

KOŁO NAUKOWE MŁODYCH GEOGRAFÓW
„GEOHOLICY”
UNIWERSYTET ŁÓDZKI



DZIEDZICTWO KULTUROWE - OCHRONA I ADAPTACJA JAKO SZANSA NA ROZWÓJ

pod redakcją
Wojciecha Tołoczko

Łódź 2008

**Dziedzictwo kulturowe - ochrona i adaptacja
jako szansa na rozwój**

Copyright by Koło Naukowe Młodych Geografów
GEOHOLICY
Uniwersytet Łódzki

Recenzent:

dr Arkadiusz Niewiadomski, UŁ Łódź

Publikacja sfinansowana przez:

Prorektora ds. Nauki Uniwersytetu Łódzkiego

Projekt okładki: **Tomasz Minkiewicz**

Fotografie na okładce: **Krzysztof Wroński i Wojciech Tołoczko**

Adjustacja i skład komputerowy: **Wojciech Tołoczko**

Wydawca: PIKTOR s.c.

Druk i oprawa: Pikator s.c., ul. Gdańska 149, 90-539 Łódź

fax. (42) 617 03 07, tel. (42) 659 71 78

<http://www.pikator.pl>

e-mail: wydawnictwo@pikator.pl

SPIS TREŚCI

Przedmowa	5
Adamiak Czesław – Twierdza Toruń we współczesnej przestrzeni miasta	7
Bużalek Tomasz – Tramwajowe linie muzealne w Polsce, jako przykład wykorzystania zabytków ruchomych	21
Czerniak Anna – Pamięć o II wojnie światowej i wykorzystanie jej do promocji miasta – szansą na szybszy rozwój Wielunia	33
Drzazga Katarzyna, Kołodziejczak Krzysztof – Kompleks poprzemysłowy Izraela K. Poznańskiego, jego ochrona i adaptacja. Przykład rewitalizacji implantacyjnej	41
Górny Janusz – Rewitalizacja i adaptacja wybranych elementów infrastruktury kolejowej w Polsce	51
Kołosut Bartłomiej – Borne Sulinowo – adaptacja i wykorzystanie terenów powojaskowych	69
Kowalska Katarzyna – Cmentarz Żydowski oraz działalność Gminy Żydowskiej w Łodzi jako przykład dziedzictwa kulturowego miasta	77
Kulupa Radosław – Rola środków unijnych w popularyzacji dziedzictwa kulturowego, na przykładzie Szlaku Kościołów Drewnianych Puszczy Zielonka	85
Okupny Daniel – Szlak byłych miast tkackich wschodniej Wielkopolski jako dorobek dziedzictwa kulturowego i szansa na rozwój regionu	93
Pawlikowska Magdalena – Zamek Książ – tajemnice przeszłości szansą na ożywienie ruchu turystycznego	105
Wroński Krzysztof, Tołoczko Wojciech – Dziedzictwo nawodnień doliny Neru – szansą na rozwój hodowli	115

Krzysztof Wroński⁴³, Wojciech Toloczko

Dziedzictwo nawodnień doliny Neru – szansą na rozwój hodowli

Rzeka Ner – ogólne informacje

Ner jest największym prawobrzeżnym dopływem górnej Warty. Długość całkowita Neru wynosi 126 km, natomiast powierzchnia dorzecza 1824 km². Źródła rzeki znajdują się na wysokości ok. 250 m n.p.m. koło Bolesławowa, na południowo-wschodnich krańcach Łodzi. Stąd kieruje się ona w kierunku zachodnim i północno-zachodnim, przecinając Wzniesienia Łódzkie, Wysoczyznę Łaską i Kotlinę Kolską. Średnia szerokość rzeki w środkowym biegu wynosi 18 m natomiast średnia głębokość to 1,2 metra. Obecnie na większej części swej długości Ner jest uregulowany.

