

Urszula Myga-Piątek

WODA JAKO SKŁADNIK I CZYNNIK ROZWOJU KRAJOBRAZU CENTRALNEJ SŁAWONII NA PRZYKŁADZIE PARKU PRZYRODY LONJSKO POLJE

WPROWADZENIE – SZKIC FIZJOGRAFICZNY CENTRALNEJ SŁAWONII

Sławonia to kraina geograficzno-historyczna leżąca w północno-wschodniej Chorwacji w widłach Sawy i Drawy. Z położenia tego wywodzi się inna nazwa tego obszaru znanego też jako Posavina. Pod względem podziałów fizycznogeograficznych Sławonia należy do południowej części Kotliny Panońskiej. Jednostka ta stanowi zapadlisko tektoniczne powstałe w wyniku trzeciorzędowych ruchów pionowych. Obniżenie to wypełniają osady morskie i jeziorne ery mezozoicznej oraz utwory trzeciorzędowe, które pokryte są czwartorzędowymi utworami lessowymi o dużej miąższości. W ukształtowaniu tego obszaru przeważają płaskie równiny lessowe, których wysokość bezwzględna nie przekracza 100 m n.p.m. Rzeźbę urozmaicają urwiska odsłaniające się w dolinach rzek oraz śródładowe wydmy, rozdzielone dużymi zagłębieniami. Centralną część Niziny Panońskiej przecinają góry o charakterze wyspowym. Są to góry zrębowe zbudowane ze skał krystalicznych, które stanowią pozostałość po krystalicznym masywie rodopskim. Góry Sławońskie osiągają kulminacje rzadko przekraczające 1000 m n.p.m. np. Pożeska Gora, Psunj, Moslavacko Gorje, Bilgora.

Podstawę systemu hydrograficznego stanowi Sawa (562 km) wraz z Kupą (296 km) oraz Drawa (305 km), które odprowadzają swoje wody do Dunaju. Klimat Sławonii jest umiarkowany ciepły ze średnią styczniową 1°C , lipcową 19°C i opadami rzędu 800 mm. Pierwotnie równinę Panonii porastała roślinność stepowa, pod którą wykształciły się żyzne czarnoziemy. Oprócz roślinności trawiastej, głównym naturalnym zbiorowiskiem roślinnym są lasy dębowe i dębowo-bukowe.

Dziś Sławonia jest najważniejszym obszarem rolniczym Chorwacji. W strukturze upraw przeważa kukurydza, pszenica, (zbiory 41-45 q/ha), buraki cukrowe, konopie, len i słonecznik. Drugorzędne znaczenie ma hodowla.

Najważniejszym miastem Sławonii jest Sisak – ważny ośrodek przemysłu petrochemicznego i maszynowego oraz port rzeczny. Ważne znaczenie mają Kutina i Slovenski Brod (leżące w bezpośrednim sąsiedztwie granicy z Bośnią

i Hercegowina). Pozostałą przestrzeń osadniczą tworzą liczne wsie o układzie gwiaździstym oraz ulicówki i rzędówki (Mróz, 1998; Palusiński, 200).

Poniższy artykuł jest refleksją na temat decydującej roli wody w rozwoju krajobrazu jednego z najbardziej cennych przyrodniczo i kulturowo obszarów centralnej Sławonii – Lonjsko Polja. W obszarze tym autorka prowadziła prace w ramach projektu badań własnych (kwiecień-maj 2001 r.) dotyczące struktury krajobrazu kulturowego.

CHARAKTERYSTYKA WETLANDU – LONJSKO POLJE

Na terenie centralnej Sławonii wykształcił się największy i najbardziej interesujący w Chorwacji wetland - Lonjsko Polje¹. Opisywany obszar tworzy rozległa aluwialna nizinna otoczona ze wszystkich stron wzgórzami. Należą do nich: od NW wzniesienie Medvenicy (1035 m.npm.), od NE Moslavacka (489 m.npm.), wzgórze Psunj (984 m npm.), od południa po stronie Bośniackiej, region ograniczający wniesienia Prosara (363 m npm.), i Kamenica (467 m npm.), od SW granicę stanowią Vukometricke gory (253 m npm.).

