

STANISŁAW KRYSIAK

*Struktura użytkowania ziemi w dorzeczu Dzierżąznej
– charakterystyka i aspekty hydrologiczne
zagospodarowania zlewni*

The structure of land use of the Dzierżązna drainage basin
– its characteristics and hydrological effects

W artykule zamieszczono i opisano mapę form i kierunków użytkowania ziemi w zlewni Dzierżąznej, wykonaną na podstawie kartowania terenowego przeprowadzonego w lipcu 1998 r. oraz przedstawiono aspekty hydrologiczne wynikające z aktualnego zagospodarowania terenu badań.

Struktura użytkowania ziemi w zlewni Dzierżąznej

Zlewnia Dzierżąznej zwanej w górnym i środkowym biegu Maliną, a także zlewnia Ciosenki będącej jej lewobrzeżnym dopływem – charakteryzują się znacznym zróżnicowaniem form i kierunków użytkowania ziemi. Zróżnicowanie to wynika z położenia w strefie podmiejskiej aglomeracji łódzkiej, gdzie można zaobserwować przenikanie licznych kategorii użytkowania, w tym użytkowania ornego, łąkowego, leśnego, mieszkaniowego, rekreacyjnego, przemysłowego, sadowniczego, wodnego, usługowego, komunikacyjnego i specjalnego (wojskowego). Cechą specyficzną opisywanego obszaru jest duża dynamika zmian zachodzących w użytkowaniu ziemi, wyrażająca się przede wszystkim systematycznym powiększaniem terenów zabudowanych, terenów zajmowanych przez ogródki działkowe, lasów z zabudową rekreacyjną, a także gruntów ornych pozostawionych odłogiem.

Do identyfikacji struktury użytkowania ziemi w zlewni Dzierżąznej nieprzydatne okazały się mapy topograficzne w skali 1:25 000 i 1:10 000

z powodu ich zdezaktualizowania oraz zbyt ubogiego zakresu informacji dotyczącej kierunków zagospodarowania. Brak możliwości przedstawienia wiarygodnego obrazu użytkowania na podstawie materiałów kartograficznych, a także zamiar wykonania mapy przydatnej dla badań hydrologicznych skłoniły autora do przeprowadzenia kartowania terenowego. W trakcie prac terenowych, przeprowadzonych w lipcu 1998 r., informacje o użytkowaniu nanoszono na odbitki ze zdjęć lotniczych (1:26 000, nalot z 1996 r.) powiększonych do skali 1:10 000. W ramach opracowania kameralnego wykonano *Mapę form i kierunków użytkowania ziemi w zlewni Dzierżąznej* w skali 1:10 000, w układzie współrzędnych 1965, której zmniejszoną wersję przedstawiono na rys. 1.

W przestrzennym, mozaikowym układzie różnorodnych form i kierunków użytkowania wydzielić można kilka rejonów, w których specyfika zagospodarowania wykazuje, że jest ono funkcją położenia w stosunku do obszarów zurbanizowanych, a także w sposób istotny zależy od charakteru litologiczno-wilgotnościowego i troficznego siedlisk.

Południowe rubieże zlewni Dzierżąznej, znajdujące się w granicach administracyjnych Zgierza, charakteryzują się znacznym udziałem terenów zabudowanych. Poza niewielkim fragmentem powierzchni zajęтым przez zabudowę mieszkaniową wielokondygnacyjną, na pozostałych obszarach dominuje zabudowa luźna jedno- lub dwukondygnacyjna. W części wschodniej, między osiedlem Rudunki a Stępowizną, rozległą powierzchnię zajmują tereny przemysłowe. Opisywana południowa część zlewni Dzierżąznej jest strefą intensywnych przekształceń strukturalno-funkcjonalnych. Ustawicznie powiększają się obszary zajęte przez zabudowę jednorodzinną. Proces ten odbywa się kosztem gruntów ornych, z których obecnie większość nie jest już użytkowana rolniczo.