Warunki glebowe i roślinność

W dolinie Neru, jedynie sporadycznie występują gleby torfowe. Dolinę Neru tworzą bardzo słabe gleby mineralne, najczęściej piaszczyste całkowite, a tylko epizodycznie występują gleby wytworzone z piasków na iłach i glinach. Produktywność gleb piaszczystych jest bardzo niska. Dlatego, aby mogły one być użytkowane rolniczo na szerszą skalę, muszą być prowadzone ich nawodnienia. Jaki efekt mogą one wywołać? O tym łatwo przekonać się spacerując wzdłuż rzeki. W zależności od tego, jak są prowadzone nawodnienia, wytworzyły się bardzo zróżnicowane środowiska. Przy właściwie działającej melioracji mogą na tych glebach rosnać szlachetne trawy i zioła. Przy nadmiernym uwilgotnieniu (np. w wyniku złej konserwacji, zarastania rowów i bruzd odwadniających) spotyka się: turzyce, trzciny i rośliny wodne.

⁴³ Koło Naukowe Młodych Geografów GEOHOLICY, Uniwersytet Łódzki, ul. Narutowicza 88, 90-139 Łódź

Melioracje w dolinie Neru – historia

Idea melioracji nad rzeką Ner narodziła się ponad 100 lat temu. Pierwsze nawodnienia zapoczątkowano na przełomie wieków XIX i XX w Szydłowie koło Puczniewa. Na nieco szerszą skalę prowadzono nawodnienia po 1920 r., ale nie zmieniły one jeszcze w sposób widoczny naturalnej charakterystyki obszaru doliny. Rzeką Ner miała wtedy bardzo liczne rozgałęzienia tworząc większe i mniejsze meandrujące strumyki. Plany nawodnień doliny Neru jej wodami były kontynuowane podczas okupacji Niemieckiej w trakcie II wojny światowej (*Fischereibeizirke am Ner im Amtsbezirke des R.W.W.A.*, 1942).

W latach 1960-1970 wykonano szeroko zakrojone prace mające na celu zapewnienie skutecznych nawodnień na prawie całej długości rzeki. Budowa systemu melioracyjnego postępowała równoległe z uregulowaniem Neru. Wyprostowano główne koryto, a koryta boczne zostały zasypane lub posłużyły jako elementy przyszłego systemu nawodnień (najczęściej jako rowy odwadniające). Nawodnienia nie byłyby możliwe bez całego systemu jazów. Wybudowano je we wsiach i miejscowościach: Konstantynów, Kazimierz, Charbice Dolne, Charbice Górne, Zygmuntów, Puczniew, Jeżew, Pułdów Stary, Kolonia Górna Bałdrzychowska, Bałdrzychów, Bliźnia, Małe, Wilkowice, Wólka, Borek, Zimne. W efekcie powstał największy w Polsce kompleks nawadnianych łąk, obejmujący ok. 5.000 ha. Aby uzmysłowić sobie ogrom skali tego przedsięwzięcia, można powiedzieć, że na prawie całej długości rzeki przeciętna szerokość nawodnień po obu stronach rzeki wynosi ok. 1 km, ale w niektórych miejscach przekracza 5 km.

Dalsze prace nad utrzymaniem w dobrym stanie tego arcydzieła inżynierii melioracyjnej, ale już na znacznie mniejszą skalę przeprowadzono jeszcze w latach osiemdziesiątych XX wieku. Wybudowano wtedy jaz w Małyniu i Feliksowie oraz dokonano generalnych napraw.

Funkcje nawodnień

Nawodnienia miały w założeniach spełniać trzy funkcje:

- ✓ oczyszczanie płynących ścieków – czyli przepuszczenie, filtrowanie wody Neru przez glebę,
- ✓ zwilżanie gleby – utrzymywanie pełnej pojemności polowej gleby oraz
- ✓ zwiększanie plonów – poprzez dostarczanie do gleby składników nawozowych (azotu, fosforu, potasu).

System nawodnień doliny Neru miał być komplementarny z systemem odprowadzającym ścieki z Łodzi, wybudowanym jeszcze w latach dwudziestych XX wieku. Prowadzone nawodnienia miały być rozwiązaniem palącego problemu zanieczyszczenia Neru, a jednocześnie miały pozyskać do intensywnego użytkowania rolniczego nowe grunty, o bardzo słabej jakości.