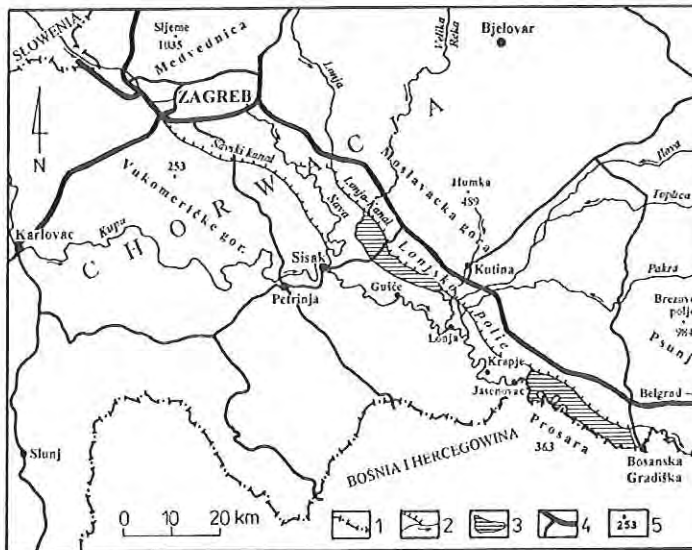
Lonjsko Polje rozciąga się między Siskiem a Starą Gradišką i zajmuje 506 km² (rys. 1). Jest to największy chroniony obszar podmokły w Chorwacji i jeden z najbardziej znaczących tego typu obszarów chronionych w Europie. W jego obrębie zlokalizowane są od 1963 r. rezerваты ptaków we wsiach Krapje-dol i Rakita. Lonjsko Polje jako jeden z najlepiej zachowanych naturalnych wetlandów często nazywany jest *Amazonią Europy*. Nie jest to jedyny obszar podmokły w Chorwacji. Równie ważne, aczkolwiek o mniejszym zasięgu, ekosystemy można spotkać w okolicy: Kopačkiego Ritu, stawu rybnego Črna Mlaka w depresji rzeki Kupčiny, oraz delty Neretvy.

Na terenie Lonjsko Polja Sawa tworzy liczne meandry i starorzecza. Na tym obszarze koncentrują się także ujścia dopływów rzeki: Lonji, Ilovy, Kupy, Struga, Sunji. Jest to ponadto obszar o dużej koncentracji infrastruktury hydrotechnicznej, np. kanały: Odra, Lonja-Strug, Kupa-Kupa (rys.1).

Obszar wetlandu został objęty ochroną w formie tzw. parku przyrody (park prirody-chorw.). Forma ta nie znajduje swego odpowiednika w polskiej klasyfikacji obszarowej ochrony. Można porównać ją do statusu parku krajobrazowego. Pomimo iż, jest to park przyrody wartości kulturowe tego obszaru są równie spektakularne jak jego atrybuty przyrodnicze. Park ten został utworzony w 1990 r. Jego wartość ekologiczną oraz rangę w europejskim systemie ochrony przyrody potwierdza fakt, iż obszar ten został włączony do międzynarodowego programu Ramsar Region².

¹ Poje – z chorwackiego *poje*. Na tym obszarze nie należy utożsamiać tej nazwy z formą rzeźby pochodzenia krasowego.

² Konwencja RAMSAR 1971 (Polskę obowiązuje od 1978) - Konwencja o obszarach wodno-błotnych mających znaczenie między narodowe zwłaszcza jako środowisko życia ptactwa wodnego. Ma na celu zapewnienie ochrony obszarów wodno-błotnych, przez wspieranie ich utrzymywania, racjonalnego użytkowania, współpracę międzynarodową i tworzenie rezerwatów (por. B. Żarska, 2003).



Rys. 1. Szkic lokalizacyjny parku przyrody Lonjsko Polje – Chorwacja

1. granica państwa, 2. rzeki i kanały, 3. okresowo zalewane obszary, autostrady i drogi, 5. punkty wysokościowe

Fig. 1. Location plan of the Lonjsko Polje nature park – Croatia

1.country border; 2. rivers and channels; 3. periodically flooded polders; 4. highways and roads; 5. major bench-marks.

W programie tym podkreślana jest rola regionu, jako szczególnego miejsca gniazdowania ptaków wodnych. Obok chorwackiej Kupciny i Turpolja Lonjsko Polje zaklasyfikowano do tzw. *Important Bird Area*, według kryteriów EU Bird Directive (Grimmett, Jones, 1989). Teren ten planowany jest ponadto do włączenia na listę Światowego Dziedzictwa. Lonjsko Polje znajduje się także pod specjalną protekcją naukową European Nature Heritage Foundation - EURONATUR (Kovačić, 1999).

Szczególny walor tego obszaru stanowi quasi – naturalny aluwialny krajobraz, który nie podlegał przeobrażeniom przez ostatnie 150 lat. W strukturze krajobrazu Lonjsko Polja zachowały się cenne, często unikatowe elementy kultury materialnej, a biotopy naturalne tworzą mozaikowaty układ spletając się harmonijnie z antropogenicznymi (Schneider-Jackoby, 1999). Podstawą wykształcenia się krajobrazu była woda i udoskonalana przez pokolenia gospodarka wodna. Wszystko na tym terenie, od rytmu codziennego życia, przez gospodarkę, budownictwo, tradycję i obrzędy jest związane z Sawą - jej wylewami i walką ludzi o czystą wodę na cele konsumpcyjne. Można powiedzieć że krajobraz Lonjsko Polja nasycony jest wodą. Jest ona obecna w postaci rzeki i jej dopływów, licznych kanałów i rowów melioracyjnych, okresowo zalewanych polderów, studni gospodarskich o niepowtarzalnej konstrukcji, a jej rolę w codziennym życiu i gospodarce podkreślały do niedawna pływające po Sawie młyny wodne. Nawet rodzaj architektury piętrowych domów dopasowany jest do wylewów rzeki i nosi pewne cechy budownictwa olenderskiego. Ten krajobraz dopełniają rybackie łodzie

zaczumowane przy domostwach, liczne wodowskazy i wieże wodne. Sferę dźwiękową krajobrazu dopełnia kumkanie żab i klekotanie wszechobecnych bocianów.

