

PAWEŁ SZUMIGAŁA, PIOTR URBAŃSKI

Katedra Terenów Zieleni i Architektury Krajobrazu
Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu

DOLINA MASKAWY W ŚRODZIE WIELKOPOLSKIEJ – MOŻLIWOŚCI ODZYSKANIA WARTOŚCI KRAJOBRAZOWYCH

THE MASKAWA RIVER VALLEY IN ŚRODA WIELKOPOLSKA –
THE POSSIBILITY TO RECOVER SCENIC VALUES

Abstrakt

Wstęp. W artykule przedstawiono propozycje projektowe zagospodarowania doliny rzeki Maskawy w Środzie Wielkopolskiej i na ich podstawie omówiono możliwości odzyskania wartości krajobrazowych oraz rekonstrukcji relacji przyrodniczo-krajobrazowych i przestrzenno-użytkowych miasta z rzeką. Dolina Maskawy jest cennym przyrodniczo „zielonym” zapleczem dla miasta i wymaga działań dla odzyskania i utrzymania wysokich walorów krajobrazowo-użytkowych.

Material i metody. Na wstępie wykonano inwentaryzację fotograficzną stanu istniejącego. Następnie, metodą graficzno-opisową, na podstawie inwentaryzacji i wizji w terenie, dokonano syntetycznej oceny walorów i wartości krajobrazu doliny Maskawy. Analizie poddano również istniejące związki przestrzenno-funkcjonalne miasta z rzeką. Na tej podstawie wybrano obszary o największym potencjale przestrzenno-krajobrazowym i użytkowym, dla których opracowano koncepcje zagospodarowania.

Wyniki. Maskawa tworzy po stronie wschodniej Środy Wielkopolskiej rozległą i krętą dolinę, na której obszarze na północnym skraju miasta utworzono sztuczny zbiornik – Jezioro Średzkie. Po stronie południowej miasta, za torami kolejowymi, przez tereny podmokłe przepływa drugi ciek – Struga Średzka – dopływ Maskawy. Fragment doliny Maskawy na odcinku pomiędzy Jeziorem Średzkim a miejscem połączenia ze Strugą Średzką ma szczególnie korzystne walory użytkowo-krajobrazowe, które mogą stanowić cenne „zielone” zaplecze dla miasta. Obszar ten leży w sąsiedztwie terenów mieszkaniowych i usługowych, co zapewnia szybki i bezpośredni dostęp do rzeki. Obecnie tylko północna część tego odcinka doliny, w rejonie tamy przy jeziorze, jest częściowo zagospodarowana. Wykonane analizy wykazały potrzebę przywrócenia utraconych i wytworzenia nowych związków przestrzenno-funkcjonalnych miasta z tym fragmentem doliny Maskawy. Wynikiem prac są koncepcje zagospodarowania terenu Łazienek Średzkich w strefie północnej i dużego obszaru obejmującego wschodnią strefę miasta wraz fragmentem doliny Maskawy.

Wnioski. Środa Wielkopolska nie posiada w swoim sąsiedztwie dużych terenów zieleni (lasów), które mogłyby stanowić tereny rekreacyjne dla mieszkańców. Istniejące uwarunkowania fizjograficzne – duży zbiornik i ciek wodny w sąsiedztwie obszarów zabudowy – stanowią cenny przyczynek do utworzenia i odtworzenia obszarów o wysokich walorach użytkowo-krajobrazowych, a powstałe związki przestrzenne i funkcjonalne miasta z rzeką mogą oddziaływać korzystnie na krajobraz miejski.

Słowa kluczowe: wartość krajobrazu, doliny rzeczne, Łazienki Średzkie, rzeka Maskawa, Środa Wielkopolska

