



Opracowanie koncepcji zalesień dla gminy Tarnowo Podgórne

Adam Zydróż, Łukasz Bober
Uniwersytet Przyrodniczy, Poznań

1. Wstęp

Obecny poziom rozwoju infrastrukturalnego oraz społeczno-gospodarczego, a także jego dynamika sprawiają, że racjonalne zagospodarowanie przestrzeni staje się konieczne, nie tyle ze względów estetycznych, lecz przede wszystkim dla zapewnienia prawidłowego funkcjonowania i rozwoju przenikających się wzajemnie aspektów dotyczących życia człowieka, gospodarki ekonomicznej oraz środowiska naturalnego. Wykorzystanie przestrzeni powinno być dostosowane, poza innymi funkcjami, do optymalnego wykorzystania przez naturalny ekosystem. Obecnie bardziej racjonalne dla rozwoju korzystnych zależności między człowiekiem a środowiskiem jest przeznaczenie gruntów o niskiej przydatności rolniczej oraz o specyficznych i ważnych z punktu widzenia środowiska uwarunkowaniach ekofizjograficznych na cele niezwiązane z urbanizacją, rozwojem infrastruktury technicznej, czy aktywizacją gospodarczą, a przede wszystkim pod zalesienia. Potrzeba zwiększania lesistości kraju do około 30% w roku 2020, według założeń Krajowego Programu Zwiększania Lesistości oznacza w praktyce zalesienie ponad 600 tys. ha. Realizacja tego celu wymaga podjęcia licznych działań zmierzających do określenia potrzeb i możliwości zalesiania poszczególnych województw, a dalej powiatów i gmin. Istotną kwestią jest tworzenie dokumentów planistycznych wskazujących przestrzenne rozmieszczenie obszarów preferowanych pod zalesienia, wytypowanych na podstawie racjonalnych zasad określonych w dokumentach dotyczących ustalania nowych kompleksów leśnych, pozwalających na prawidłowe sterowanie

procesem zalesień w gminach [A9]. Na przykładzie gminy Tarnowo Podgórne zaprojektowano koncepcję zalesień, prezentującą przestrzenny układ nowych kompleksów leśnych, które zostały wytypowane na podstawie weryfikacji uwarunkowań ekofizjograficznych, kluczowych dla określenia zmian w użytkowaniu przestrzeni w kierunku zalesień dla badanego obszaru.

Zasady dotyczące kwalifikowania gruntów do zalesienia określono w Ustawach: o lasach z 28 września 1991 r., [A6] o przeznaczeniu gruntów rolnych do zalesienia z 8 czerwca 2001 r. [A7] oraz w Krajowym Programie Zwiększania Lesistości [A1] i aktualizacji wytycznych dotyczących ustalenia granicy rolno-leśnej z 2003 r [A9].

2. Cel i zakres pracy

Celem pracy było opracowanie przestrzennej koncepcji zalesień dla obszaru gminy Tarnowo Podgórne na podstawie wytycznych dotyczących projektowania nowych kompleksów leśnych zawartych w Krajowym Programie Zwiększania Lesistości [A1], Programie Zwiększania Lesistości Powiatu Poznańskiego [A4] oraz Wytycznych dotyczących ustalania granicy rolno leśnej [A9]. Ponadto celem pracy jest również porównanie powierzchni opracowanej koncepcji ze Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego [A5] oraz Programem Zwiększania Lesistości Powiatu Poznańskiego [A4].

Zakres podmiotowy pracy obejmował rozpoznanie uwarunkowań środowiskowych w gminie Tarnowo Podgórne na podstawie których zaprojektowano układ zalesień.

Zakres przestrzenny pracy obejmował obszar administracyjny gminy Tarnowo Podgórne, z uwzględnieniem kompleksów leśnych występujących w gminach okalających, leżących bezpośrednio przy granicy z badanym obszarem.

3. Metodyka i materiał badawczy

W pracy wykorzystano materiały źródłowe pozyskane z Wydziału Zagospodarowania Przestrzennego gminy Tarnowo Podgórne oraz regionalnej dyrekcji Lasów Państwowych w Poznaniu (rdLP).

Dla potrzeb przeprowadzenia analiz badanego obszaru, których wynikiem było nakreślenie koncepcji zalesień wraz z jej szczegółową

analizą stworzony został za pomocą programu ArcGIS (pakiet ArcView SU 9.3, nr lic. 418533504) system informacji przestrzennej (GIS), do którego wprowadzono pozyskane z różnych źródeł informacje odnoszące się do obszaru gminy Tarnowo Podgórne wykorzystane w przygotowaniu opracowania.

Poszczególne warstwy informacyjne utworzone w bazie danych systemu GIS pozwoliły na analizę materiałów źródłowych: Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego gminy (SU-iKZP)[A5] w skali 1:25 000 oraz Programu Zwiększania Lesistości Powiatu Poznańskiego (PZLPP) [A4] w skali 1:50 000. Na podstawie analizy mapy glebowej, mapy walorów przyrodniczych, mapy warunków wodnych oraz mapy środowiska kulturowego w skali 1:10 000, stanowiących element opracowania ekofizjograficznego [A2] badanego obszaru z roku 2004, pozyskanych z Urzędu gminy Tarnowo Podgórne określono walory przyrody ożywionej, uwarunkowania hydrograficzne, uwarunkowania glebowe oraz wybrane uwarunkowania antropogeniczne gminy, najistotniejsze dla potrzeb zaprojektowania koncepcji zalesień. Analiza ortofotomapy zdjęcia satelitarnego gminy Tarnowo Podgórne z września 2011 roku pozwoliła na wprowadzenie do systemu informacji przestrzennej danych weryfikujących wybrane uwarunkowania środowiskowe oraz zmiany określone w dokumentach planistycznych według aktualnej sytuacji zagospodarowania przestrzennego gminy, a także na określeniu aktualnej struktury osadniczej i komunikacyjnej badanego obszaru.