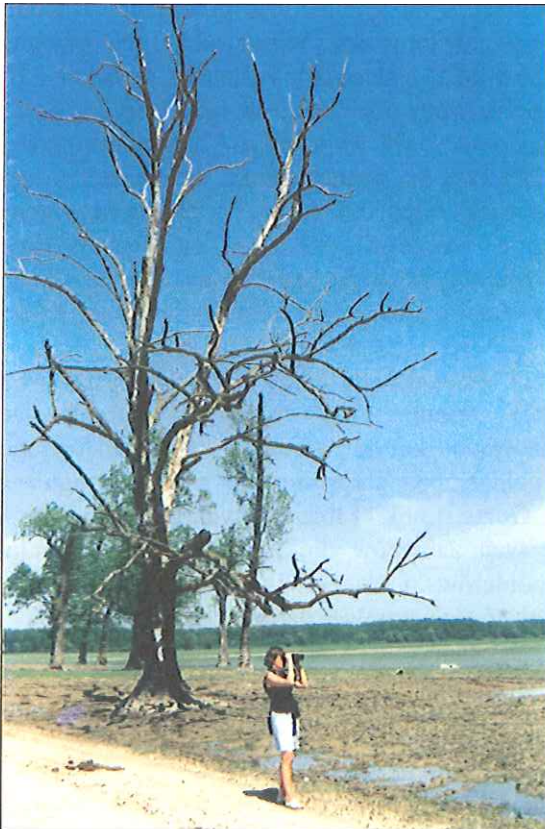
Obszar ten pełni wiele ważnych funkcji o zasięgu ponadregionalnym, które wzajemnie się uzupełniają i warunkują. Najistotniejsze z nich to: *hydrologiczna i przeciwpowodziowa, ekologiczna, kulturowa, rolnicza, turystyczna i naukowa*³

WODA JAKO PODSTAWA ROZWOJU WIELU FUNKCJI PARKU PRZYRODY

Naczelną rolą Lonjsko Polja jest funkcjonowanie sprawnego systemu przeciwpowodziowego, którego celem jest utrzymywanie stałego poziomu rzeki Sawy i jej dopływów, a tym samym ochrona przeciwpowodziowa obszarów położonych w dole zlewni. Obszary nizinne Lonjsko Polja, to klasyczne poldery, które retencjonują nadwyżki wysokiej wody. Są m.in. to: Črnc, Lonjsko, Mokro, Odransko and Ribarsko Polje. System przeciwpowodziowy składa się ponadto z trzech kanałów ulgi (Odra, Lonja-strug i Kupa-Kupa) oraz 15 stawów i jeziorok retencyjnych oraz większych pól retencyjnych – Lonjsko Polje, Mokro Polje, Kupcina, Opeka, Trstik i Zelnik - oddzielonych specjalnymi groblami i wałami, a połączonych systemem śluz. Podstawą funkcjonowania tego systemu jest przelew w miejscowości Jankomir oraz śluzy Prevlaka, Strelečko, Palanjek, Trebež I i II, Košutarica, Jasenovac i Brodarci. O przeciwpowodziowej roli obszaru może świadczyć fakt, iż polja te mogą zredukować o 34 % wysokość fali powodziowej (Braun, 1999). Rocznie, średnio na 205 000 ha wkracza woda zalewając grunty uprawne i lasy, tworząc rozlewiska oraz bagniska (fot.1,2). Woda ustępując pozostawia coroczne przyrosty aluwii rzecznych. Fakt ten ma bezpośrednie przełożenie na procesy ekologiczne w regionie. W 1975 r opracowano analizę reżimu wysokiej wody na Sawie które jest podstawą praktycznych zastosowań opisanego systemu.

W przeciwieństwie do innych rzek europejskich, gdzie w przeciągu ostatnich 150 lat „unowoczesniania” gospodarki wodnej rzeki te zostały zabudowane infrastrukturą techniczną - skanalizowano koryta rzeczne, uprzemysłowiono nadbrzeża, zlikwidowano naturalne poldery, co spowodowało nie raz tragiczne w skutkach powodzie m.in. na Renie, Odrze, Labie, Elbie i innych dużych rzekach Europy, w dolinie środkowej Sawy tych zabiegów nie popelniono. W wyniku utrzymania naturalnego systemu polderów i niezurbanizowanych obszarów rozlewisk, fala powodziowa może rozlewać się naturalnej depresji Kupciny,

³ Funkcje tego obszaru były szerzej omówione w referacie autorki, wygłoszonym podczas 51 Zjazdu Polskiego Towarzystwa Geograficznego w Krakowie-Nowym Sączu (czerwiec, 2002 r.)