Na północ od peryferyjnych rubieży Zgierza, urozmaiconą morfologicznie powierzchnię stokową poziomu smardzewskiego i strefę wzgórz moren spiętrzonych (Klatkova 1993) pokrywa rozległy kompleks leśny. Szata roślinna opisywanego kompleksu w wielu miejscach jest znacznie zdewastowana, do czego przyczynia się bezpośrednie sąsiedztwo terenów mieszkaniowych, użytkowanie części powierzchni dla celów wojskowych, wkraczanie zabudowy rekreacyjnej po wschodniej stronie drogi prowadzącej do kąpieliska „Malinka”, a także eksploatacja piasków i żwirów glacialnych na obrzeżach lasu w Rudunkach.

Tereny położone na północ od wyżej opisanego kompleksu leśnego to strefa zdominowana przez użytkowanie rolnicze. Obejmuje ona obszar od Proboszczewic i Rosanova Górnego na zachodzie – przez Dąbrówkę: Malice, Dąbrówkę Wielką, Dąbrówkę-Stumiany – po Mariankę i Kolonię Szczawin na wschodzie. Podstawą rozwoju produkcji rolnej i sadownictwa



Fig. 1. Forms and directions of land use of the Dzierżązna drainage basin: 1 – cereals; 2 – leguminous plants; 3 – root plants; 4 – pasture; 5 – pasture with large number of bushes; 6 – meadow; 7 – fallow and wastes; 8 – fallow with advanced secondary succession; 9 – waste land; 10 – orchard; 11 – currant plantations; 12 – garden allotments; 13 – forests; 14 – thickets; 15 – forests with thinned trees; 16 – forests with recreational housing; 17 – single family housing; 18 – multi-storey housing; 19 – industrial area; 20 – inland water; 21 – exploitation hallow; 22 – main roads; 23 – railway

w tym rejonie są korzystniejsze niż na terenach przyległych warunki glebowe. Powyższe stwierdzenie odnosi się przede wszystkim do pasa gruntu położonego na zachód od Dąbrówki Wielkiej. W strukturze użytkowania ziemi przedstawionej na rys. 1 uwagę zwraca rozległy, zwarty kompleks upraw zbożowych, położony w Dąbrówce Wielkiej – na zachód od drogi ze Zgierza do Białej, a także znaczny udział sadów handlowych, przydomowych oraz plantacji porzeczek między Proboszczewicami, Rosanowem Górnym a Dąbrówką-Malice. Występujące na tym obszarze gleby płowe i brunatne są przydatność rolniczą zawdzięczają serii peryglacialnych pyłów pokrywowych, których kilkudziesięciocentymetrowe miąższości korzystnie wpływają na cechy użytkowe siedlisk.

Niską przydatność rolniczą posiadają gleby występujące w środkowej części opisywanego terenu. W pasie przebiegającym od Emilii – przez Rosanów, Ciosny, Leonów – do Jeżewa w budowie utworów powierzchniowych dominują piaski eoliczne wydmy i pokryw tarczowych, a także piaski i żwiry wodnolodowcowe poziomu katarzynowskiego. Zbyt duża przepuszczalność i przewiewność tych utworów, a także kwaśne odczyny i znikomy stopień wysycenia kationami zasadowymi wytworzonych z nich gleb piaszkowych – są odpowiedzialne za ich nieznaczny potencjał użytkowy. Potwierdzeniem niekorzystnych właściwości agrofizycznych i agrochemicznych pokrywy glebowej jest struktura użytkowania ziemi, w której dominują ubogie bory sosnowe, a część użytkowanych niegdyś gruntów ornych leży obecnie odłogiem. Fakt niewielkiej przydatności opisywanych siedlisk dokumentują także mapy glebowo-rolnicze, na których grunty orne tej strefy w większości zostały zakwalifikowane do kompleksu żytniego bardzo słabego (7), a liczne fragmenty ocenione zostały jako rolnicze nieużytki (RN). Cechą charakterystyczną zagospodarowania tego obszaru jest występowanie znacznych powierzchni leśnych z zabudową rekreacyjną, a także duże areale gruntów rolnych zamienionych na ogródki działkowe. Szczególne nasilenie wymienionych kategorii użytkowania występuje w Rosanowie i Ciosnach (rys. 1). W części centralnej i wschodniej opisywanego pasa ważne odnotowania jest także występowanie kilku dużych ferm hodowlanych, położonych na terenach śródleśnych zagonów nie użytkowanych rolniczo.