Wszystkie wymienione uwarunkowania przestrzeni gminy zostały przedstawione graficznie w postaci map (rys. 2–6) opracowanych za pomocą programu ArcGIS.

Na podstawie zgromadzonych informacji dotyczących obszaru gminy wygenerowano w ramach GIS warstwy obszarów rekomendowanych do zalesienia z punktu widzenia zasad ogólnych oraz przesłanek ekologicznych i funkcjonalnych stawianych projektowanym zalesieniom zawartych w Wytocznych dotyczących ustalania granicy rolno-leśnej z roku 2003 [A9] takich jak: zalesienia gruntów leśnych i rolnych klas V i VI, zalesienia nieużytków, zalesienia brzegów cieków, zbiorników wodnych, granic wododziałowych, stref ochronnych ujęć wód podziemnych, zalesienia tworzące korytarze ekologiczne, zalesienia stref buforowych. Warstwy uzyskane w systemie GIS zostały przedstawione graficznie (rys. 2–6) za pomocą map, wygenerowanych w programie ArcGIS.

Opracowana koncepcja zalesień została przeanalizowana pod kątem powierzchniowym według obliczeń w programie Excell na podstawie wielkości uzyskanych z bazy danych GIS wykonanego projektu.

Analiza wyników obliczeń powierzchniowych, pozwoliła na określenie procentowego udziału poszczególnych zalesień według wytycznych, a także procentowych zmian w lesistości gminy Tarnowo Podgórne, jakie miałyby miejsce w wyniku implementacji opracowanej koncepcji.

4. Charakterystyka obszaru badań

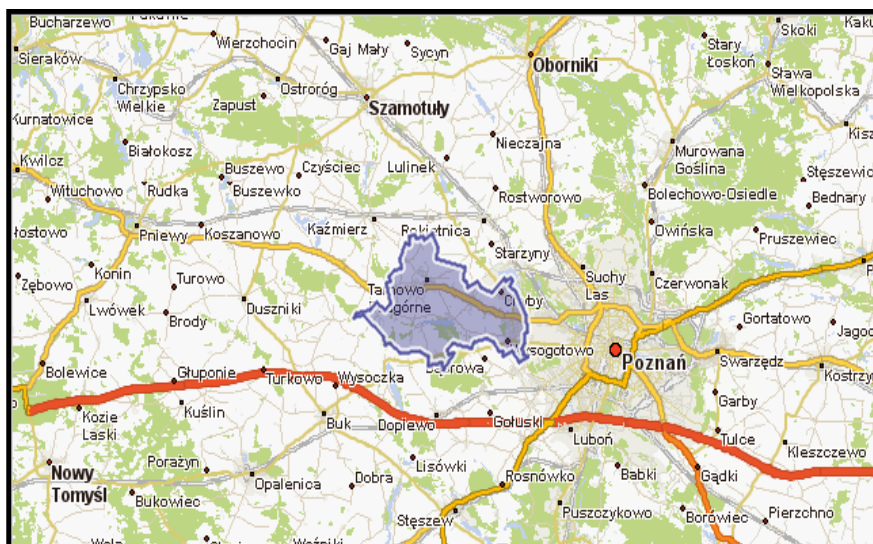
Gmina wiejska Tarnowo Podgórne zlokalizowana jest w środkowej części województwa wielkopolskiego (rys 1). Obszar gminy zajmuje powierzchnię 101,4 km². Gmina graniczy z miastem Poznań od wschodu, z gminą Rokietnica od północy, z gminami Dopiewo i Buk od południa oraz z gminą Kaźmierz od zachodu. Wieś Tarnowo Podgórne położona w centralnej części gminy jest jej siedzibą oraz największą jednostką osadniczą. Gmina tworzy wraz z innymi gminami powiatu obszar metropolitarny miasta Poznań, co widać wyraźnie w postaci związków funkcjonalno przestrzennych między ośrodkiem gminnym a aglomeracją poznańską, co przejawia się między innymi w kierunkach zmian zagospodarowania przestrzennego w gminie [A10].

Gminę zamieszkuje 18 690 mieszkańców, gęstość zaludnienia 186 os/km². Struktura użytkowania gruntów przedstawia się następująco: użytki rolne 73,2%, grunty zabudowane i zurbanizowane 15,6%, grunty pod wodami 2,1%, nieużytki 1,3%, grunty leśne 7,8% [A11].

Wszystkie lasy znajdujące się na terenie gminy, niezależnie od stosunków własnościowych, mają status lasów wodochronnych lub otuliny leśnej wokół miast (w stosunku do miasta Poznań) nadany im przez regionalną dyrekcję Lasów Państwowych w Poznaniu [A3].

Według Programu Zwiększania Lesistości Powiatu Poznańskiego (PZLPP) [A4] w granicach gminy do zalesienia rekomenduje się obszary o łącznej powierzchni 829,1 ha. Charakteryzują się one bardzo zróżnicowaną wielkością od kilkunastu arów do kilkuset hektarów. Największe proponowane zalesienia występują w południowej części gminy i stanowią uzupełnienie istniejących kompleksów leśnych usytuowanych na południe oraz zachód od Jeziora Lusowskiego. Zalesienia proponowane przez PZLPP stanowią 8,2% powierzchni gminy i odbiegają nieznacznie

od terenów proponowanych przez SUIKZP [A5] pod względem powierzchniowym (różnica 84,6 ha) oraz rozmieszczenia w przestrzeni (największe różnice występują w kompleksach po wschodniej i zachodniej części gminy).



Rys. 1. Położenie gminy Tarnowo Podgórne; źródło : Serwis internetowy Targeo.pl

Fig. 1. Location Tarnowo Podgórne; Source: Website Targeo.pl

Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego [A5] gminy Tarnowo Podgórne określa dominujące funkcje poszczególnych obszarów gminy oraz określa możliwości i kierunki zmian w dotychczasowym użytkowaniu terenu. Działania rozwojowe gminy będą się koncentrować między innymi na zwiększaniu lesistości, innymi działaniami stwarzającymi przesłanki do propagowania zalesień są kierunki określone jako ochrona gruntów przed erozją oraz zmniejszenie stopnia zanieczyszczenia środowiska przyrodniczego, szczególnie wód powierzchniowych.