Wstęp

W dobie intensywnego rozwoju przestrzennego miast, którego jesteśmy świadkami, cenną i coraz bardziej popularną oraz niezwykle potrzebną inicjatywą są działania na rzecz przywrócenia miastom rzek i terenów przywodnych. Odzyskiwanie wartości i walorów funkcjonalno-krajobrazowych tych technicznie trudnych obszarów wiąże się ze znacznymi nakładami finansowymi i w wielu przypadkach trudną do uzyskania akceptacją władz samorządowych. Stanowi to w dużej mierze znaczącą przeszkodę, gdyż tereny dolinne nie są atrakcyjnymi obszarami inwestycyjnymi. Intensywny rozwój obszarów zabudowy wymaga jednak rekompensaty w postaci ogólnodostępnych terenów rekreacji codziennej i weekendowej z dużym udziałem zieleni, a tereny przywodne i wody są niezwykle atrakcyjnymi obszarami pod tym względem. Istotnym elementem są również lokalne, cenne warunki fizjograficzne. Na szczególną uwagę zasługują doliny rzeczne, które w wielu przypadkach utraciły swoje walory krajobrazowe i użytkowe na skutek braku odpowiedniego zagospodarowania. W tej sytuacji konieczne są permanentne działania na rzecz podnoszenia świadomości społeczeństwa, które powinno wywierać wpływ na politykę przestrzenną władz lokalnych poprzez domaganie się zapewnienia tym terenom odpowiedniej funkcji i standardów przestrzennych. Udział mieszkańców miast w gospodarce przestrzennej gminy oraz lokalne formuły finansowania i inicjatywy oddolne (działania społeczne) są ważnym elementem zachowania i utrzymania dolin rzecznych w dobrej kondycji. Obszary te są również źródłem walorów postrzeganych jako pozytywne z punktu widzenia potencjalnych mieszkańców i sprzyjają tworzeniu tożsamości miejsca.

Celem badań było sformułowanie propozycji przekształceń przestrzenno-krajobrazowych wybranych fragmentów doliny Maskawy w Środzie Wielkopolskiej w aspekcie poprawy walorów krajobrazowych i rekonstrukcji związków przestrzenno-funkcjonalnych struktur miejskich z doliną rzeki.

Material i metody

Badaniami objęto dwa fragmenty doliny Maskawy w Środzie Wielkopolskiej. Środa Wielkopolska należy do mniejszych miast Wielkopolski i jest położona w odległości około 32 km na południowy wschód od Poznania. Badania prowadzono z wykorzystaniem map sytuacyjnych obu terenów, stosując metodę analizy graficznej i opisowej. Na wstępie wykonano inwentaryzację fotograficzną i syntetyczną ocenę walorów i wartości

krajobrazu doliny Maskawy, która tworzy po stronie wschodniej Środy Wielkopolskiej rozległą i krętą dolinę. System wodny miasta uzupełnia dopływ Maskawy – Struga Średzka, która przepływa przez tereny podmokłe po stronie południowej miasta, za torami kolejowymi. Na północnym skraju miasta w dolinie Maskawy wybudowano zapórę i utworzono w latach 1968–1971 sztuczny zbiornik retencyjno-rekreacyjny – Jezioro Średzkie. W pobliżu zapory znajduje się niewielki teren zieleni rekreacyjnej – Łazienki Średzkie: to obszar (B) wybrany do opracowania. Drugi obszar – (A) – to znacznie większy fragment doliny Maskawy położony pomiędzy Jeziorem Średzkim a miejscem połączenia Maskawy z dopływem. Ma on korzystne położenie ze względów komunikacyjnych i bezpośredni kontakt z terenami mieszkaniowymi. Oba badane obszary mają wysokie walory krajobrazowe oraz duży potencjał użytkowy i mogą stanowić cenne „zielone” zaplecze dla miasta. Na podstawie analiz opracowano koncepcje przestrzenno-funkcjonalne badanych obszarów. Proponowane rozwiązania mają na celu odnowienie i wzbogacenie funkcjonalno-krajobrazowe struktur miejskich o nowe obszary zieleni i rekreacji oraz przywrócenie związków przestrzennych miasta z rzeką. W fazie projektowej wykorzystano programy graficzne do wizualizacji projektowanej przestrzeni.