Fot. 1-2. Okresowo zalewany obszar – las dębowy (fot. Urszula Myga-Piątek)
Photo 1-2. Temporary flooded area – oak forest (photo by Urszula Myga-Piątek)

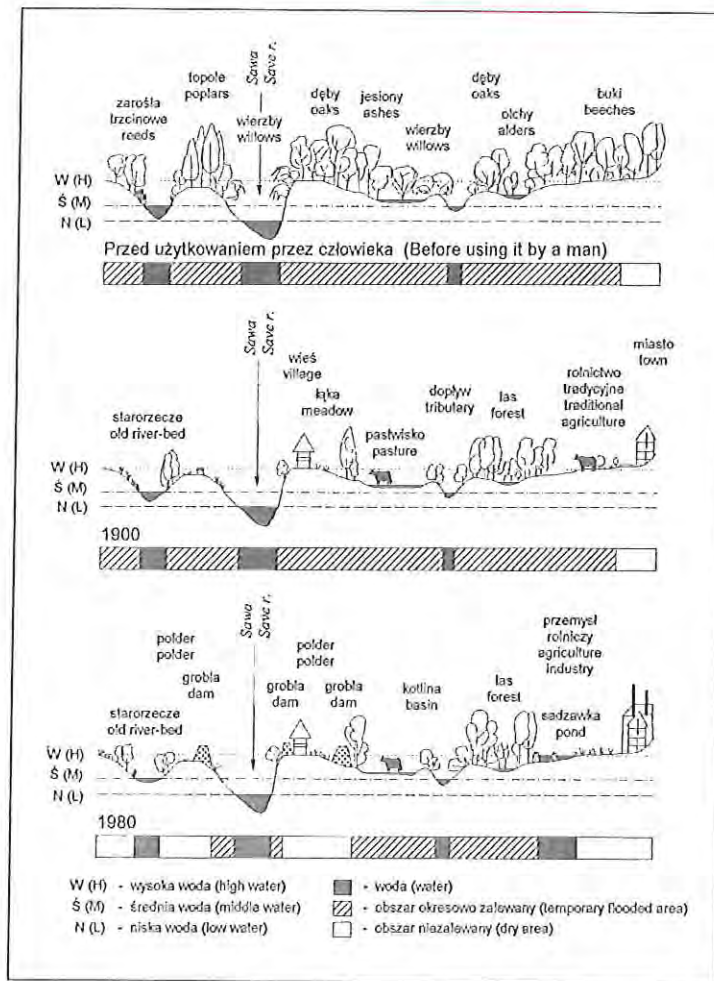
Turpolja, Zuticy, Lonjsko Polja. Jest to zjawisko już w tej chwili reliktowe w skali Europy. Dzięki funkcjonowaniu nadsawskich wetlandów ochraniający jest Zagrzeb, Sisak, Karlovac, i wielkie obszary rolnicze w dole rzeki.

Ten ponad stuletni mechanizm regulacji wody, który związany jest z wylewami wód Sawy i jej dopływów na pola, przyczynił się do wytworzenia unikalnego ekosystemu. Obecnie istnieje tu wyjątkowy w skali Europy krajobraz podmokły, którego rola ekologiczna została oceniona bardzo wysoko przez biologów. Cykliczne zalewanie wodą terenów nizinnych stworzyło siedlisko dla życia wielu rzadkich gatunków roślinnych i zwierzęcych. To z kolei było bezpośrednią przyczyną do objęcia tego terenu prawną ochroną. Blisko 60% zalewanego terenu stanowi las. Dominującym gatunkiem jest tutaj dąb sławoński, z domieszką jaworu, olchy i brzozy. Las dębowy porasta tu 36 000 ha. Dobra jakość ich drewna powoduje, że tkwi w nich także znaczący potencjał ekonomiczny. Obecnie realizowany jest 20 letni plan ochrony parku, który ma uchronić przez degradacją jego wielką bioróżnorodność. Należy wspomnieć tu o programie International Nature Management wspieranym przez rząd holenderski. Sava i jej tereny nadbrzeżne zostały uznane za priorytetowe w ekologicznej strategii Pan-Europejskiej. Artykuł 114 konwencji RAMSAR stanowi, iż szczególną ochroną powinny być objęte obszary podmokłe, a ptaki, w tym gatunki wodne należy uznać za specjalne gatunki wskaźnikowe poziomu jakości tych ekosystemów (Schneider – Jakoby, 1999).