Główne elementy systemu melioracyjnego i idea funkcjonowania nawodnień

System melioracyjny składa się z trzech podstawowych elementów:

- ✓ doprowadzalniki: doprowadzalniki główne (szerokość 0,8 m, nachylenie skarp 1:1,5), rowy nawadniające – boczne (szerokość 0,6 m, nachylenie skarp 1:1,5) i bruzdy boczne (szerokość 0,5 m, nachylenie skarp 1:1)
- ✓ stoki
- ✓ odpływy: rowy odwadniające i bruzdy odwadniające (szerokość 0,3 m, nachylenie skarp 1:1,5).

Średnio co trzy kilometry na rzece zlokalizowany jest jaz piętrzący wodę. Powyżej jazu (a więc w miejscu, gdzie został podwyższony poziom wody, by zapewnić spadek hydrauliczny wody do nawodnień) znajdują się ujęcia wody. Z tych ujęć woda jest doprowadzana do doprowadzalników, następnie do rowów rozdzielczych i bruzd nawadniających. Po napełnieniu bruzd, woda przelewa się przez ich brzegi i splywa po stoku i w głąb profilu glebowego, aż gleba osiągnie pełną pojemność polową. Gdyby wszystko było bardzo dokładnie obsługiwane, to z chwilą gdy to nastąpi, powinno się zasunąć zastawkę, aby woda już nie dochodziła do doprowadzalników i do gleby. Tak się jednak nie dzieje, gdyż konserwacja i obsługa jazów jest obecnie nieodpowiednia. W trakcie nawadniania występuje zatem nadmiar wody, który grawitacyjnie jest odprowadzony z powrotem do rzeki. Temu służą rowy i bruzdy odwadniające. Czasem wraca do rzeki 50% wody użytej do nawodnień, co świadczy o przewodnieniu gruntów. Nie powoduje to jednak ich zamulenia, gdyż jest to zjawisko okresowe i wywołane jedynie zabiegiem agrotechnicznym.



Fot. 1. Wody Neru piętrzone jazem w Kazimierzu. Widok z doprowadzalnika (fot. K. Wroński).



Fot. 2. Jeden doprowadzalnik zasila wodami Neru kilka km² łąk
(fot. W.Tołoczko).



Fot. 3. Doprowadzalnik na lewym brzegu Neru przed jazem w Kazimierzu.
W dalekim planie zarośnięty rów odwadniający (fot. K. Wroński).



Fot. 4. Jaz w Kazimierzu podczas piętrzenia (fot. W.Tołoczko).



Fot. 5. Różnica poziomów podczas piętrzenia to ok. 2 metrów (fot. W.Tołoczko)



Fot. 6. Rzeka Ner poniżej jazu w Kazimierzu (fot. K.Wroński).

Aby utrzymać lustro wody powyżej powierzchni terenu, doprowadzalniki znajdują się w możliwie najwyższych miejscach. W projektach budowy śluz i niwelacji terenu przyjęto regułę, że woda w doprowadzalnikach powinna się utrzymać o 20-25 cm powyżej powierzchni gruntu. Trasy doprowadzalników oraz rowów i brzd odwadniających są rozmieszczone tak, aby wykorzystać w możliwie największym stopniu naturalne pochyłości terenu. Doprowadzalniki są zlokalizowane wzdłuż rzeki, najczęściej po obu jej stronach. Od strony pól usytuowano rowy odwadniające a do ich budowy wykorzystano także stare boczne koryta Neru. Układ doprowadzalników i odpływów może tworzyć różne systemy:

- ✓ system grzbietowy gdzie rowki rozlewowe rozprowadzające wodę biegną po grzbietach naturalnych lub sztucznych, wzdłuż głównych spadków terenu. Doprowadzalniki prowadzone są z niewielkim spadkiem prawie równolegle wzdłuż poziomicy. Tam, gdzie to było możliwe, wykorzystano grzbiety naturalne, co znacznie obniżyło koszty robót ziemnych. Są jednak wady tego systemu, gdyż sieć nawadniająca uzyskuje wtedy kształty nieregularne, co utrudnia mechaniczne zbieranie siana. Mimo to, system ten zdominował dolinę Neru.