Na podstawie studium oraz opracowania ekofizjograficznego gminy wyodrębnić możemy dwanaście stref o konkretnych właściwościach funkcjonalno-krajobrazowych (tab. 1).

Tabela 1. Obszary przewidziane do zalesienia według SUIKZP gminy Tarnowo Podgórne**Table 1.** Areas provided for afforestation by SUIKZP Tarnowo Podgórne

Symbol	Lokalizacja	Funkcja	Tereny wskazane pod zalesienie
A	Obszary w bezpośrednim sąsiedztwie infrastruktury drogowej – drogi krajowej nr 92 oraz zachodniej obwodnicy Poznania	Komunikacyjno-gospodarcza	Na podstawie studium można wyodrębnić 6 zasadniczych obszarów postulowanych do zalesienia o łącznej powierzchni 126,7 ha, które według założeń spełniać będą funkcje głównie ochronną i izolacyjną, tworząc barierę między obszarami uciążliwego oddziaływania szlaków komunikacyjnych a innymi obszarami
B	Tarnowo Podgórne	Gospodarcza	Studium nie przewiduje zmian w przeznaczeniu terenu w kierunku zalesień w tej strefie
C	Jankowice, Lusowo, Lusówko	Mieszkaniowo-rolnicza	Studium przewiduje założenie jednego kompleksu leśnego na zachodzie przy granicy ze strefą chronionego krajobrazu o powierzchni około 7,5 ha
D	Ceradz Kościelny	Rolnicza	Studium wskazuje jeden obszar jako teren przewidziany pod zalesienie znajdujący się bezpośrednio przy granicy strefy chronionego krajobrazu o powierzchni około 11,5 ha
E	Sierosław, Lusówko	Rekreacyjno-mieszkaniowa	Studium wskazuje w tej strefie największy z spośród wszystkich stref areal przeznaczony pod zalesienie. Wyznaczono zasadniczo 2 duże kompleksy leśne i jeden mniejszy o łącznej powierzchni 520,4 ha
F	Baranowo, Przeźmierowo, Wysogotowo	Mieszkaniowo-gospodarcza	Studium nie przewiduje zmian w przeznaczeniu terenu w kierunku zalesień w tej strefie
G	Batorowo, Wysogotowo	Rolniczo-mieszkaniowa	Studium wskazuje jeden obszar jako teren przewidziany pod zalesienie znajdujący się na południu przy granicy gminy oraz niewielki obszar stanowiący przedłużenie planowanego kompleksu leśnego strefy A, o łącznej powierzchni około 35,3 ha

Tabela 1. cd
Table 1. cont

Symbol	Lokalizacja	Funkcja	Tereny wskazane pod zalesienie
H	Chyby, rejon J. Kierskiego	Rekreacyjno-biocenotyczna	Studium nie przewiduje zmian w przeznaczeniu terenu w kierunku zalesień w tej strefie
I	Baranowo, Chyby	Mieszkaniowa	Studium wskazuje tereny pod zalesienie w formie kompleksu leśnego oddzielającego funkcje mieszkaniową od funkcji mieszkaniowo-usługowej, oraz pasa zalesień wzdłuż granicy ze strefą J, o łącznej powierzchni około 95,9 ha
J	Swadzim	Gospodarcza	Studium wskazuje tereny pod zalesienie od strony zachodniej wzdłuż granicy ze strefą mieszkaniową I, o powierzchni 24,8 ha
K	Tarnowo Podgórne, Sady, Góra, Koszczyn	Mieszkaniowo-rolnicza	Studium nie przewiduje zmian w przeznaczeniu terenu w kierunku zalesień w tej strefie
L	Strefa Chronionego Krajobrazu Jeziora Lusowskiego	Biocenotyczno-rekreacyjna	Studium wskazuje zalesienie czterech obszarów, które będą stanowić głównie przedłużenie istniejących kompleksów leśnych w strefie, o powierzchni 91,6 ha

Źródło: opracowanie własne
 Source: Authors' own study

Największy spośród wszystkich stref obszar przewidziany do zalesienia występuje w strefie E – ze względu na występowanie obszarów gleb najsłabszych oraz rekreacyjny charakter strefy. Uzupełnieniem zalesień strefy E oraz istniejących kompleksów leśnych są obszary rekomendowane do zalesienia w strefie chronionego krajobrazu Jeziora Lusowskiego (L) (najcenniejszego przyrodniczo obszaru gminy). Kolejnym większym obszarem proponowanym do zalesień są kompleksy w strefie mieszkaniowej I oraz gospodarczej J (stanowiłyby naturalną granicę oddzielającą strefy o różnych funkcjach). Pozostałe proponowane zalesienia mają charakter uzupełniający względem stref i wynikają z dominacji innych funkcji takich jak funkcja: mieszkaniowa, rolnicza czy gospodarcza nad potrzebami zalesieniowymi. W części dotyczącej kierunków zagospodarowania prze-

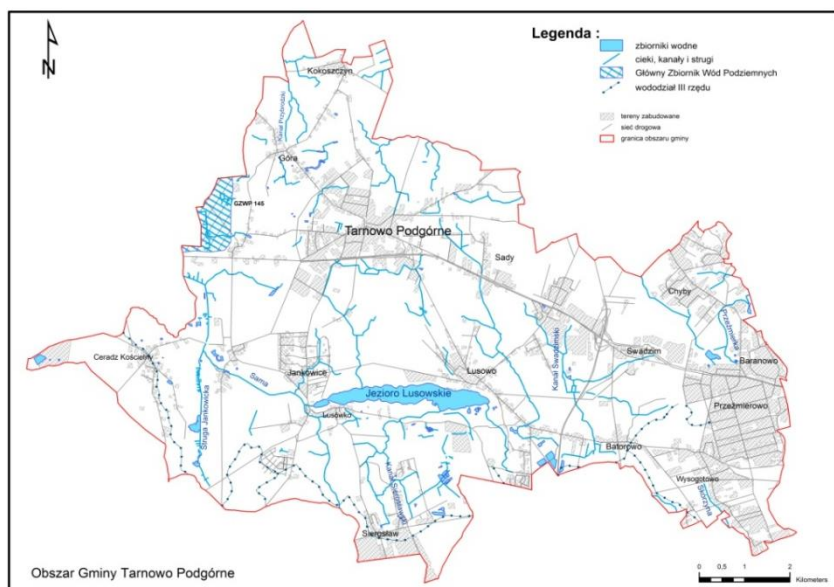
strzennego studium wskazuje do zalesienia na terenie całej gminy 913,7 ha, co skutkowałoby wzrostem lesistości gminy o 9,01%.