Północna część zlewni Dzierżąskiej jest obszarem o dominacji terenów rolniczych – łąkowych, pastwiskowych i ornych nad terenami leśnymi. Centralny fragment tej strefy zajmuje szeroki, równoleżnikowy odcinek doliny Ciosenki, wykorzystujący równinne obniżenie rozlewiskowo-jeziorne, dzielące powierzchnię poziomu katarzynowskiego (Klatkova 1993). Dzięki płytkiemu położeniu wód podziemnych, szczególnie intensywnie zasilanych przez boczny dopływ od strony południowej, doszło do wytworzenia

rozległych siedlisk hydrogenicznych i semihydrogeniczných, reprezentowanych przez gleby mułowo-torfowe, murszowe i czarne ziemie. W strefie od Ciosen przez Dobrą w kierunku Białej wśród form użytkowania dominują łąki i pastwiska, które na suchszych, wyżej położonych powierzchniach ustępują miejsca grustom ornym, odłogom i lasom.

Poza opisanymi formami użytkowania ziemi, zajmującymi znaczną powierzchnię badanych zlewni, ze względów hydrologicznych godna odnotowania jest również obecność licznych, niewielkich zbiorników wodnych. Większość z nich jest doskonałym przykładem małej retencji wykorzystującej zasobnie alimentowane dopływem podziemnym wody Dzierżąskiej i Ciosenki. Odmienny rodowód ma zbiornik w Dąbrowce-Strumianach, którego wody wypełniają rozległe wyrobisko poeksploatacyjne miejscowej cegielni.

Przedstawiony zarys przestrzennego zróżnicowania użytkowania ziemi w zlewni Dzierżąskiej i Ciosenki odzwierciedla specyfikę badanego obszaru, wynikającą z położenia w strefie podmiejskiej Łodzi. Na opisywanym terenie zauważalne są stopniowe zmiany w użytkowaniu – od obszarów południowych, bardziej zurbanizowanych, do rubieży północnych – zdominowanych przez użytkowanie rolnicze. Inną zauważalną prawidłowością są związki użytkowania ziemi z potencjałem siedliskowym wynikającym z właściwości litologiczno-wilgotnościowych substratu glebowego. Przewaga lasów na obszarach o zbyt dużej przepuszczalności wodnej i niewielkiej troficzności substratu oraz dominacja gruntów orných na terenach występowania pokryw pyłowych potwierdzają, że wybór użytkowanych siedlisk miał charakter selektywny, uwarunkowany możliwością efektywnego gospodarowania.

Hydrologiczne aspekty zagospodarowania zlewni

Sposób użytkowania terenu przez wpływ na rozmiary intercepcji, a także na udział w kształtowaniu zdolności retencyjnych gruntu jest ważnym czynnikiem modyfikującym czasowo-przestrzenne zasilanie zlewni. Powyższa hydrologiczna rola zagospodarowania terenu przesądziła o konieczności rozpoznania i graficznego przedstawienia struktury użytkowania ziemi w ramach hydrologicznego programu badawczego, prowadzonego na terenie zlewni Dzierżąskiej i Ciosenki. Uzyskana w trakcie kartowania terenowego mapa form i kierunków zagospodarowania może być wykorzystana do procedury dyskretyzacji użytkowania w ramach pól elementarnych (250×250 m) przyjętych w badaniach wymienionych zlewni, a także może być przydatna do określenia potencjalnej retencji oraz opadu efektywnego w zlewni metodą SCS.

