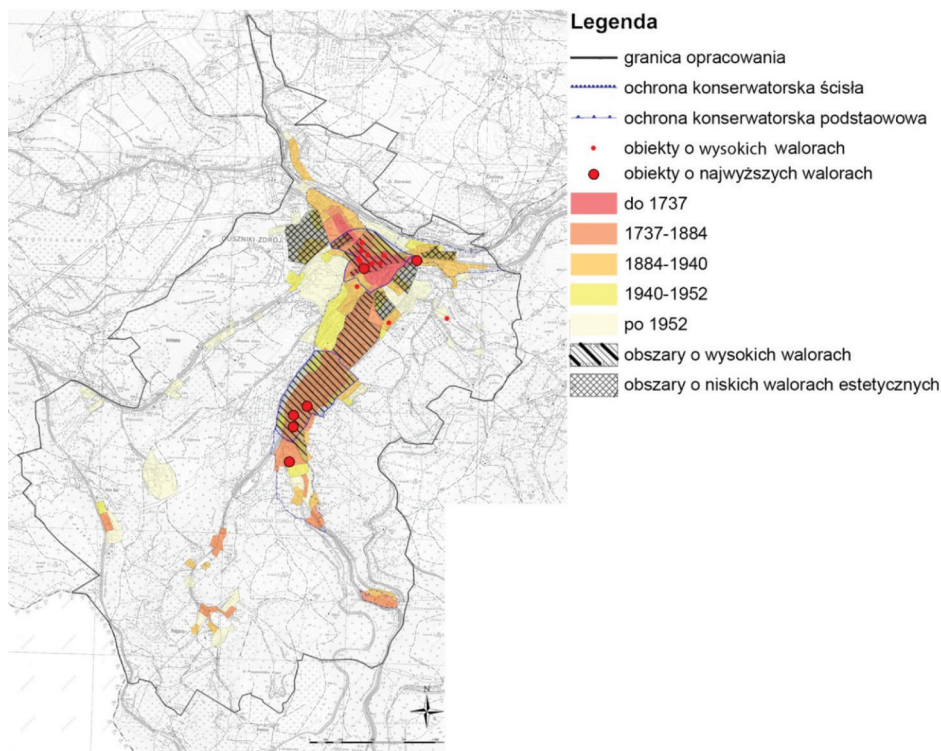


Rysunek 2. Duszniki-Zdrój – zespoły urbanistyczne (źródło: oprac. własne na podstawie mapy topograficznej dostępnej na www.geoportal.gov.pl)

Figure 2. Duszniki-Zdrój – urban complexes (source: authors' compilation based on www.geoportal.gov.pl)

Analiza przyrodnicza (rys. 5) obejmowała wskazanie obszarów cennych, z uwagi na istniejące uwarunkowania środowiskowe. Tereny opracowania, to w znaczącej części obszary zalesione. Można wyróżnić trzy formy ochrony przyrody, które mają znaczący wpływ na rozwój miasta: obszary Natura 2000, obejmujące południowo-zachodnią część Dusznik-Zdroju, otulina Parku Narodowego Gór Stołowych, zlokalizowana w części północnej, do granicy wyznaczonej przez drogę krajową nr 8, a także Obszar Chronionego Krajobrazu Gór Bystrzyckich i Orlickich w południowej części. Bardzo wysokimi walorami przyrodniczymi oraz estetycznymi cechuje się Park Zdrojowy z pomnikami przyrody oraz licznymi ujęciami wód leczniczych, a także dwa zbiorniki wodne: Czarny oraz Zielony Staw (Gaworecki 2003). Przez miasto przepływa kilka cieków: Podgórna, Jastrzębnik, Bystrzyca Dusznicka. Zielone tereny nadrzeczne,