5. Wyniki badań

5.1. Analiza walorów przyrody ożywionej oraz przyrodniczych uwarunkowań zewnętrznych gminy

Lasy na terenie gminy Tarnowo Podgórne, zajmują powierzchnię około 792,2 ha, co oznacza 7,8% powierzchni gminy (rys. 2). Największe skupiska leśne znajdują się w południowej części gminy, na południe i zachód od niecki Jeziora Lusowskiego (około 630,5 ha) oraz w części południowo-wschodniej w obrębie Przeźmierowa i Batorowa (około 126,6 ha). Pozostałe lasy skupiają się w małych i rozrzuconych po całej powierzchni gminy kompleksach o sumarycznej powierzchni około 34,9 ha. Centralny oraz północny obszar gminy wykazuje praktycznie zerową lesistość. W obszarze gminy występują liczne arealy nieleśne, cenne pod względem przyrodniczym, które reprezentują niemal wszystkie typy zbiorowisk roślinnych nieleśnych, charakterystycznych dla dolin krainy Wielkopolsko-Kujawskiej. Zbiorowiska te występują najczęściej w postaci izolowanych enklaw, rozrzuconych w przestrzeni z ich największym natężeniem w pasie od południowego wschodu do południowego zachodu, które zajmują powierzchnię około 425,1 ha a ich wielkość waha się od 0,9 ha do prawie 64 ha. Większość obiektów odznacza się dużą wartością przyrodniczą i ważnymi funkcjami ekologicznymi i krajobrazowymi (ostoje, śródpolne wyspy jako miejsce azylu migrujących zwierząt) dlatego postuluje się ich zachowanie w obecnej formie. Wysoki stopień separacji enklaw prowadzi do ich dużej wrażliwości na antropopresję. Kolejnymi formacjami przestrzennymi przyrody ożywionej są wartościowe elementy antropogeniczne takie jak łąki, które zajmują powierzchnię ponad 154 ha oraz zespoły parkowe o powierzchni około 32,5 ha. Zadrzewienia śródpolne pełniące funkcję ochronne, estetyczne i ekologiczne występujące pod postacią remiz śródpolnych (ponad 300 arealów o pow. około 154 ha). Najcenniejszym arealem przyrodniczym jest Obszar Chronionego Krajobrazu Jeziora Lusowskiego i Doliny Samy o powierzchni około 1243,3 ha. Strefa stanowi mozaikę różnego rodzaju zbiorowisk roślinnych, związanych z obszarami podmokłymi gdzie stwierdzono występowanie wielu rzadkich gatunków fauny i flory. Uży-

Dość głęboko wcięta misa jeziora oraz duże spadki terenów nadbrzeżnych sprzyjają drenażowi wód podziemnych i powierzchniowych na dużym obszarze wokół jeziora. Pozostałych zbiorników wodnych jest 85 i zajmują powierzchnię około 44 ha. Najważniejszym działem wodnym przebiegającym w obszarze gminy na długości około 20 km z zachodu na wschód w południowej części badanego obszaru jest dział wodny III rzędu, który oddziela zlewnię rzeki Samy na północy od zlewni rzeki Samicy i Wirenki na południu. Główny zbiornik wód podziemnych (GZWP) o numerze 145 położony w północno-zachodniej części gminy-zajmuje powierzchnię około 102 ha.



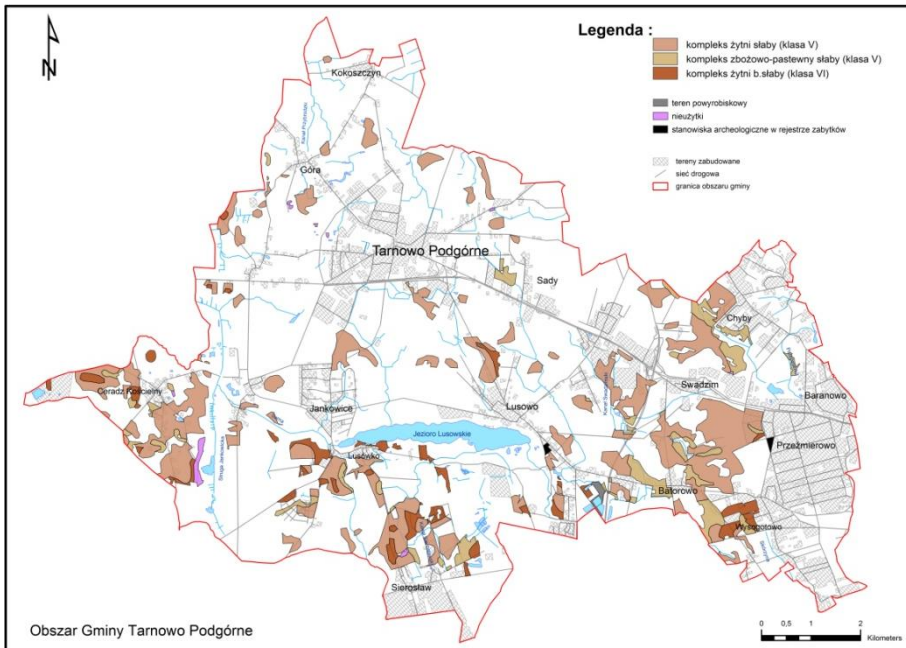
Rys. 3. Uwarunkowania hydrograficzne na obszarze gminy Tarnowo Podgórne
Fig. 3. Hydrographic conditions of the area Tarnowo Podgórne

5.3. Analiza uwarunkowań glebowych oraz wybranych uwarunkowań antropogenicznych gminy

W środkowej i północnej części gminy występują gleby o największej przydatności dla rolnictwa. Należą one do gruntów dobrych i bardzo dobrych (oznaczone jako klasy bonitacyjne od I do III b). Ze względu na duży potencjał produkcyjny dla rolnictwa ich dotychczasowe przeznaczenie powinno być chronione.