Tabela 1: Porównanie kategorii użytkowania ziemi przyjętych w metodzie SCS i w zlewni Dzierżąskiej
 The comparison of land use classes used in SCS method in the Dzierżąńska drainage basin

Formy i kierunki użytkowania ziemi	
metoda SCS	zlewnia Dzierżązny
Ugór	Ugory i nieużytki Wyrobiska poeksploatacyjne
Rośliny okopowe*	Uprawy okopowe
Rośliny zbożowe*	Uprawy zbożowe
Rośliny motylkowe*	Uprawy motylkowe
Pastwiska*	Pastwiska Odłogi
Lasy*	Lasy Młodniki Lasy z zabudową rekreacyjną Lasy o rozrzedzonym drzewostanie
Łąki	Łąki
Otwarte przestrzenie, polany, parki, tereny golfowe, cmentarze itp. ≥75% powierzchni trawiastej 50–75% powierzchni trawiastej	Pastwiska z dużym udziałem krzewów Odłogi z zaawansowaną sukcesją wtórną Ogródki działkowe Sady Plantacje porzeczek
Zabudowa gospodarstw	Tereny zabudowy jednorodzinnej i gospodarskiej
Tereny handlowe i przemysłowe 85% powierzchni nieprzepuszczalnej	Tereny zabudowy przemysłowej i fermowej*
Tereny zamieszkałe 30% powierzchni nieprzepuszczalnej	Tereny zabudowy wielokondygnacyjnej
Ulice i drogi utwardzone z krawężnikiem i kanalizacją żwirowe	Główne drogi* Linie kolejowe

Objaśnienie: * szczególne rozbieżności w kategoriach użytkowania ziemi.

Explanation: * most important differences between a signed categories of farm implements.

Metoda ta, opracowana w Stanach Zjednoczonych przez Służbę Ochrony Gleb (Soil Conservation Service – SCS), kilkakrotnie opisywana w Polsce między innymi przez M. Ozgę-Zielińską i J. Brzezińskiego (1997), zakłada konieczność określenia struktury użytkowania terenu zlewni, gdyż jest ona elementem niezbędnym w procedurze wyznaczania parametru

CN. Wielkości bezwymiarowego parametru CN, zawierające się w przedziale od 0 do 100, zostały określone w tablicach uwzględniających kategorie użytkowania, sposoby uprawy, warunki hydrologiczne i litologiczno-glebowe. Tablica wartości parametrów CN sporządzona dla warunków amerykańskich (Kibler za: Ozgą-Zielińską i Brzezińskim 1997 (s. 301) nie daje się wprost przełożyć na formy i kierunki użytkowania występujące w zlewniach nizinnych środkowej Polski. Szereg sposobów zagospodarowania wydzielonych podczas kartowania w dorzeczu Dzierżąskiej (rys. 1) nie posiada swoich odpowiedników w zestawieniu amerykańskim, czego przykładem są między innymi takie wyróżnienia, jak: sady, ogródki działkowe, plantacje porzeczek, wyrobiska poeksploatacyjne, lasy z zabudową rekreacyjną. Powyższe utrudnienia nie ograniczają możliwości zastosowania metody SCS na gruncie polskim. Wielkości parametru CN przypisane poszczególnym kategoriom użytkowania autorzy metody wiążą z warunkami hydrologicznymi, utożsamianymi z gęstością szaty roślinnej lub stopniem pokrycia powierzchnią nieprzepuszczalną. Istnieje zatem możliwość dopasowania wydzieleni wyróżnionych w zlewni Dzierżąskiej do kategorii użytkowania wyszczególnionych w metodzie amerykańskiej, na podstawie podobieństwa fizjonomicznego, warunkującego zbliżone rozmiary intercepcji i podobne znaczenie w procesie kształtowania odpływu powierzchniowego. (Próbę porównania obydwu wymienionych zestawów wydzieleni przedstawiono w tab. 1).

Porównanie form i kierunków użytkowania ziemi według metody SCS z przyjętymi w zlewni Dzierżąskiej nasuwa następujące spostrzeżenia:

1. Uprawy okopowe, zbożowe i motylkowe występujące na terenie zlewni Dzierżąskiej, moim zdaniem, powinny być zaliczone do grupy określonej w metodzie SCS jako uprawy rzędowe, o kierunku orki niezależnym od nachyleń zboczy, oraz do warunków hydrologicznych „dobrych”.
2. W trakcie procedury dyskretyzacji użytkowania ziemi w blokach elementarnych, obszary pastwisk i odłogów, z uwagi na „warunki hydrologiczne”, powinny być zróżnicowane zgodnie z wytycznymi metody SCS na „złe”, „średnie” i „dobre”. Ponieważ gęstość i charakter darni pastwisk i odłogów zależy od właściwości troficzno-wilgotnościowych siedlisk, proponuję do określania warunków „złych”, „średnich” i „dobrych” zastosowanie klucza opartego na kompleksach przydatności rolniczej gleb, wyróżnionych na mapach glebowo-rolniczych w skali 1:25 000. Do obszarów o warunkach hydrologicznych „złych” zaliczyłbym pastwiska i odłogi na gruntach kompleksu żytniego słabego (6) i bardzo słabego (7) oraz na terenach rolniczych nieużytków (RN); do obszarów o warunkach „średnich” – pastwiska i odłogi na gruntach kompleksu żytniego bardzo dobrego (4) i dobrego (5), natomiast do terenów z warunkami hydrologicznymi „dobrymi” – pastwiska i odłogi na siedliskach semihydrogenicznym

- i hydrogenicznych, przypisanych do kompleksów zbożowo-pastewnych (8 i 9) oraz użytków zielonych (2z i 3z).
3. Warunki hydrologiczne „złe” na obszarach o użytkowaniu leśnym proponuję przyporządkować młodnikom i lasom o rozrzedzonym drzewostanie; warunki „średnie” – lasom z zabudową rekreacyjną, natomiast warunki „dobre” – przypisać pozostałym obszarom leśnym. Z uwagi na dominującą rolę lesistości wśród fizjograficznych parametrów wpływających na potencjalne zdolności retencyjne zlewni (Miler 1998), obszary te powinny być dodatkowo zwaloryzowane pod kątem ich znaczenia hydrologicznego.
 4. Wyróżnieniu „tereny handlowe i przemysłowe”, w znaczeniu przyjętym w metodzie SCS, odpowiada jedynie kompleks zabudowy przemysłowej w południowej części zlewni Dzierżąskiej, położony między Rudunkami a Stępowizną. Fermy hodowlane występujące w rejonie Dąbrówki Wielkiej, Leonowa, Ostrowa i Głowy oraz inne tereny produkcyjne, z uwagi na procent powierzchni nieprzepuszczalnej, bliższe są wydzieleniu „tereny zamieszkałe o 30-procentowej nieprzepuszczalności”.
 5. Wydzielenie zaznaczone na rys. 1 „główne drogi” (22) obejmuje jedynie ważniejsze drogi asfaltowe, na ogół ograniczone rowami przebiegającymi wzdłuż poboczy. Wyróżnienie to nie jest w pełni porównywalne z odpowiednikiem amerykańskim, z uwagi na brak krawężników i kanalizacji deszczowej. Na mapie form i kierunków użytkowania (rys. 1) z powodu niewielkich szerokości, trudności w sposobie graficznego przedstawienia oraz w celu zachowania przejrzystości rysunku pominięte zostały drogi wiejskie, polne i leśne. Zagęszczenie gruntu sprawia, że są one miejscami ograniczonej przepuszczalności wodnej, a część z wymienionych dróg jest ponadto predysponowana do formowania liniowego odpływu wód opadowych.

Poza możliwością przystosowania obrazu struktury użytkowania ziemi w dorzeczu Dzierżąskiej do procedur obliczeniowych metody SCS, analiza zagospodarowania zlewni, rozpatrywana przez pryzmat warunków litologicznych i glebowych, pozwala wyrazić kilka dodatkowych opinii nawiązujących do hydrologicznego aspektu prowadzonych badań.