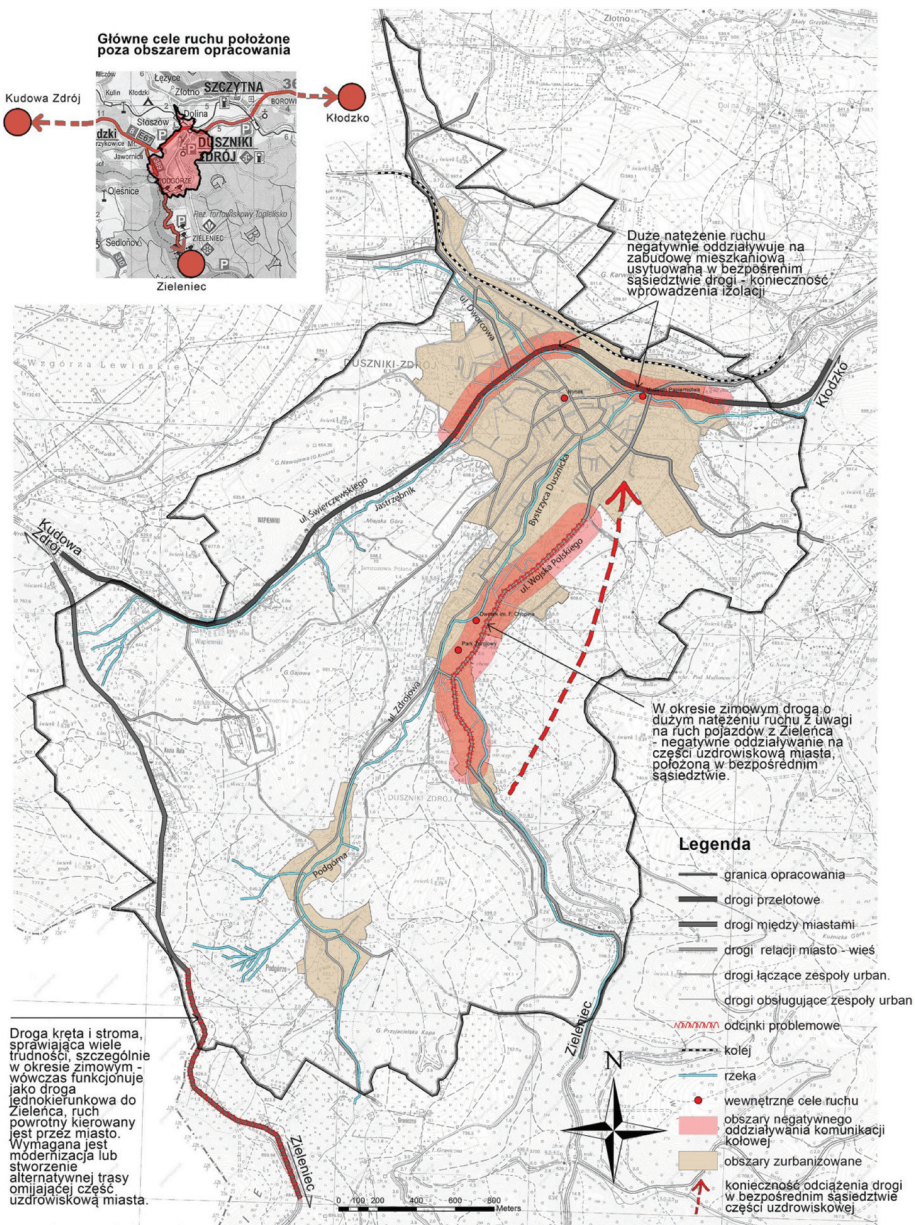
w bezpośrednim sąsiedztwie centrum można by przystosować jako dogodnie ulokowane tereny rekreacji dla mieszkańców oraz turystów.



Rysunek 3. Duszniki-Zdrój – analiza historyczna (źródło: oprac. własne na podstawie mapy topograficznej dostępnej na www.geoportal.gov.pl)