Naprzemiennie z gruntami dobrymi, w środkowo-północnej części badanego obszaru, występują gleby średnich klas: IVa i IVb, które także powinny być zaliczane do gruntów ornich chronionych.

Gleby o najniższej przydatności rolniczej klasy V, VI znajdują się głównie w południowej części gminy (na południe od J. Lusowskiego). Duże obszary najsłabszych gleb rozciągają się także na zachód od jeziora, przez obręb Ceradz Kościelny, aż do granicy gminy oraz obszar na północ i południe od drogi krajowej przecinającej gminę ze wschodu na zachód (obrub Swadzim-Przeźmierowo). Centralna i północna część gminy odznacza się występowaniem klas: V i VI rozrzuconych mozaikowato, w stosunkowo niewielkich arealach (rys. 4). Najsłabsze gleby zajmują powierzchnię około 1 909,5 ha co stanowi około 19% obszaru gminy.

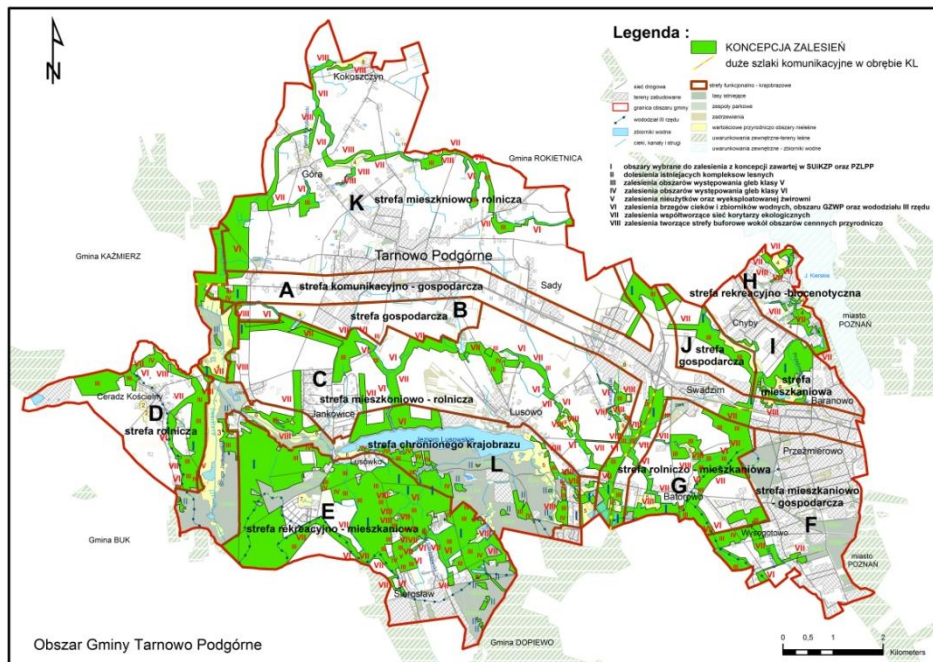


Rys. 4. Uwarunkowania glebowe oraz wybrane uwarunkowania antropogeniczne

Fig. 4. Conditions of soil and anthropogenic factors selected

5.4. Określenie obszarów preferowanych do zalesień na podstawie wytycznych stawianych nowo projektowanym kompleksom leśnym

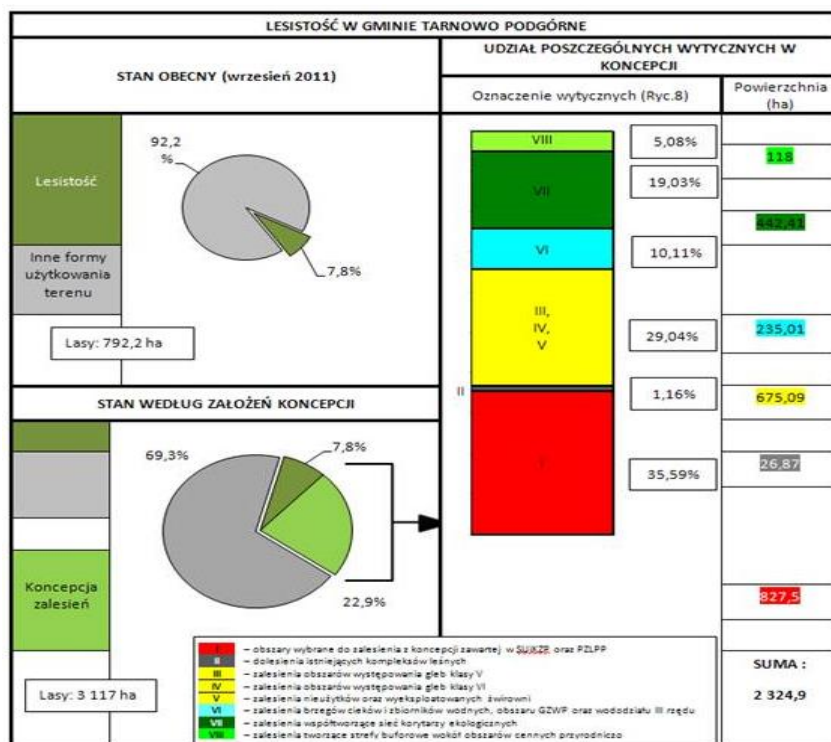
Obszary wskazane w opracowanej koncepcji zostały zweryfikowane na podstawie ich waloryzacji oraz wymogów stawianych obszarom proponowanym pod zalesienie w wytycznych dotyczących ustalania granicy rolno leśnej z 2003 r.[A9]. Przy opracowaniu koncepcji kluczowe znaczenie miało siedem czynników środowiskowych, krajobrazowych i glebowych, które w największym stopniu opisywały obszary rozpoznane w gminie jako postulowane do zalesienia oraz wybrane tereny z PZLPP [A4] i SUiKZP [A5] zweryfikowane jako czynnik dodatkowy (rys 5).