Na obszarze parku zinwentaryzowano 239 gatunków ptaków, wiele z nich to gatunki zagrożone wymarciem (Schneider - Jacoby, 1993; Roša, Vrebčević, Kušan, 2000). Za szczególnie cenne należy uznać populację Warzęchy – *Platalea leucorodia* (z rodziny ibisowatych), kormoranów, bocianów czarnych i białych, orłów białych i cętkowanych, czapli białych, wielkich, purpurowych, czarnych i małych, kaczek białookich. Charakterystyczny wizerunek warzęchy (ibisa łyżkodziobego) widnieje na logo parku przyrody. Największą populację osiągają tu bociany białe, które zakładają swoje gniazda w trakcie wędrówki do Afryki północnej. Lonjsko Polje jest bowiem przystankiem na szlaku ich migracji z Niemiec, Polski i Austrii. Bocianie gniazda są typowym elementem krajobrazu wiejskiego wszystkich tutejszych miejscowości. Za europejską stolicę bocianów uznano w 1993 r. wieś Čigoč. Znajduje się w niej około 50 bocianich gniazd (Schneider-Jacoby, 1999, Michalski, 2000). Region Lonsko Polja jest optymalny dla rozwoju tych ptaków, a jego znaczenie porównywalne do węgierskiego Nagybjom, hiszpańskiej Malpartia de Caceres, niemieckiego Rühstadt, rumuńskiej Andrid i słoweńskiej Poljany. Lonjsko Polje jest ponad to ważnym obszarem rozrodczym dla wielu gatunków ryb i płazów oraz miejscem bytowania dużej populacji bobrów. Woda ponadto warunkuje rozwój wielu rzadkich roślin wodnych, z których najważniejszą jest *Stratiotes aloides*, *Trapa natans* (kasztany wodne) i *Lutra lutra*.

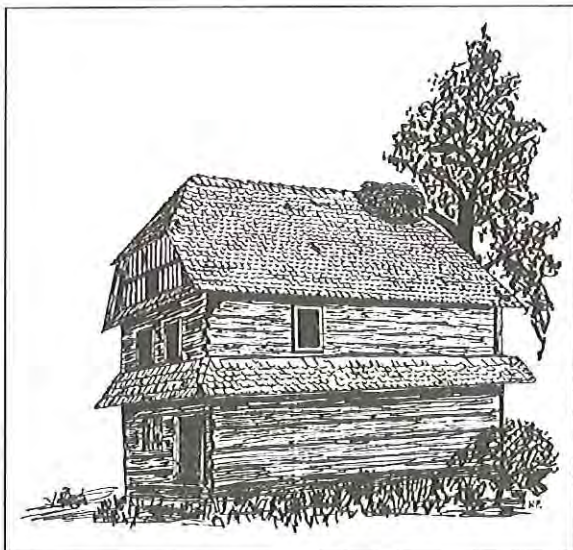
Związana z Sawą aluwialna nizina to tradycyjny obszar rolniczy. Tutejszy krajobraz rolniczy kształtował się przez stulecia a niezmienny pozostał przez ostatnie 150 lat (rys.2). Gospodarka pasterska i hodowlana dopasowała się do rytmu wylewów Sawy i wytworzyła harmonijny, quasi naturalny krajobraz wiejski. Stary

sposób, na wpeł dzikiego spasanja turpolskich świń, posawskich koni, wołów Podolac, krów, oraz przydomowa hodowla drobiu, w szczególności gęsi, zapewniał naturalną równowagę ekologiczną w tym ekosystemie (fot.3,4). Pasterstwo, które stanowi tu podstawę działalności, korzysta z wypasania stad bydła na podmokłych łąkach i lasach oraz wałach Sawy. Ten sposób gospodarowania jest czynnikiem wielkiego ekologicznego potencjału. Funkcja rolnicza wpisana jest w cele

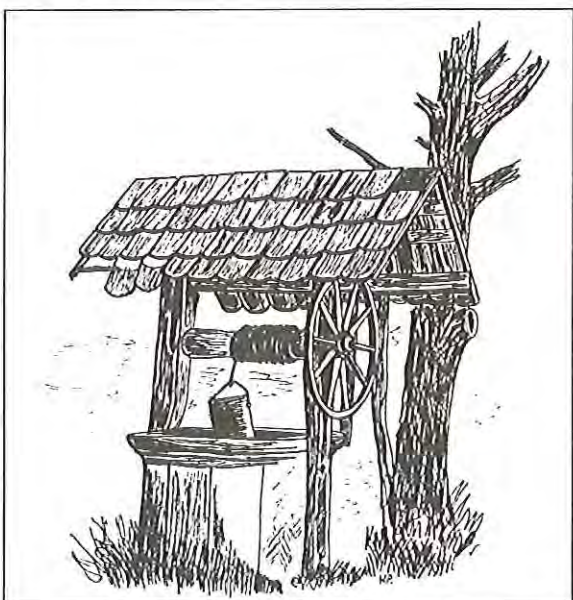


Rys.2. Przekrój przez obszar Lonjsko Polje na podstawie M. Schneider – Jakoby (1993)
Fig.2. Section of the area of Lonjsko Polje on the basis M. Schneider – Jakoby (1993)

działalności parku przyrody. Zadaniem parku są bowiem m.in.: promocja zrównoważonego rozwoju i tradycyjnego rolnictwa; produkcja i przetwórstwo mięsa, mleka, chleba, sera, ryb i innych produktów rolnych zgodnie z tradycyjną recepturą oraz agroturystyka (Gugić, 1992). W obrębie parku przyrody Lonjsko Polje tradycyjna



Rys. 3. Typowa architektura regionalnego budownictwa na obszarze Posaviny (rys. W. Pawełczyk)
Fig. 3. Typical architecture of the regional building style in the region of Posavina (W. Pawełczyk)