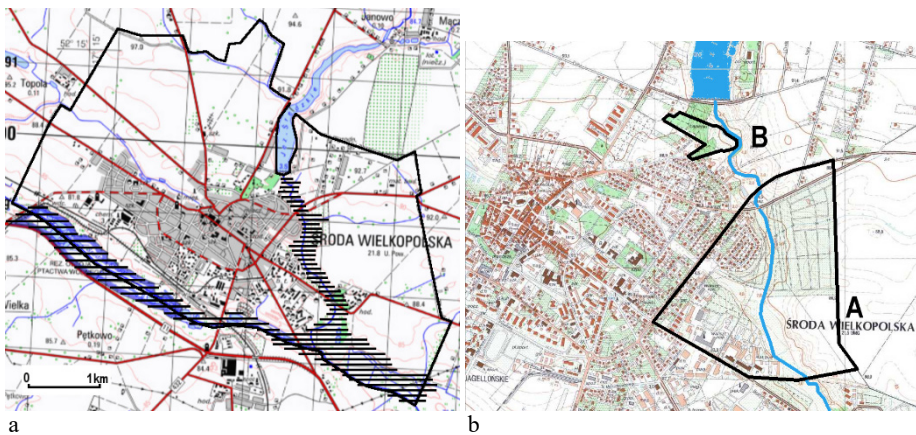
Wyniki i dyskusja

Środa Wielkopolska jest otoczona obszarami rolniczymi i nie ma w swoim sąsiedztwie większych kompleksów leśnych, które stanowiłyby tereny rekreacyjne dla mieszkańców. Miasto posiada jednak korzystne uwarunkowania fizjograficzne w postaci dużego sztucznego zbiornika i cieków wodnych w sąsiedztwie obszarów zabudowy. Obszary wodne stanowią cenny przyczynek do utworzenia i odtworzenia przestrzeni użytkowych o wysokich walorach krajobrazowych. Powstałe w ten sposób związki przestrzenno-funkcjonalne i krajobrazowe miasta z rzeką będą miały korzystny wpływ na tworzenie „nowej” tożsamości miejsca i środowiska miejskiego.

Badane fragmenty doliny Maskawy wykazują znaczne zróżnicowanie w istniejącym zagospodarowaniu przestrzennym. Na fragmencie rzeki występującym w granicach miasta (odcinek pomiędzy Jeziorem Średzkim a wlotem Strugi Średzkiej) wyróżniają się trzy charakterystyczne części. W pierwszym, północnym odcinku, koryto Maskawy przybiera postać meandrów, a rozpoczyna się za zaporą, gdzie wody rzeki wypływają z Jeziora Średzkiego, spadając kaskadą przez jaz w zaporze. Ten odcinek posiada zadrzewienia przybrzeżne. Jego sąsiedztwo stanowi skraj parku, w którym znajdują się pozostałości historycznego kompleksu rekreacyjno-kąpielowego Łazienki Średzkie. Na odcinku środkowym rzeka przepływa przez rozległe łąki i tereny ogrodów działkowych, koryto rzeki pozbawione jest tu zadrzewień, występuje jedynie niska roślinność brzegowa. W odcinku południowym brzegi wyraźnie wykształconego koryta rzeki są gęsto porośnięte drzewami i krzewami.

Przestrzenno-krajobrazowe związki struktur urbanistycznych miasta i rzeki istniały o wiele wcześniej, za sprawą lokacji osady w pobliżu Maskawy. Rozwój urbanistyczny miasta tworzył kolejne więzi pomiędzy miastem a rzeką. Miasto Środa Wielkopolska powiększyło powierzchnię tak znacznie, że zabudowa zbliżyła się do Maskawy i wypełniła jej zakola oraz obszar w rozwidleniu dopływu rzeki (rys. 1a). Obszary doliny Maskawy zostały zabudowane tylko w nieznacznym stopniu. Sprzyjały temu nieko-

rzystne warunki gruntowo-wodne, które stały się czynnikiem ochronnym przed zaanektowaniem dolin przez intensywnie rozwijające się budownictwo mieszkaniowe i usługowe. Wydaje się, że polityka przestrzenna władz sprzyja utrzymaniu naturalnych walorów środowiskowych doliny Maskawy – potwierdzają to zapisy studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego (SUiKiZP) gminy Środa Wielkopolska z roku 2011 (Uchwała..., 2011). Większość obszaru doliny Maskawy w granicach miasta została przeznaczona w SUiKZP na tereny zieleni ochronnej i łąkowej. Ma to istotne znaczenie, gdyż różnorodność krajobrazowo-przyrodnicza doliny Maskawy wraz z systemem obszarów zieleni śródmiejskiej (Plenty Średzkie, Łazienki Średzkie, park Łąbedzie) są ważnymi elementami o szczególnych walorach środowiskowych w skali miasta. Dolina Maskawy to obecnie największy obszar biosfery miejskiej o prozdrowotnym oddziaływaniu (Szumigała, 2014a, 2014b). Obecny stan krajobrazu doliny Maskawy w Środzie Wielkopolskiej jest przejawem sukcesji rodzimych gatunków (rys. 2). Tereny te utraciły w dużej mierze swe walory rekreacyjno-użytkowe, a sposób użytkowania sprowadza się jedynie do wykaszania nielicznych łąk.