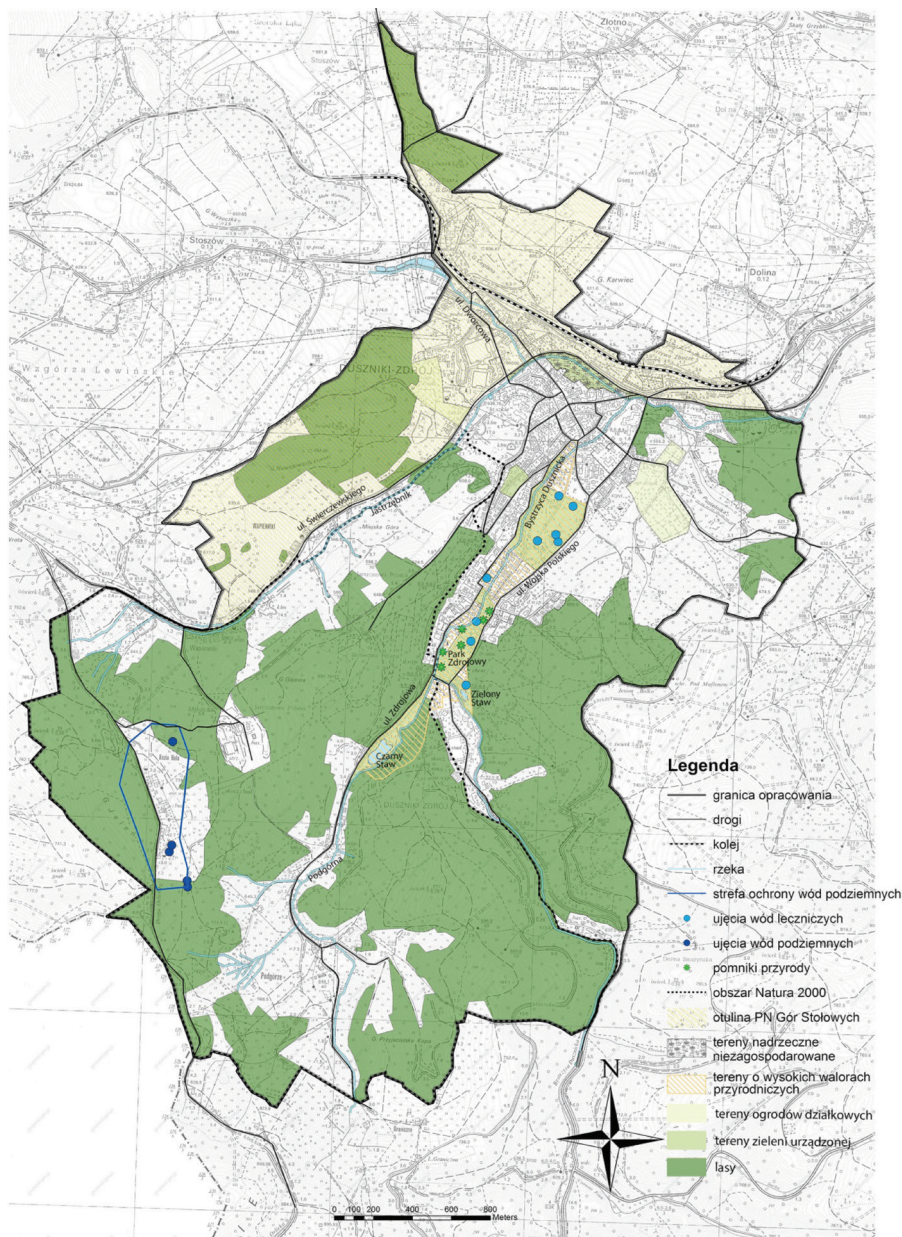
Figure 3. Duszniki-Zdrój – historical analysis (source: authors' compilation based on www.geoportal.gov.pl)

Duszniki-Zdrój położone są na wysokości od 505 do 810 m n.p.m., z tendencją wznoszenia się ku południu i południowemu zachodowi. Fizjografia terenu i jego górzysty charakter, determinują układ stref zabudowanych, które ulokowane są głównie w północnej części obszaru opracowania oraz ciągną się długim klinem w dolinie, w kierunku południowym oraz krótszym doliną biegnącą w kierunku południowego zachodu. (rys. 6a). Najintensywniej zabudowanymi terenami są stoki południowe i południowo-wschodnie (rys. 6b). Najbardziej korzystne usytuowanie obiektów kubaturowych związane jest z istnieniem cieków wodnych i rzeźbą terenu (rys. 6c).