Rys. 5. Koncepcja zalesień gminy Tarnowo Podgórne według wytycznych dotyczących ustalania granicy rolno-leśnej
Fig.5. The concept of Tarnowo Podgórne afforestation by establishing guidelines for the agro-forest border

5.5. Analiza koncepcji zalesień pod względem przestrzennym

Koncepcja zalesień dla gminy Tarnowo Podgórne, stanowi powierzchnię około 2 324,9 ha, czyli w przybliżeniu 22,93% udziału terenów leśnych w obszarze gminy. Kompleksy leśne zaprojektowane w koncepcji wraz z istniejącymi lasami, które zajmują powierzchnię około 792,2 ha (7,8%), obejmują obszar 3117,1 ha. Lesistość gminy, zgodnie z proponowaną koncepcją wzrasta z 7,8% do 30,7% (rys.6). Projektowany wzrost udziału zalesień w obszarze gminy oznacza realizację celu rządowego programu zwiększania lesistości na lata 2001–2020, którym jest zapewnienie warunków zwiększania lesistości do 30% oraz optymalne rozmieszczenie zalesień w przestrzeni funkcjonalnej.



Rys. 6. Lesistość w gminie Tarnowo Podgórne – stan obecny oraz według opracowanej koncepcji z uwzględnieniem poszczególnych wytycznych
Fig. 6. Forest cover in Tarnowo Podgórne – current status and concepts developed by including specific guidelines

Dobór obszarów wskazanych do zalesienia jest wynikiem konfrontacji uwarunkowań środowiskowych, krajobrazowych i przestrzennych badanego obszaru z wytycznymi przedstawionymi w dokumentach, mających na celu określenie warunków, jakim muszą odpowiadać tereny przeznaczone do zmian charakteru użytkowania w kierunku zalesień.

Tereny wybrane ze SUIKZP oraz PZLPP mają największy udział w opracowanej koncepcji (około 35,59%). Pozostałe arealty wskazane do zalesień miały charakter rozszerzenia koncepcji zawartej w dokumentach planistycznych. Najważniejszym czynnikiem mającym wpływ na projektowanie zalesień było występowanie gleb najsłabszych klasy V i VI wraz z nieużytkami (około 29,04%). Zalesienia zgodne z wytycznymi, które dotyczą bezpośrednio uwarunkowań hydrograficznych, stanowią 10,11% powierzchni projektowanych, z kolei wprowadzenie roślinności leśnej zgodnie z wymogami dotyczącymi tworzenia korytarzy ekologicznych to około 19,03% koncepcji. Utworzenie ważnych z punktu widzenia ochrony przyrody stref buforowych wokół nieleśnych formacji cennych dla środowiska zajmują około 5,08% projektowanych zalesień. Najmniejszy udział procentowy w proponowanej koncepcji zalesień mają dolesienia kompleksów leśnych już istniejących (nieco ponad 1%).

Zaprojektowana koncepcja zalesień, zgodnie z wytycznymi, wskazuje do zalesienia prawie 1 500 ha więcej niż zostało to ujęte w takich dokumentach jak Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego gminy Tarnowo Podgórne [A5] oraz w Programie Zwiększania Lesistości Powiatu Poznańskiego [A4] w części dotyczącej gminy Tarnowo Podgórne.

6. Dyskusja

Opracowana koncepcja zalesień gminy Tarnowo Podgórne spełnia zasadę rozwoju zrównoważonego zdefiniowanego w Prawie Ochrony Środowiska [A8]. Ogólnie można przyjąć, że projektowanie wykorzystania przestrzeni planistycznej musi być oparte na zachowaniu równowagi między wszystkimi elementami występującymi w danym środowisku życia człowieka. Racjonalne wykorzystanie potencjału tego środowiska powinno zapewnić zaspokojenie potrzeb obecnych oraz przyszłych pokoleń. Zasada ta zapewnia ciągłość funkcjonowania systemu „środowisko” w danym czasie [2].

Gminy znajdujące się w najbliższej odległości od miasta Poznań charakteryzują się większą ilością i wartością nieruchomości niezabudowanych w stosunku do gmin w większej odległości [6]. Gmina Tarnowo Podgórne należy do gmin w których ceny gruntów niezabudowanych należą do najwyższych w powiecie poznańskim [5]. Wysoka wartość gruntów niezabudowanych z nasilającym się procesem suburbanizacji powoduje, że grunty nadające się do zalesienia są przeznaczane na inne cele: mieszkaniowe, pod rozwój przemysłu (bardziej dochodowe).

Ponadto można przypuszczać, że różne formy wparcia produkcji rolnej po wejściu Polski do Unii Europejskiej stały się atrakcyjniejsze niż korzyści jakie uzyskaliby po zalesieniu gruntów rolnych [3]

Władze gminy postępują zgodnie z zasadami gospodarki wolnorynkowej w stosunku do przestrzeni, które można zdefiniować słowami Bajerowskiego[1] „Spośród różnych rodzajów wartości przestrzeni jej wartość ekonomiczna, wyrażona w notowanych cenach nieruchomości doskonale odzwierciedla potencjalne możliwości optymalnego użytkowania przestrzeni”. Według tej zasady zalesianie gruntów jest z punktu widzenia dochodów gminy nieopłacalne w związku z powyższym w obecnych uwarunkowaniach ekonomiczno-społecznych nie można zrealizować opracowanej koncepcji. Podobna sytuacja ma miejsce na obszarze całego kraju gdzie odnotowuje się regres powierzchni przeznaczonych do zalesienia jak również rozmieszczenie zalesień gruntów rolnych jak i ich natężenie wykazuje znaczne zróżnicowanie przestrzenne [4].