Rys. 1. a – doliny rzeczne w Środzie Wielkopolskiej, b – obszary doliny Maskawy wytypowane do przekształceń (opr. P. Szumigała)



Rys. 2. Krajobraz doliny rzeki Maskawy, sierpień 2016 roku (fot. P. Szumigała)

Do opracowań projektowych wyznaczono dwa obszary priorytetowe (opisane wcześniej), które powinny stanowić pierwsze etapy przemian przestrzennych, zmierzających do odtworzenia i wytworzenia nowych powiązań funkcjonalno-krajobrazowych obszarów miejskich z doliną Maskawy. Nieznaczna odległość rzeki od centrum miasta wynosząca około 1,5 km, pozwoliła w przypadku obszaru A na wyznaczenie osi kompozycyjno-komunikacyjnej na przedłużeniu ul. Dąbrowskiego, która łączy rynek z Maskawą. Drugi obszar, B, to Łazienki Średzkie, które stanowią fragment doliny Maskawy w pobliżu jeziora. Obszar ten jest równocześnie środkowym elementem ciągu czasoprzestrzennego prowadzącego do centrum i złożonego z trzech obszarów funkcjonalnych i zieleni: terenów rekreacyjnych nad jeziorem – parku Łazienki – cmentarza (rys. 1b). Oba wyznaczone fragmenty doliny Maskawy są zlokalizowane w izochronie dojścia od Starego Rynku wynoszącej maksymalnie 10–20 min (0,8–1,5 km), co stanowiło również istotne kryterium wyboru obszarów przeznaczonych do przekształcenia.

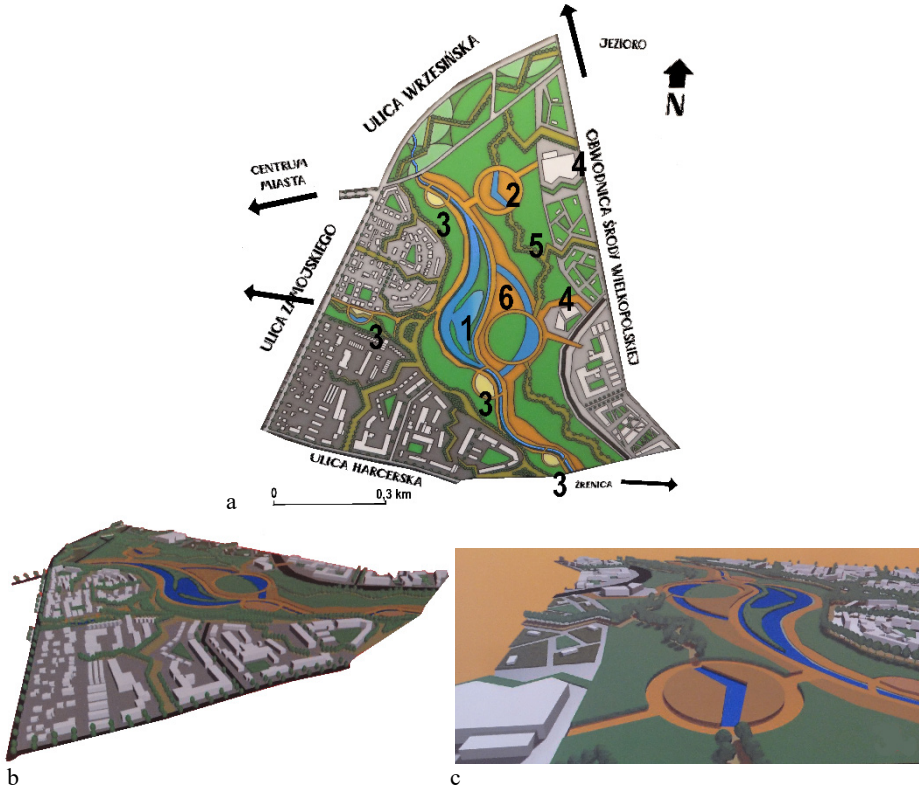
Przywracanie utraconych wartości krajobrazowych w powyższej sytuacji należy rozpocząć od ustalenia programu użytkowego, tj. stref funkcjonalnych i kształtowania w przestrzeni wnętrz krajobrazowych doliny Maskawy. Do najważniejszych zadań w tym zakresie należą:

- ustalenie nowego programu funkcjonalnego z uwzględnieniem istniejącego za-inwestowania,
- wyznaczenie form struktur krajobrazowych – wnętrz powiązanych z funkcjami terenu w aspekcie wartości i walorów krajobrazowo-przyrodniczych – powiązania widokowe i rekompozycja panoram,
- zaplanowanie prac porządkowych i rekonstrukcyjnych zieleni w kontekście ich sezonowości,
- stworzenie planu inwestycyjnego w zakresie komunikacji pieszej, rowerowej i samochodowej, technicznej i sanitarno-ratunkowej.

Zebrane wyniki analiz pozwoliły na opracowanie koncepcji projektowych zagospodarowania przestrzennego wybranych fragmentów A i B doliny Maskawy, które w sposób graficzny przedstawiono na rysunkach 3 i 4.

Obszar A (rys. 3), ze względu na mniejszą ilość zadrzewień i możliwość dostępu z kilku kierunków (ulic) od strony miasta, został przeznaczony (w koncepcji projektowej) na duże tereny rekreacji i sportu. Cechami wyróżniającymi te tereny są walory i ukształtowanie krajobrazu, który charakteryzuje się długimi, perspektywicznymi widokami oraz panoramami ze znacznym udziałem wody, zieleni przyrodnej i ozdobnej. Istotne jest tu wzbogacenie i urozmaicenie linii brzegowej poprzez układ projektowanych zatoczek, wysp, nowych kanałów, plaż i przystani wodnych.

Koncepcja projektowa obszaru B – Łazienek Średzkich (rys. 4) – powstała z wykorzystaniem stanu istniejącego założenia parkowego. Głównym zadaniem było dostosowanie nowych funkcji do obecnej formy parku. Przede wszystkim uwzględniono istniejący drzewostan, zachowany w dobrej kondycji zdrowotnej. Planując nowy program użytkowy, przestrzeń parkową podzielono na trzy główne strefy. Pierwsza z nich (I) to obszar przeznaczony pod budowę strzelnicy i kręgielni (1), kortu tenisowego (6) oraz placu zabaw dla dzieci (8), wyposażonego w liczne sprzęty służące zabawie (huśtawki, zjeżdżalnie, piaskownice, drabinki, domki na drzewie i budowle z przeszkodami). Obszar zabaw od strony drogi dojazdowej do parku posiada dodatkowe ogrodzenie i nasa-



Rys. 3. Koncepcja zagospodarowania fragmentu doliny Maskawy: a – plan zagospodarowania, b i c – wizualizacje; 1 – sadzawki, 2 – tarasy wielofunkcyjne, 3 – punkty widokowe, 4 – projektowane obiekty wraz z kompleksem boisk, 5 – ciągi pieszo-rowerowe obsadzone drzewami, 6 – wielofunkcyjna przestrzeń centralna z lodowiskiem sezonowym (opr. P. Szumigała na podstawie Pudelskiej i in., 2014)

dzenia w postaci niekłujących krzewów i roślin ozdobnych. Druga strefa (II) to centralna, wielofunkcyjna przestrzeń z dużym placem w kształcie koła. Plac, obsadzony dookoła szpalerem z ciętego grabu i otoczony widownią (ławkami), pełni również funkcję „sceny pod chmurką” (2). Na przedłużeniu osi centralnej parku i okrągłego placu zlokalizowano fontannę z pergolą, zaprojektowaną również na planie koła (3), a za nią podłużną sadzawkę (4), które stanowią uzupełnienie funkcjonalne i kompozycyjne przestrzeni centralnej ukształtowanej w postaci łąki. Trzecia strefa (III), oddalona na północny zachód od części centralnej, strzelnicy i placu zabaw, pełni funkcję oazy spokoju i relaksu w cieniu licznych, istniejących, dużych i rozłożystych drzew. W związku ze znacznym zacienieniem poszycia na tym obszarze przewidziano gatunki zadarniające duże powierzchnie pod drzewami, m.in.: bluszcz pospolity, runiankę japońską i barwinek pospolity (Urbański, 2001). W tym fragmencie parku ważnym elementem przestrzennym jest duża altana parkowa (5). Obiekt ten może służyć zarówno do relaksu, jak i do organizowania zabaw i imprez w czasie opadów i niesprzyjającej pogody. Projekt