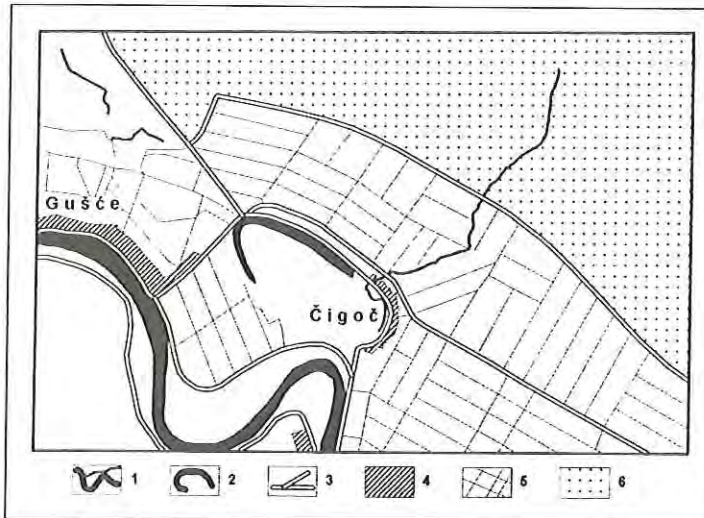
Rys. 4. Przykład małej architektury wodnej – studnia gospodarska z obszaru Lonjsko Polje (rys. W. Pawełczyk).
Fig. 4. An example of waterscape architecture – a farmstead well from the region of Lonjsko Polje (rys. W. Pawełczyk).

gospodarka pasterska lub wypas koni i bydła prowadzona jest na obszarze 120 km² w podziale na dwa kompleksy pól nazwanych: Lonjsko Polje (80 km²) i Mokro Polje (40 km²)

Posavina stanowi przykład do niedawna bardzo zaniedbanego regionu Chorwacji. Tutejszy krajobraz daje wrażenie „zatrzymanego” w czasie. Z tego wynika jego obecny wysoki stopień naturalności. Dziedzictwo kulturowe tworzą tu prawdziwe skarby kultury materialnej jak i niematerialnej.

Na uwagę zasługuje przede wszystkim unikatowa regionalna drewniana architektura (rys. 3,4). Dowodem tutejszej tożsamości mieszkańców są kultywowane wzory obrzędów, zwyczaje, tradycje, muzyka, tańce, ludowa sztuka, rzemiosło, relikwiotwe zawody, charakterystyczny dialekt oraz toponimy wykazujące silne związki z wodą.

Z architektonicznego punktu widzenia Lonjsko Polje reprezentuje szczególnie obszar o wyjątkowo dobrze zachowanych elementach wernakularnej architektury. Wewnątrz parku przyrody wsie zachowały zasadniczo jeden typ osadnictwa. Są to typowe wsie kolonialne lub rzędówki (tzw. bagienne) z zabudową pod tym samym kątem, wzdłuż jednej strony drogi, bowiem po drugiej stronie płynie Sawa lub istnieje jej starorzecze. Taki układ posiadają Lonja, Krapje, Čigoć, Kratečko, Mužilowčica, Suvoj (rys.5). Na północ od strefy parku budownictwo także zachowało regionalne cechy, ale osady są znacznie większe, z rozwiniętą siecią dróg wewnętrznych.



Rys. 5. Układ pól na przykładzie wsi Čigoć na podstawie M. Schneider – Jakoby (1993)

1. Sawa, 2. stare koryto, 3. drogi, 4. zabudowa, 5. pola, 6. obszar

Fig. 5. The layout of the fields on the example of the village of Čigoć on the basis of M. Schneider – Jakoby (1993)

1. Sava, 2. old riverbed 3. roads, 4. rural buildings, 5. field layout, 6. polder

Swojskość tutejszego krajobrazu podkreśla każdy szczegół lokalnego budownictwa i dowodzi długoletniej tradycji życia człowieka w harmonii ze środowiskiem. Podstawą budownictwa jest naturalny surowiec - drewno dębowe. Domy budowane były zwykle według jednolitego wzorca architektonicznego. Charakteryzuje je wąska fasada, zawsze dwie kondygnacje – co niezwykle ciekawe w domach drewnianych, zewnętrzne schody i krużganek oraz pokrycie dachowe z gontu (fot.5,6). Budynki te mają często po 150 lat. Najlepiej zachowane są chronione ustawą o ochronie zabytków. Ewenementem jest wieś Krapje dol, która w całości została włączona na listę zabytków. Jest to swoisty „żywy skansen”. Parcele oraz towarzyszące im pola są wąskie, usytuowane zawsze w tym samym kierunku do drogi, co zapewnia ogólną orientację tutejszej przestrzeni. Wewnątrz podwórza zabudowania gospodarcze ulokowane są w narożnikach. Centrum każdego gospodarstwa stanowi studnia. Te obiekty architektury wodnej stanowiły szczególny aspekt badań autorki. Podczas prac terenowych wyodrębniono kilka ich typów morfologicznych. Etniczny charakter krajobrazu Lonjsko Polja podkreślają drewniane kościółki, wieże wodne, kapliczki, łodzie przycumowane do nadbrzeży Sawy, zachowane stare folwarki i towarzyszące im niewielkie parki (Pertić, 1999).