7. Podsumowanie

Gmina Tarnowo Podgórne charakteryzuje się obecnie bardzo niskim stopniem lesistości w wysokości około 7,8%. W KPZL [A1] gmina otrzymała wysokie noty w rankingu środowiskowym oceniającym potrzeby zalesieniowe (16,95 pkt.) co daje jej 650 miejsce w skali kraju oraz 6 miejsce w powiecie poznańskim według wyszczególnienia w PZLPP [A4]. Świadczy to o wysokich potrzebach zalesieniowych występujących w gminie Tarnowo Podgórne.

W świetle opracowanej koncepcji zalesień stopień lesistości gminy powinien osiągnąć wartość 30,7% co oznacza realizację celu drugiego etapu Krajowego Programu Zwiększania Lesistości w obszarze gminy czyli wzrostu lesistości w kraju do 30% do końca 2020 roku. Według opracowanej koncepcji można wskazać w gminie około 2 324,9 ha grun-

tów pod zalesienie. Projektowane zalesienia wykazują zgodność z wymogami jakie stawiane są obszarom zmieniającym charakter użytkowania w kierunku wprowadzania zalesień, zgodnymi z uwarunkowaniami ekofizjograficznymi badanego obszaru. Proponowana koncepcja odznacza się także dbałością o zachowanie ładu przestrzennego z uwzględnieniem funkcjonalności terenów innych form użytkowania przestrzeni.

Gmina Tarnowo Podgórne mimo dużych preferencji zalesieniowych określonych w programach dotyczących zwiększania lesistości a także popartych określeniem uwarunkowań ekofizjograficznych, charakteryzuje się bardzo małym wzrostem lesistości na przestrzeni lat. Położenie gminy w obrębie metropolitalnym miasta Poznań przejawia się w licznych powiązaniach funkcjonalnych a także kształtowaniu kierunków zagospodarowania przestrzeni w obszarze gminy. Ze względu na coraz częstsze zjawisko suburbanizacji pojawiają się w gminie obszary przewidziane pod budownictwo mieszkaniowe, które mogłyby w sposób istotny przyczynić się do wzrostu stopnia lesistości. Dobre skomunikowanie gminy w postaci przede wszystkim dwóch dużych szlaków komunikacyjnych jakimi są droga krajowa nr 92 oraz zachodnie obejście Poznania prowadzą w efekcie do przeznaczenia wielu terenów nadających się pod zalesienie w kierunku gospodarczych inwestycji terenochłonnych. Obszary o małej przydatności rolniczej, są w dalszym ciągu przewidziane pod uprawy rolne a nie na zmianę w kierunku zalesień. Pomijanie w gospodarowaniu przestrzenią terenów przewidzianych pod zalesienie, a także zmniejszanie ich obszarów względem innego przeznaczenia może mieć w przyszłości katastrofalny wpływ na stan środowiska naturalnego a w konsekwencji na jakość życia mieszkańców gminy.

8. Wnioski końcowe

1. Ostatecznym wynikiem opracowania koncepcji jest zaprojektowanie przestrzennego układu zalesień:
 - o powierzchni 2 324 ha co stanowi około 22,9% powierzchni gminy i wraz z istniejącymi zalesieniami powiększa stopień lesistości z 7,8% do 30,7%,
 - powierzchniowo większego od koncepcji proponowanej w SUiKZP oraz PZLPP o około 1400 ha,

- w zgodzie z wymaganiami przestrzennymi wynikającymi z przynależności do strefy metropolitarnej, to jest tendencji dynamicznego wzrostu stopnia urbanizacji oraz wzrostu ilości zakładów produkcyjnych i usługowych,
 - z uwzględnieniem arealów dla potrzeb produkcji rolniczej.
2. W obecnych uwarunkowaniach społeczno-ekonomicznych nie można zrealizować opracowanej koncepcji zalesień ze względu na przeznaczenie gruntów na cele bardziej dochodowe (mieszkania, przemysł...) w stosunku do wykorzystania leśnego.
 3. Projekt koncepcji zalesień opracowano źródłowo w skali zbliżonej do 1:10 000 dlatego może być pomocny przy sporządzaniu opracowań planistycznych. Wyniki projektu wymagają uwzględnienia kryteriów społeczno-ekonomicznych.

*Praca naukowa finansowana ze środków na naukę w latach 2008–2011,
jako projekt badawczy nr NN 309 134 735*

Literatura

Akty prawne i dokumenty:

- A1. Krajowy Program Zwiększania Lesistości – Aktualizacja 2003, Warszawa, maj 2003 r. http://www.mos.gov.pl/arttykul/326-lesnictwo/296-krajowy-program_zwiekszenia_lesistosci.html.
- A2. Opracowanie ekofizjograficzne podstawowe dla gminy Tarnowo Podgórne, Poznań 2004. [http://www.tarnowo-podgorne.pl/o_gminie/studium-strategia-prl\(20.01.2013\)](http://www.tarnowo-podgorne.pl/o_gminie/studium-strategia-prl(20.01.2013)).
- A3. Plan Urządzenia Lasu Nadleśnictwa Konstanczyna na okres od 1 stycznia 2008r. do 31 grudnia 2017 r., Biuro Urządzenia Lasu i Geodezji Leśnej, Poznań 2008.
- A4. Program Zwiększania Lesistości Powiatu Poznańskiego, Warszawa, grudzień 2007, <http://www.bip.powiat.poznan.pl/plik>
- A5. Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Tarnowo Podgórne, 2011 r, [http://www.tarnowo-podgorne.pl/o_gminie/studium-strategia-prl\(20.01.2013\)](http://www.tarnowo-podgorne.pl/o_gminie/studium-strategia-prl(20.01.2013)).
- A6. Ustawa o lasach z dnia 28 września 1991 r. (Dz.U. z 1991 r., Nr 101 poz.444).