W charakterystyce przestrzennego zróżnicowania form i kierunków użytkowania ziemi, przedstawionej w pierwszej części artykułu, został zasygnalizowany między innymi odmienny charakter zagospodarowania dwóch rejonów: strefy od Proboszczewic do Dąbrówki Wielkiej – intensywnie użytkowanej rolniczo, oraz strefy rozciągającej się od Rosanowa, przez Leonów, do Jeżewa – o wyjątkowo niskim potencjale produktywności biotycznej. Na *Szczegółowej mapie geologicznej Polski 1:50 000*, arkusz Zgierz (Klatkowska, Kamiński, Szafrańska 1991) znaczne powierzchnie obydwu wymienionych obszarów znajdują się w obrębie jednego wy-

dzielenia – warciańskich piasków i żwirów wodnolodowcowych. A zatem mapa geologiczna nie odzwierciedla rzeczywistego zróżnicowania litologicznego, przesadzającego o produktywności siedlisk. Dzieje się tak dlatego, że zgodnie z wytycznymi do kartowania geologicznego, na mapach tych przedstawia się zasadnicze serie osadowe biorące udział w budowie utworów powierzchniowych, a pomija odmienne litologicznie utwory pokrywowe. Powyższa sytuacja ma miejsce w pierwszym wymienionym rejonie, gdzie przydatność rolnicza gleb wynika z obecności pokrywy pyłowej o miąższości dochodzącej do 1 m. Fakt ten skrupulatnie odnotowują mapy glebowo-rolnicze 1:25 000, co sprawia że ten materiał kartograficzny wykazuje większą zgodność z potencjałem siedliskowym i związanym z nim użytkowaniem ziemi.

Czy serie utworów pokrywowych, nawet o niewielkich, kilkudziesięciocentymetrowych miąższościach, powinny być brane pod uwagę przy analizie warunków hydrologicznych zlewni? Na tak postawione pytanie odpowiedź jest twierdząca. Badania nad rolą pyłowych i piaszczysto-pyłowych osadów pokrywowych w kształtowaniu właściwości powietrznych i wilgotnościowych siedlisk, przeprowadzone przez autora, wykazały, że wymienione utwory wyróżniają się korzystniejszą porowatością różnicową (Krysiak 1996; 1999). Mniejsza zawartość makroporów szybko przewodzących wodę ($> 30 \mu\text{m}$) w porównaniu z nadmiernie przepuszczalnymi utworami wodnolodowcowymi, większy udział mezo- i mikroporów decydujących o zdolnościach retencyjnych osadów – to zalety, dzięki którym opisywane utwory pokrywowe lepiej uczestniczą w zaspokajaniu potrzeb wodnych roślin niż podścielające je serie piaszczysto-żwirowe. Na obszarach zbudowanych z utworów przepuszczalnych, o opadowo-retencyjnych reżimach wodnych gleb, na ogół występują okresowe lub trwałe niedobory wilgoci. Występowanie domieszki utworów pyłowych w seriach pokrywowych nie jest w stanie w sposób znaczący wpłynąć na stopień uwilgotnienia siedlisk, lecz ich obecność może przyczynić się do chwilowego zatrzymania większej ilości infiltrujących wód opadowych i ich powolniejszego rozchodowania. W świetle przedstawionych spostrzeżeń należy stwierdzić, że mapy glebowo-rolnicze w skali 1:25 000 mogą być w badaniach hydrologicznych nader ważnym źródłem informacji o litologii serii powierzchniowych i mogą też stanowić cenne uzupełnienie, niekiedy zbyt zgeneralizowanych, szczegółowych map geologicznych.

Z użytkowaniem rolniczym, szczególnie na glebach pyłowych i gliniastych, wiążą się fizyczne efekty ugniatania gleb wywołanego pracą i przejazdami maszyn rolniczych. Zagadnienia zmniejszania się przepuszczalności wodnej i powietrznej, zmniejszania porowatości ogólnej i zawartości makroporów, zwiększania gęstości objętości i spójności gleb, powstawania tzw. podeszwy płużnej, będące w polu zainteresowań agrofizyków, powinny być równie

istotne w badaniach hydrologicznych, a zwłaszcza w ich wątkach dotyczących oceny zdolności infiltracyjnych gruntów.

Wśród form użytkowania wyróżnionych na rys. 1 znalazły się wody powierzchniowe, w tym rzeki Dzierżązna i Ciosenka będące obiektami szczególnego zainteresowania hydrologów. Wymienione ciekі ze względu na niewielkie szerokości koryt zostały, jak to zwykle bywa przy obiektach liniowych, przedstawione poza przyjętą skalą. Przebieg cieków został przyjęty z mapy topograficznej 1:10 000, gdyż na zdjęciach lotniczych dokładna lokalizacja koryt nie jest możliwa do identyfikacji z powodu koron nadbrzeżnych drzew, całkowicie zasłaniających położenie cieków. W świetle znacznego udziału roślinności wysokiej w strefach przykorytowych, ewentualne próby określania bezpośredniego zasilania cieków opadem atmosferycznym będą musiały uwzględniać rozmiary strat związanych z intercepcją.