- ✓ system stokowy ze stokami jednospadowymi: woda spiętrzona za pomocą zastawek przelewa się przez krawędź rowu rozlewowego i spływa po jednosпадowym stoku. Zaletą tego systemu jest to, że z jednej strony wody dzięki swej ruchliwości podczas realizowania nawodnień jest natleniana, a z drugiej – możliwe jest dostarczanie częstych i małych dawek wody. Dzięki temu gleba nie jest przewodniona, tak jak po zalewie w systemie grzbietowym. Pewną niedogodnością jest to, że ten system wymaga bardzo starannej konserwacji i dobrze zorganizowanego rozrządu wody, który może być realizowany tylko przy znajomości szeregu parametrów, jak: wielkość spadku, szorstkość powierzchni, czy przepuszczalność gleby. Podczas eksploatacji tego systemu, co jakiś czas muszą być te parametry obliczane.

Organizacja i zarządzanie nawodnieniami

Urządzenia hydrotechniczne nadzorują następujące urzędy i organizacje:

- Wojewódzki Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych (dawniej Wojewódzki Zarząd Inwestycji Rolniczych) i jego terenowe oddziały,
- spółki wodne
- starostwa i urzędy rejonowe

Do zadań Wojewódzkiego Zarządu Melioracji i Urządzeń Wodnych (WZMiUW) należy eksploatacja, utrzymanie i konserwacja urządzeń wodnych, a dawniej również pomoc spółkom wodnym. Dzięki odpowiedniej liczbie pracowników (dwóch było oddelegowanych do każdej gminy) można było pilnować, aby rolnicy kosili trawę na łąkach w tym samym okresie. Z chwilą, gdy ok. 10% łąk pozostało jeszcze nieskoszonych rozpoczynano nawodnienia.

Jeden system urządzeń melioracyjnych obejmuje kilka wsi, a czasem i gmin. Konieczne było zatem zorganizowanie zespołowej organizacji pracy. Aby urządzenia te były utrzymane w sprawnym działaniu musiały być również kompleksowo na całym obszarze konserwowane (szczególnie doprowadzalniki). Do obu tych celów zostały utworzone spółki wodne zrzeszające wszystkich zainteresowanych melioracjami rolników korzystających z jednego systemu wodno-melioracyjnego. Zapewniały one racjonalną eksploatację oraz konserwację systemów melioracyjnych. Realizowały one swoje zadania ze składek rolników (obecnie 20 zł/ha). Dawniej WZMiUW realizował pomoc finansową oraz doradczą spółkom wodnym. Obecnie mają realizować tą pomoc starostwa. Nie ma tam jednak wykwalifikowanych pracowników by rzeczywiście być siłą doradczą. Pomoc finansowa również nie jest dobrze realizowana. W rezultacie spółki wodne działają prawidłowo tylko tam, gdzie rolnicy czują rzeczywistą potrzebę prowadzenia nawodnień. Do tego dochodzą problemy natury biurokratycznej. Urzędy rejonowe przede wszystkim wydają

pozwolenia wodno-prawne na korzystanie z wody rzeki Ner oraz wydają decyzje o utworzeniu spółek wodnych (Zamojski 2008).