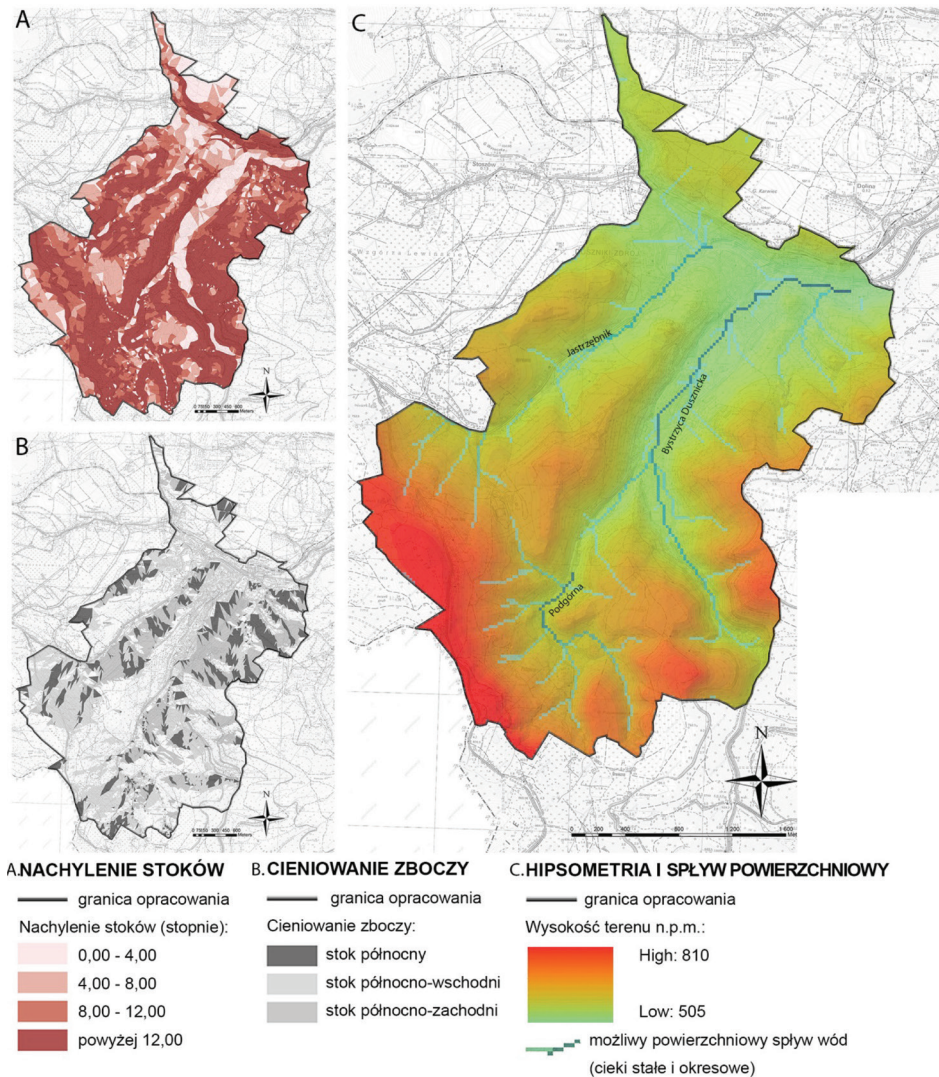
własne na podstawie mapy topograficznej dostępnej na www.geoportal.gov.pl)

Figure 4. Duszniki-Zdrój – communication analysis (source: authors' compilation based on www.geoportal.gov.pl)



Rysunek 5. Duszniki-Zdrój – analiza powiązań przyrodniczych (źródło: oprac. własne na podstawie mapy topograficznej dostępnej na www.geoportal.gov.pl)

Figure 5. Duszniki-Zdrój – analysis of natural connections (source: authors' compilation based on www.geoportal.gov.pl)



Rysunek 6. Duszniki-Zdrój – hipsometria, nachylenie stoków i cieniowanie zboczy
(źródło: oprac. własne na podstawie mapy topograficznej dostępnej na www.geoportal.gov.pl)

Figure 6. Duszniki-Zdrój – hypsometry, inclination of the slopes and slopes shading
(source: authors' compilation based on www.geoportal.gov.pl)