Z punktu widzenia rozwoju turystyki obszar ten jest niezwykle cenny gdyż tworzy go ostatni zachowany w Europie Środkowej przykład żywego historycznego krajobrazu. Po mimo bliskości Zagrzebia, Karlovacu, Kutiny, Sisku, Slavonskiego Brodu oraz faktu, iż 40% mieszkańców Chorwacji koncentruje się w 100 km strefie równoległej do Sawy, park nie ma problemów z nadmiernym przeciążeniem turystycznym. Potencjał turystyczny jest tu jednak ogromny - szczególnie dużą rolę przypisuje się agroturystyce. Rodzime, zdrowe produkty rolnicze są dodatkowym atutem dla rozwoju tej odmiany turystyki. Obszar też pełni ważną rolę w zakresie tzw. turystyki edukacyjnej. Z racji na bliskość dużych miast region ten ma szansę stać się ważnym poligonem dydaktycznym dla wszystkich typów szkół.

Lonjsko Polje stanowi bardzo interesujący obszar badawczy dla wielu dziedzin nauki. Najbardziej zaawansowane prace prowadzone są z zakresu ornitologii, ekologii, hydrobiologii, architektury i kulturoznawstwa. Od kilku lat prowadzone są letnie międzynarodowe, interdyscyplinarne warsztaty naukowe dla studentów architektury, biologii, hydrologii, leśnictwa i zarządzania. Niezwykle cenną inicjatywą są prace przebiegające z użyciem technik i narzędzi GIS w procesie zarządzania parkiem przyrody (Jašlar, Koška, Plocica, 2000). Obecnie zarząd parku posiada jedną z najlepiej prowadzonych komputerowych baz danych o obiektach kulturowych i elementach przyrodniczych (Kovačić, 1999). Przeprowadzono już inwentaryzację wszystkich drewnianych domów, opracowano ich architektoniczną klasyfikację. Prowadzony jest stały monitoring ornitologiczny i hydrologiczny.

Przykładem kompleksowych studiów krajobrazowych, w nawiązaniu do gospodarki wodnej, mogą być prace autorki prowadzone wspólnie z pracownikami tutejszego parku - D. Kovačićem i G. Gugićem.

PODSUMOWANIE

Lonjsko Polje stanowi unikatowy w skali europejskiej krajobraz podmokły. Pomimo, iż jest objęty ochroną w postaci parku przyrody, jest to teren aktywny gospodarczo. Z tego faktu wynika wiele komplementarnych funkcji, które pełni Lonjsko Polje. Funkcjonowanie regionu zarówno w aspekcie przyrodniczym jak i kulturowym ukazuje silne związki z wodą. Z tego wynika fenomen „misternej” struktury tego krajobrazu. Obok wartości materialnych, krajobraz tej części Posaviny dopełniają wartości niematerialne o charakterze etnicznym- ciągle żywe tradycje, obrzędy, zwyczaje, język, strój, wierzenia i legendy.

Analizując dziedzictwo przyrodnicze obszaru Lonjsko Polja należy wskazać na takie jego cechy jak bioróżnorodność i wysoki stopień naturalności. W odniesieniu do składników dziedzictwa kulturowego tutejszego krajobrazu zdumiewają takie jego cechy jak: dawność, historyczność, wartość estetyczna, autentyzm, wyjątkowość, odrębność terytorialna, typowość (w obrębie regionu), symbolika (związana z wodą), wartość emocjonalna, wartość użytkowa i ekonomiczna⁴.

Zadaniem nauki jest pomoc miejscowej ludności w zakresie utrzymania tradycyjnego modelu gospodarowania i nie dopuszczenie do zastąpienia go zintensyfikowanym rolnictwem przemysłowym, które wkroczyło już w strefę przylegającą do otuliny parku. Tak zarządzany region ma szansę stać się przykładem modelowych rozwiązań w zakresie promowania wzoru zrównoważonego rozwoju (Schneider-Jacoby, 2000).

LITERATURA

- Braun M., 1999: *The Flood Defence System in the Central Sava Area*. In: Lonjsko Polje Nature Park Bulletin, Vol. 1, pp. 7-9
- Gugić G., 1992: *Sweinhut und Waldmast in Lonjsko Polje (Kroatien)*. Diplomarbeit an der fortwissenschaftlichen Fakultät, Lehrstuhl Wildbiologie und Wildtier- Management der Universität München
- Grimmett R., Jones T., 198: *Important Bird Areas in Europe*. ICBP technical Publications. No 9.
- Jašlar J., Koška A., Pločica K., 2000: *Gis Summer workshop in Lonjsko Polje nature park – Croatia*. In: GIS Croatia. International Conference & Exhibition Proceeding, Zagreb, pp. 519-522
- Kovačić D., 1999: *Zoning process of the Nature Park Lonjsko Polje (PPLP)*. Final Report Pin Matra Project Sava Wetlands, Euronatur.
- Meštrov M., Bartovsky V., 1987: *Rijeka sava zaštitna i korištenje voda*. Zbornik radova sa savjetovanja održanog 10-12 studenog 1987 u Zagrebu. Jugoslavenska Akademija Znanosti i Umjetnosti, Zagreb.