Problemy w eksploatacji

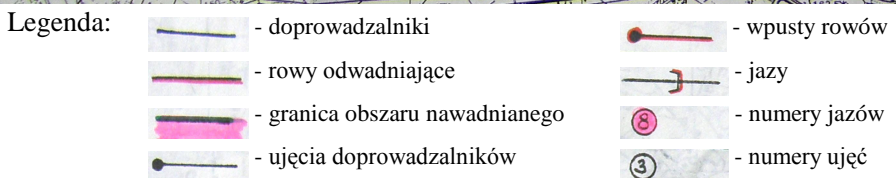
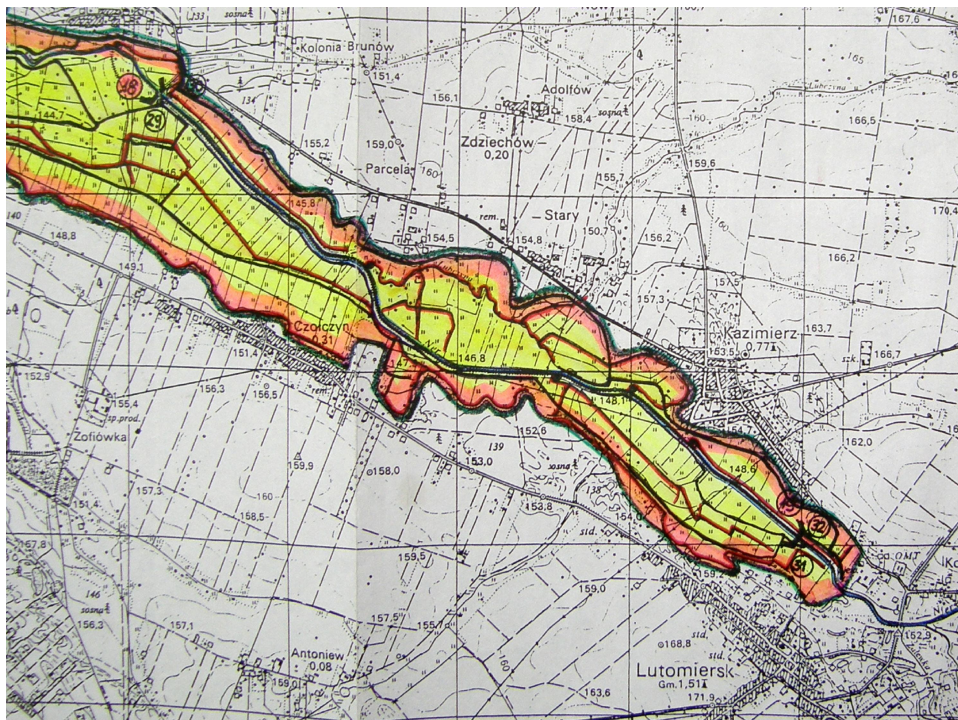
Parametry regulacyjne rzeki zostały obliczone w latach sześćdziesiątych XX w. z uwzględnieniem przepływów naturalnych. Od tego czasu do połowy lat dziewięćdziesiątych XX w. ilość ścieków zwiększyła się siedemnastokrotnie. Zmienił się też ich skład. Ner stał się wtedy odbiornikiem zarówno ścieków bytowych, gospodarczych, przemysłowych jak i deszczowych. Zaczęła się pogarszać jakość ścieków. Zawierały one dużą ilość substancji szkodliwych