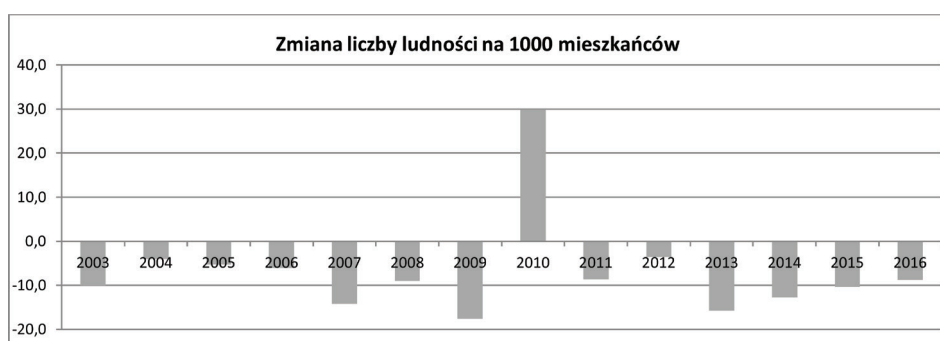
Analizując dane przedstawione na Rysunkach 7-9 oraz w Tabeli 1. można stwierdzić iż liczba ludności miasta stale maleje w ostatnich latach (wyjątkiem

był rok 2010), natomiast trend określający liczbę turystów w ostatnich latach jest stały. Widać okresowe wahania w liczbie odwiedzających miasto, jednak bez wyraźnych tendencji wzrostowych czy malejących. Duszniki-Zdrój na tle innych dolnośląskich uzdrowisk nie należą też do przodujących w kontekście liczby turystycznych obiektów noclegowych i ich wyposażenia. W 2013 r. na terenie miasta znajdowało się 18 turystycznych obiektów noclegowych, co plasuje miasto na 5 miejscu pod względem ich ilości w porównaniu do pozostałych dolnośląskich uzdrowisk.

Tabela 1. Liczba turystycznych obiektów noclegowych w miejscowościach uzdrowiskowych w latach 2004-2013 (źródło: dane GUS)

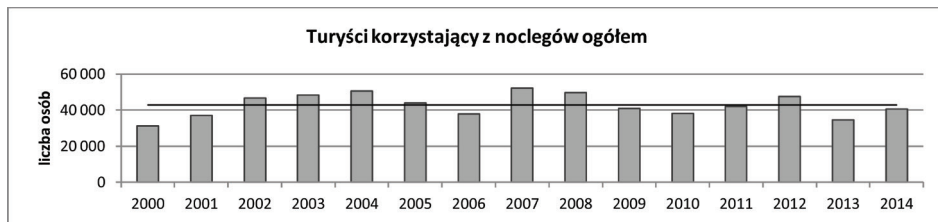
Table 1. Number of tourist accommodation facilities in health resorts in the years 2004-2013 (source: GUS data)

Uzdrowisko	Rok									
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Świeradów-Zdrój	24	27	26	32	35	35	38	37	40	42
Jelenia Góra (jako Cieplice Śląskie Zdrój)	34	32	33	31	30	32	29	25	35	32
Duszniki-Zdrój	24	23	19	23	22	18	18	19	23	18
Kudowa-Zdrój	20	21	16	15	19	21	22	19	32	35
Polanica-Zdrój	19	17	14	17	17	18	16	17	26	27
Lądek-Zdrój	9	8	7	11	10	11	14	14	17	16
Jedlina-Zdrój	1	0	0	0	0	0	1	1	5	5
Szczawno-Zdrój	6	6	6	7	6	6	7	6	13	13