⁴ Szerzej kwestie wartości zabytków w krajobrazie omawia od strony teoretycznej i praktycznej K. Pawłowska, M. Swaryczewska w: Ochrona dziedzictwa kulturowego. Zarządzanie i partycypacja społeczna (2002).

- Michalski G., 2000: *GIS summer workshop in Lonjsko Polje Nature park – ornithological impressions*. In: GIS Croatia. International Conference & Exhibition Proceeding, Zagreb, pp. 523- 527.
- Mróz G., 1998: *Chorwacja w: Encyklopedia Geograficzna Świata. Europa*. Kraków.
- Palusiński, 2000: *Chorwacja [w]*. Mydel R., Groch J. (red.). *Przeglądowy Atlas Świata. Europa cz.2*, Kraków s.59-65
- Pawlowska K., Swaryczewska M., 2002: *Ochrona dziedzictwa kulturowego. Zarządzanie i partycypacja społeczna*. Wydawnictwa Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków.
- Petrić K., 1999: *The Preservation of the Cultural Heritage of Lonjsko Polje*. In: Lonjsko Polje Nature Park Bulletin, Vol. 1, pp. 11-15
- Nature Park Lonjsko Polje& Euronatur: 1999. *Welcome to the Lonjsko Polje Nature Park in the Heart of the Posavina*. Tourist Map 1: 100 000, Znanje, Zagreb.
- Schneider, Jacoby M., 1993: *Vögel als Indikatoren für ökologische Potential der Savean und Möglichkeiten für deren Erhaltung*. Nature Verlag Jürgen resch. Konstanz.
- Schneider, Jacoby M., 1999: *Values of the Lonjsko Polje nature Park and Sava Wetlands (Posavina, Croatia)*. In: Lonjsko Polje Nature Park Bulletin, Vol. 1, pp.21-28.
- Schneider, Jacoby M., 2000: *Tools for sustainable regional deveopment*. In: GIS Croatia. International Conference & Exhibition Proceeding, Zagreb, pp.499-511
- Roša J., Vrebčević M., Kušan V, 2000: *Application of GIS in the evaluation of welfare functions of forest in Lonjsko Polje nature park*. In: GIS Croatia. International Conference & Exhibition Proceeding, Zagreb, pp. 528-534
- Żarska B., 2003: *Ochrona krajobrazu*. Wydawnictwo SGGW, Warszawa

SUMMARY

Water as the component and factor of the development of the natural-cultural environment of Slavonia on the example of the Lonjsko Polje Nature Park

Lonjsko Polje is a nature park in central Slavonia (north-eastern Croatia). Due to its wetland ecosystem, which is unique throughout Europe, the region is called “the Amazonia of Europe”. The river Sava creates numerous meanders and old riverbeds in the area of Lonjsko Polje. This is also an area of dense hydrotechnical infrastructure. (Fig.1).

The area serves many important functions, which complement and condition one another. The most important functions include hydrology, flood protection, ecology, culture, agriculture, tourism and science.

The main aim of Lonjsko Polje is to function as the reliable flood protection system by means of maintaining the stable water level in the river Sava and its tributaries, thus protecting the areas situated in the lower part of the catchment from flooding. The lowlands of Lonjsko Polje are classical polders which retain the excess of high water. Periodical floodings of lowlands have triggered development of rare species of plants and animals. The landscape of Lonjsko Polje has preserved valuable, often unique, elements of material culture related to agriculture, and natural biotopes create a mosaic-like system, being harmonically interwoven with anthropogenic ones.

Within the park, 239 species of birds have been catalogued, many of them being species in danger of extinction. Moreover, Lonjsko Polje is an important reproduction area for many species of fish and amphibians, as well as a living place of a large population of beavers. Water also creates growth conditions for many rare and protected water plants.

The particular value of that region is the quasi-alluvial landscape, which has not been transformed for the last 150 years (Fig.2). Pasturing and cattle farming has been adjusted to

the rhythm of flooding of the river Sava. The old way of half-wild pasturing of cattle and sheep has ensured the ecological balance in the ecosystem.

While analysing the natural heritage of the Lonjsko Polje region, its biodiversity and high degree of naturalness should be emphasized. As for the elements of the cultural heritage of the landscape, the values of rural building style are astonishing (Figs.3, 4). Its features like old age, historical value, aesthetic value, authenticity, uniqueness, territorial distinctiveness, typicality (within the region), symbolic values, emotional values, usability and economical value, show strong relations with the water.

The area is planned to be included in the UNESCO World Heritage List.

dr Urszula Myga-Piątek

Wydział Nauk o Ziemi

Uniwersytet Śląski

ul. Będzińska 60

41-200 Sosnowiec