Struktura użytkowania ziemi w zlewni Dzierżąskiej w najbliższych latach będzie nadal podlegać intensywnym przekształceniom. Na podstawie obserwacji uzyskanych podczas kartowania terenowego można przypuszczać, że stopniowo będzie malało znaczenie funkcji rolniczych obszaru na rzecz funkcji mieszkaniowych, rekreacyjnych i usługowych. Terenami „oczekującymi” na zmianę użytkowania są przede wszystkim rozległe powierzchnie odłogów – zarówno tych świeżych, jak i tych ze znacznie zaawansowaną wtórną sukcesją rekreatywną. Ze względu na atrakcyjne położenie, odłogi znajdujące się na północno-wschodnich peryferiach Zgierza w najbliższej przyszłości zapewne staną się terenami zabudowy jednorodzinnej lub miejscem zakładania ogródków działkowych.

Dorzecza Dzierżąskiej i Ciosenki położone w strefie peryferyjnej Łodzi, przedstawione przez pryzmat użytkowania ziemi, odzwierciedlają znaczną złożoność zarówno w zakresie struktury zagospodarowania, jak i zmian funkcjonalnych zachodzących w opisywanej strefie. Jest to niezwykle interesujący obszar, w którym badania hydrologiczne powinny być rozszerzone o kompleksowe badania fizycznogeograficzne, w celu pełniejszego poznania i zrozumienia procesów funkcjonowania zlewni.

Literatura

- Klatkowska H., 1993, *Objaśnienia do Szczegółowej mapy geologicznej Polski 1:50 000*, arkusz Zgierz (590), PIG, Warszawa.
- Klatkowska H., Kamiński J., Szafrńska D., 1991, *Szczegółowa mapa geologiczna Polski 1:50 000*, arkusz Zgierz (590), PIG, Warszawa.
- Krysiak S., 1996, *The influence of periglacial cover deposits upon aeration and moisture conditions of geocomplexes*, Biul. Perygl., 35, Łódź.

- Krysiak S., 1999, *Typy geokompleksów i kierunki ich użytkowania w środkowej części dorzecza Pilicy*, Acta Geogr. Lodz., 75 [Łódź].
- Miler A., 1998, *Modelowanie obszarowych zmienności różnych miar retencji*, Wyd. AR, Poznań.
- Ozga-Zielińska M., Brzeziński J., 1997, *Hydrologia stosowana*, PWN, Warszawa.

Zakład Gleboznawstwa i Geoekologii
Uniwersytetu Łódzkiego

Summary

The Dzierżazna and Ciosenka (Dzierżazna's tributary) drainage basins are characterised by significant variety of land use forms. The southern part of the basin has large proportion of build-up areas, with single-family and single-storey housing prevailing on the outskirts of Zgierz. The morphologically diversified Smardzew level is dominated by forest. North of the forest, where more fertile brown soils spread, agricultural land dominates. The middle part of the study area, between Lućmierz and Emilia and Kolonia Jeżewo, with large proportions of aeolian and glaciofluvial sand, is covered by forest and agricultural land. Recreational use of the forest, with many allotment gardens, is typical for this area. Also extensive wastelands found here confirm little productivity potential of the sandy soils. The northern part of the basin has a mixed arable-meadow-forest land use, resulting from large diversity of edaphic and moisture conditions.

The map of forms and directions of land use at a scale of 1:10 000 based on fieldwork carried out in July 1998 (Fig. 1) has enabled to recognise the present state of management of the area and processes typical for the suburban area of Łódź. The detailed picture of land use can serve as a basis for estimation of CN parameter and for evaluation of potential retention of the Dzierżazna drainage basin with the SCS method.

Translated by ANNA MAJCHROWSKA