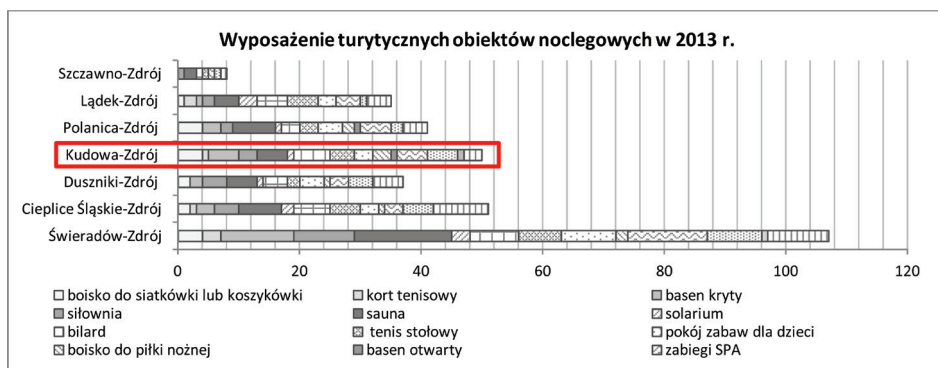
Rysunek 7. Duszniki-Zdrój – zmiana liczby ludności na 1000 mieszkańców w latach 2003-2016 (źródło: dane GUS)

Figure 7. Duszniki-Zdrój – change in the number of population per 1000 inhabitants in the years 2003-2016 (source: GUS data)



Rysunek 8. Duszniki-Zdrój – turyści korzystający z noclegów ogółem w latach 2000-2014 (źródło: oprac. własne na podstawie danych GUS)

Figure 8. Duszniki-Zdrój – tourists using accommodation in general in the years 2000-2014 (source: authors' compilation based on GUS data)



Rysunek 9. Wyposażenie turystycznych obiektów noclegowych w 2013 r. (źródło: oprac. własne na podstawie danych GUS)

Figure 9. Tourists accommodation facilities equipment in 2013 (source: authors' compilation based on GUS data)

DYSKUSJA

Przeprowadzone badania prowokują dyskusję dotyczącą zasadności dalszego rozwoju i przekształcania przestrzennego miejscowości. Z uwagi na swoje specyficzne położenie na obszarze podgórskim oraz wysoki stopień zalesienia terenu, dalszy rozwój przestrzenny miasta zdaje się być utrudniony, gdyż przeważająca część terenów nie nadaje się pod zabudowę. Dodatkowo nie jest on w pełni zasadny. Przedstawione w pracy trendy demograficzne i statystyki dotyczące infrastruktury turystycznej nie wskazują na konieczność dalszej rozbudowy miejscowości. Prawdopodobnie jedną z przyczyn zmniejszającej się liczby turystów w uzdrowisku i centrum Dusznik-Zdroju jest rosnące za-

interesowanie funkcjonującym w granicach administracyjnych miasta ośrodkiem sportów zimowych Zieleniec, w którym dominują turyści jednodniowi. Przeprowadzone analizy tematyczne pozwoliły wyciągnąć stosowne wnioski, zamieszczone poniżej.

WNIOSKI KOŃCOWE

1. Możliwości rozwojowe Dusznik-Zdroju wynikają z faktu występowania potencjału uzdrowiskowego (lecnicze wody mineralne, leczniczy klimat, szeroka oferta zabiegowa, bogata infrastruktura uzdrowiskowa), połączonego z szeroko pojmowanym potencjałem turystycznym (zaplecze noclegowe, gastronomiczne, wielofunkcyjność ośrodka, zwłaszcza zimowego).
2. W związku z malejącą liczbą stałych mieszkańców i przyjeżdżających turystów wydaje się niezasadnym realizacja nowych inwestycji na dużą skalę, zwłaszcza w kontekście rozwoju bazy uzdrowiskowej.
3. W kontekście fizjografii terenu należy stwierdzić, iż badany teren ten nie stwarza prostych i łatwych możliwości dalszego rozwoju.
4. Miasto nie rozrasta się w czasie pierścieniowo ani równomiernie. Tereny najnowszej zabudowy sąsiadują z historyczną tkanką miasta. Stan ten spowodowany jest ograniczeniami wynikającymi z rzeźby terenu i warunków fizjograficznych – w pierwszej kolejności zajmowane są tereny nizinne, wzdłuż dolin rzecznych, o najmniejszych spadkach. Najnowsza zabudowa wkracza na obszary o mniej dogodnych warunkach siedliskowych.
5. Tereny o najlepszych warunkach siedliskowych z uwagi na warunki fizjograficzne są w większości zagospodarowane. W przypadku chęci realizacji nowych inwestycji powinny być one lokowane na obszarach o minimalnym spadku, uwzględniając przebieg cieków wodnych stałych i okresowych. Istotnym jest powiązanie nowych obiektów z istniejącymi i przeciwdziałanie rozproszaniu się zabudowy.
6. Obszary położone w bezpośrednim sąsiedztwie centrum, wskazane jako obszary o niskich walorach estetycznych, winny zostać poddane rewitalizacji. Mają one znaczący wpływ na sposób postrzegania ośrodka przez turystów i mieszkańców. Niewykluczone, że ilość turystów zmniejsza się wraz z upływem lat z powodu niekorzystnego wizerunku fragmentów miejscowości.
7. W bezpośrednim sąsiedztwie wewnętrznych celów ruchu należy zapewnić dogodne miejsca parkingowe. Należy jasno i czytelnie za pomocą oznaczeń graficznych i mapowych w terenie powiązać ze sobą główne atrakcje turystyczne generujące ruch.