Rys. 4. Koncepcja zagospodarowania Łazienek Średzkich: 1 – strzelnica, 2 – amfiteatr, 3 – fontanna z pergolą, 4 – sadzawka, 5 – altana, 6 – boisko, 7 – rzeka Maskawa, 8 – plac zabaw (opr. P. Szumigała na podstawie Chlebowskiej, 2006)

przewiduje również nowe nasadzenia i uzupełnienia zieleni w strefach wejść do parku od strony zachodniej, centralnej i południowej w postaci krzewów zimozielonych: cisa pospolitego i jałowców w odmianach wyniosłych i płożących. W projekcie przewidziano korekty kompozycji przestrzennej i układu dróg spacerowych, dla których ustalono nowe nawierzchnie. Głównym założeniem projektowym dla tej części doliny było odzyskanie i zachowanie walorów charakterystycznego krajobrazu parkowego poprzez nowe nasadzenia, które stanowią uzupełnienie i wzbogacenie szaty roślinnej. Drugim ważnym aspektem było ustalenie nowego programu funkcjonalnego i rekompozycji w celu odzyskania walorów przestrzeni o charakterze relaksacyjnym, rekreacyjnym i sportowym.

Wnioski

1. Obszary dolin rzecznych w małych miastach to tereny o znacznym potencjale przestrzennym i niedocenianych walorach krajobrazowych. Przykładem takiego miasta jest Środa Wielkopolska, w której:

- a) istniejące uwarunkowania fizjograficzne – zróżnicowana krajobrazowo dolina rzeki i zbiornik wodny – stanowią dobrą podstawę do odzyskania i utworzenia związków miasta i rzeki,

- b) istotnymi czynnikami dla rekonstrukcji powiązań funkcjonalno-krajobrazowych rzeki i miasta jest również dostępność – nieznaczna wzajemna odległość oraz dogodny dostęp do rzeki z kilku obszarów miasta,
- c) ważnym czynnikiem jest planowanie przestrzenne w gminie, które stanowi podstawę do zabezpieczenia działań na rzecz zachowania potencjału środowiskowo-krajobrazowego doliny Maskawy.

2. Trudne warunki gruntowo-techniczne dolin rzecznych i brak zainteresowania inwestycjami prośrodowiskowymi są przyczyną postępującej degradacji i utraty wartości przestrzenno-krajobrazowych tych terenów.

3. Udział mieszkańców w działaniach planistycznych gminy i lokalne formuły finansowania oraz inicjatywy i oddolne działania społeczne mogą być jednym z istotnych warunków zachowania i utrzymania dolin rzecznych w dobrej kondycji.

4. Działania na rzecz odzyskiwania związków miasta i rzeki korzystnie wpływają na walory przestrzenne miasta i sprzyjają tworzeniu w świadomości mieszkańców poczucia identyfikacji i tożsamości miejsca.