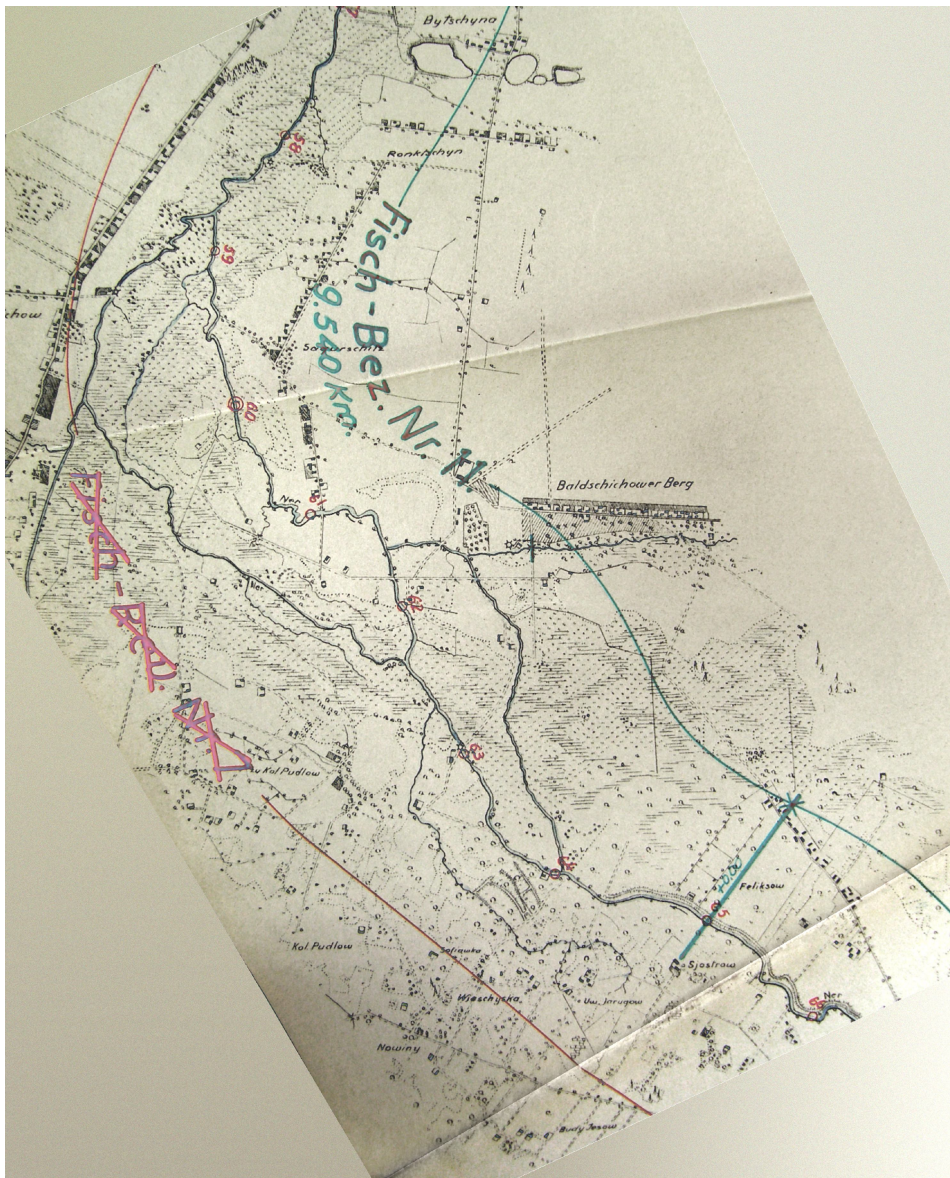
Ryc. 1. Mapa doliny Neru w okolicach Kazimierza w 1942 r. (fotografia)⁴⁴
źródło: *Fischereibezirke am Ner im Amtsbezirke des R.W.W.A. 1:25 000.*
Litzmanstadt 1942

⁴⁴ Skala map doliny Neru w okolicach Kazimierza na ryc. 1 i 2 jest jednakowa. Pozwala to docenić ogrom wykonanych prac inżynierskich.

(chlorków, siarczków, detergentów, fenoli). Miało to niekorzystny wpływ na urządzenia melioracyjne (śluzy i zastawki), gdyż te agresywne ścieki, razem z mechanicznym nanoszeniem zawieszin, powodowały podrożenie konserwacji tych urządzeń. Takie prace, jak naprawa betonów w budowlach, usuwanie wyrw w skarpach, czy usuwanie namułu powinny być wykonywane 5 razy częściej, niż na innych rzekach Polski. W praktyce jednak z powodów finansowych prace te były wykonywane zbyt rzadko, powodując oczywiście niszczenie urządzeń. Do tych problemów dołączył się brak zainteresowania rolników utrzymaniem melioracji. Z roku na rok chęć kontynuowania nawodnień zgłaszało mniej rolników.