8. Celem ograniczenia ruchu przez uzdrowisko, proponuje się wytyczenie objazdu, omijającego zacinzną uzdrowską część miasta lub poszerzenie i dostosowanie drogi wojewódzkiej nr 389 do większego natężenia ruchu zimą.
9. Występujące liczne obszarowe formy ochrony przyrody są potencjalnym ograniczeniem dla lokalizacji nowych inwestycji. Jednocześnie wpływają one na atrakcyjność obszaru, zachęcając turystów do jego odwiedzenia.

LITERATURA

Gaworecki W.W. (2003). *Turystyka*. Warszawa: Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, s. 121-122.

Gonda-Soroczyńska E., Soroczyńska A.M. (2014). Obszary zagrożeń środowiska przyrodniczego w uzdrowisku na przykładzie Dusznik-Zdroju. *Zeszyty Naukowe US Nr 37 Tom 3, seria „Studia i prace WNEiZ” p.t. „Gospodarka regionalna i międzynarodowa”*.

Kaczyński I. i T. (2006). *Polska. Najpiękniejsze uzdrowiska*. Warszawa: Sport i Turystyka MUZA SA, s.34-40.

Kleczkowski A.S. (1990). *Mapa obszarów głównych zbiorników wód podziemnych (GZWP) w Polsce wymagających szczególnej ochrony*. Kraków. Instytut Hydrogeologii i Geologii Inżynierskiej Akademii Górniczo-Hutniczej.

Kozłowska-Szczęśna T., Błażejczyk K., Krawczyk B., Limanówka D. (2002). *Bioklimat uzdrowisk polskich i możliwości jego wykorzystania w lecznictwie*. Warszawa: PAN, s. 113-127.

Kurek W. (2008). *Turystyka*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN, s. 458-459.

Łazarkowie M.R. (2007). *Uzdrowiska w Europie. Teraźniejszość i rys historyczny*. Lublin: Wydawnictwo Akademickie Wyższej Szkoły Społeczno-Przyrodniczej im. Wincentego Poła w Lublinie, s.68-69, 95.

Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Duszniki-Zdrój przyjęte Uchwałą Rady Miejskiej nr XVIII/73/2012 z dnia 26 stycznia 2012r.

Zuzańska-Żyśko E., Petryszyn J. (2008). *Od funkcji przemysłowej do turystycznej – przykład Ustronia*. W: Jażdżewska I. (red.), *Funkcja turystyczna miast*. Uniwersytet Łódzki, Łódź, Uniwersytet Łódzki, s. 133-144.

dr hab. inż. arch. Eleonora Gonda-Soroczyńska
mgr inż. arch. kraj. Hanna Olczyk
Katedra Gospodarki Przestrzennej
Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu
ul. Grunwaldzka 55, 50-357 Wrocław
eleonora.gonda-soroczynska@upwr.edu.pl, hanna.olczyk@upwr.edu.pl
tel. 604 603 147, 792 626 377

Wpłynęło: 4.09.2017

Akceptowano do druku: 20.11.2017