- A7. Ustawa o przeznaczeniu gruntów rolnych do zalesienia z dnia 8 czerwca 2001 r. (Dz.U. z 2001., Nr 73 poz. 764).
- A8. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2001 nr 62 poz. 627).
- A9. Wytyczne dotyczące ustalania granicy rolno-leśnej, 2003. <http://www.bip.minrol.gov.pl> (20.01.2013).
- A10. Strona internetowa Urzędu Gminy Tarnowo Podgórne. <http://tarnowo-podgorne.pl> (20.01.2013).
- A11. Dane pozyskane z Powiatowego Ośrodka Dokumentacji Geodezyjno-Kartograficznej w Poznaniu. PODGiK Poznań 2010.

Książki i artykuły

1. **Bajerowski T. (red).:** *Podstawy teoretyczne gospodarki przestrzennej i zarządzania przestrzenią*. Wydawnictwo Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego, Olsztyn, 2003.
2. **Cymerman R. (red).:** *Podstawy planowania przestrzennego i projektowania urbanistycznego*. Wydawnictwo Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego, Olsztyn, 2011.
3. **Gawron K, Sadowski P.:** *Wpływ renaturalizacji środowiska przyrodniczego na zmiany granicy rolno-leśnej w gminie Pcim*. Problemy Zagospodarowania Ziemi Górskich, Tom 51, 71–80 (2005).
4. **Polna M.:** *Zróżnicowanie procesu zalesień gruntów rolnych na obszarach górskich Polski*. Infrastruktura i Ekologia Terenów Wiejskich, Tom 8, 123–134 (2008).
5. **Zydroń A, Hausa P.:** *Analiza zmian struktury władania i użytkowania gruntów po transformacji ustrojowej w Polsce na przykładzie wybranych gmin Wielkopolski*. Rocznik Ochrona Środowiska (Annual Set the Environment Protection), 12, 909–925 (2010).
6. **Zydroń A.:** *Analiza rynku nieruchomości niezabudowanych w wybranych gminach Wielkopolski*. Rocznik Ochrona Środowiska (Annual Set of Environment Protection), 13, 2033–2048 (2011).

The Elaboration of Afforestation Concept for the Tarnowo Podgórne Municipality

Abstract

The aim of the study was to develop the spatial concept of afforestation for the area of the Tarnowo Podgórne commune on the basis of guidelines concerning design of new forest complexes contained in the National Programme for Afforestation, the Programme for Afforestation of the Poznań Commune and Guidelines concerning the determination of the agricultural use-forest use boundary. Moreover, the aim of the study was to compare area developed according to the concept with the afforestation area resulting from the Study for the conditions and directions of spatial management and the Programme for Afforestation of the Poznań Commune.

The subject matter of the study comprised identification of environmental trends in the Tarnowo Podgórne commune, based on which the afforestation arrangement was developed.

The spatial scope of the study covered the administrative area of the Tarnowo Podgórne commune, taking into consideration forest complexes found in the neighbouring communes, lying directly at the boundary of the study area. The study used source materials collected from the Department of Spatial Management of the Tarnowo Podgórne commune and the Regional Directorate of the State Forests in Poznań.

For the purpose of the analyses of the study area, resulting in the development of the afforestation concept together with its detailed analysis, a GIS system was created using the ArcGIS programme, incorporating information collected from different sources and concerning the Tarnowo Podgórne commune.

Individual information layers in the GIS database facilitated analysis of the source materials: the Study of Conditions and Directions for Spatial Management of the commune in the 1:25 000 scale and the Programme for Afforestation in the Poznań county in the 1:50000 scale. Based on the analysis of a soil map, a map of nature value, a map of water conditions and a map of the cultural environment in the 1:10000 scale, constituting an element in the eco-physiographic study of the area from 2004, obtained from the Office of the Tarnowo Podgórne commune the value of animate nature, hydrographic conditions, soil conditions and selected anthropogenic conditions of the commune were determined, the latter being the most significant for the development of the afforestation concept. Based on the collected GIS information concerning the commune layers of areas recommended for afforestation were isolated in view of general principles and ecological and functional conditions required of the planned afforestation, contained in the Guidelines concerning the establishment of the boundary between the agricultural and forest use from 2003, such as afforestation of forest land and farmland of classes V and VI,

afforestation of wasteland, afforestation of water course margins, water reservoirs, watersheds, protection zones for underground water intakes, afforestation forming ecological corridors and afforestation of buffer zones. The developed afforestation concept was analysed in the spatial aspect according to calculations performed in the Excell programme based on values collected from the GIS data base of the prepared project.

Analysis of area calculation results made it possible to specify the percentage shares of individual afforestation areas following the guidelines as well as percentage changes in the forest cover of the Tarnowo Podgórne commune, which would be observed as a result of implementation of the developed concept.

Based on the analyses the following conclusions were formulated:

1. The final result of the developed concept comprised the design of a spatial afforestation system:
 - of 2324 ha in area, which accounts for approx. 22.9% commune area and together with the existing afforestation areas it increases the forest cover share from 7.8% to 30.7%.
 - which is bigger in area from the concept proposed in SUiKZP and PZLPP by approx. 1400 ha
 - in accordance with the spatial requirements resulting from the allocation to the metropolitan zone, i.e. the trend of a dynamic increase in the urbanization level and an increase in the number of production plants and service workshops
 - taking into consideration the area required for agricultural production.
2. Under present-day socio-economic conditions the developed afforestation concept may not be realised due to the allocation of land to more profitable purposes (building development, industrial purposes ...) in relation to the forest land use.
3. The designed afforestation concept was developed in view of the source materials in an approximate 1: 10 000 scale and for this reason it may be used when preparing spatial management plans. Results of the design project need to include socio-economic criteria.