Literatura

- Bogdanowski, J. (1994). *Metoda jednostek architektoniczno-krajobrazowych (JARK-WAK) w studiach i projektowaniu*. Kraków: Wyd. PK.
- Chlebowska, I. (2006). *Dawne Łazienki w Środzie Wielkopolskiej – rewaloryzacja przestrzeni publicznej*. Maszynopis. Poznań: Katedra Terenów Zieleni i Architektury Krajobrazu UP w Poznaniu.
- European Landscape Convention. (2000). *Eur. Treaty Ser.*, 176.
- Pudelska, A., Winecka, D., Mroczyk, K. (2014). *Projektowanie zintegrowane 2. Praca semestralna*. Maszynopis. Poznań: Katedra Terenów Zieleni i Architektury Krajobrazu UP w Poznaniu.
- Szumigała, P. (2014a). *Kształtowanie terenów zieleni i rekreacji a zdrowie człowieka – wybrane przykłady*. W: M. D. Głowacka, R. Reksińska (red.), *Architektura i styl życia* (s. 129–145). Poznań: Polskie Towarzystwo Nauk o Zdrowiu.
- Szumigała, P. (2014b). *Światło i barwa w architekturze krajobrazu w aspekcie zdrowia współczesnego człowieka*. W: M. D. Głowacka, R. Reksińska (red.), *Architektura i styl życia* (s. 71–84). Poznań: Polskie Towarzystwo Nauk o Zdrowiu.
- Uchwała Nr XVI/193/2011 Rady Miejskiej w Środzie Wielkopolskiej z dnia 24 listopada 2011 r. w sprawie: uchwalenia Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Środa Wielkopolska ze zmianami. *Biul. Inf. Publ.* http://www.biuletyn.net/nt-bin/start.asp?podmiot=srodawlkp/&strona=submenu_aktualnosc.asp&typ=podmenu&
- Urbański, P. (2001). *Trawy ozdobne, turzyce i sity*. Warszawa: PWRiL.
- Żarska, B. (2003). *Ochrona krajobrazu*. Warszawa: Wyd. SGGW.

THE MASKAWA RIVER VALLEY IN ŚRODA WIELKOPOLSKA – THE POSSIBILITY TO RECOVER SCENIC VALUES

Abstract

Background. The article presents design proposals for development of the Maskawa River valley in Środa Wielkopolska. It discusses the possibilities to restore the scenic values of this area and reconstruct natural-scenic and spatial-utilitarian relations between the town and river. The Maskawa River valley is an important green area of the town, where action needs to be taken to restore and maintain its high scenic and utilitarian values.

Material and methods. The research started with a photo inventory of the current state of the area. Next, scenic values of the Maskawa River valley were graphically and descriptively assessed upon site inspection and inventory. The existing spatial and functional relations between the town and river were analysed. The analysis enabled selection of areas of the town with the greatest spatial, scenic and utilitarian potential. A concept of development was prepared for these areas.

Results. There is a vast and winding Maskawa River valley east of Środa Wielkopolska. There is Lake Średzkie in the valley – an artificial reservoir on the northern outskirts of the town. Another watercourse, known as the Środa Stream (Struga Średzka), is a tributary of the Maskawa River. It flows across the wetland behind the railway in the south of the town. The part of the Maskawa River valley between Lake Średzkie and the place where it connects to the Środa Stream is characterised by particularly good utilitarian and scenic values, which can be used as a valuable urban green space. The place is located near housing estates with services, where people have quick and direct access to the river. At present only the northern part of this place in the valley is partly developed near the dam on the lake. Our analyses show that it is necessary to restore the lost spatial and functional relations between the town and this part of the Maskawa River valley and to establish new relations. We prepared concepts for development of Łazienki Średzkie in the north of the town and a large area in the east, including part of the Maskawa River valley.

Conclusions. There are no large green spaces (forests) near Środa Wielkopolska which could be used by the inhabitants for recreation. The existing physiographic conditions with a large reservoir and watercourse near houses are a valuable contribution to the creation and reconstruction of areas of high utilitarian and scenic values. The resulting spatial and functional relations between the town and river will positively influence the urban landscape.

Keywords: scenic value, river valleys, Łazienki Średzkie, Maskawa River, Środa Wielkopolska

Adres do korespondencji – Corresponding address:

Paweł Szumigala, Katedra Terenów Zieleni i Architektury Krajobrazu, Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu, ul. Dąbrowskiego 159, 60-594 Poznań, Poland, e-mail: pawelusz@up.poznan.pl, pawelsumigala@wp.pl

Zaakceptowano do opublikowania – Accepted for publication:

17.10.2017

Do cytowania – For citation:

*Szumigala, P., Urbański, P. (2017). Dolina Maskawy w Środzie Wielkopolskiej – możliwości odzyskania wartości krajobrazowych. *Nauka Przyr. Technol.*, 11, 4, 375–383. <http://dx.doi.org/10.17306/J.NPT.00207>*