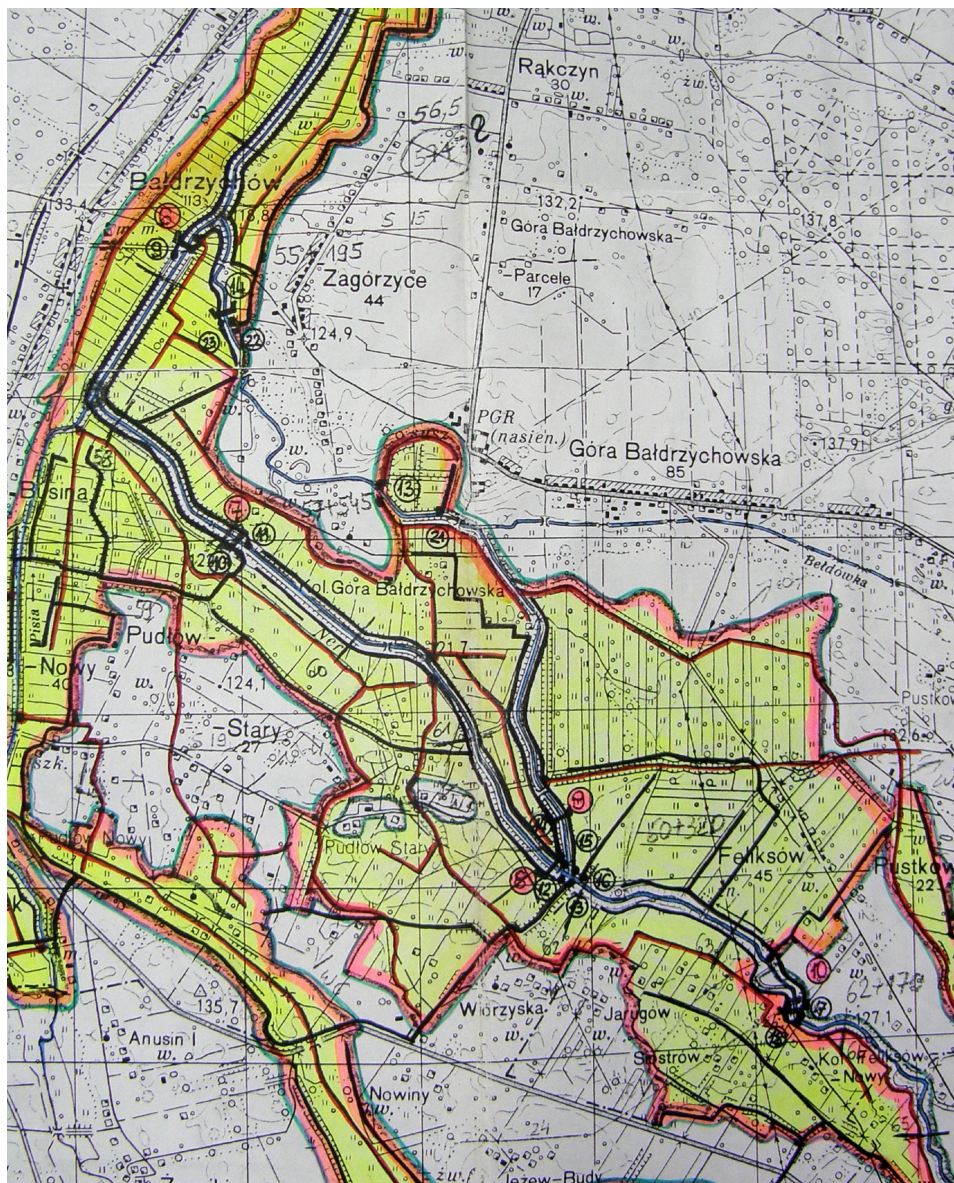
Ryc. 2. Plan nawodnień doliny Neru w okolicach Kazimierza (fotografia).
 źródło: (Zamojski 1995)











Ryc. 3. Doliny Neru w okolicach Góry Bałdrzychowskiej (Baldschichower Berg) w 1942 r. (fotografia).⁴⁵

źródło: *Fischereibezirke am Ner im Amtsbezirke des R.W.W.A. 1:25 000.*
Litzmanstadt 1942

⁴⁵ Mapy na ryc. 3 i 4 mają jednakową skalę.



- Legenda:
- | | | | |
|---|--------------------------------|---|----------------|
|  | - doprowadzalniki |  | - wpusty rowów |
|  | - rowy odwadniające |  | - jazy |
|  | - granica obszaru nawadnianego |  | - numery jazów |
|  | - ujęcia doprowadzalników |  | - numery ujęć |

Ryc. 4. Plan nawodnień w okolicach wsi Góra Bałdrzychowska (fotografia).
 źródło: (Zamojski 1995)

Substancje płynące w wodach Neru powodowały również pogarszanie się właściwości gleby. Mimo stosowania wysokich dawek ścieków, które w założeniach miały zwiększać żyzność gleby (tak jak to było w latach 1970-85), jej urodzajność systematycznie malała. Plony z roku na rok zmniejszały się, a lokalnie obserwowano degradację łąk z objawami zmęczenia gleby.

Te problemy zakończyły się z chwilą rozpoczęcia na większą skalę pracy Grupowej Oczyszczalni Ścieków w Łodzi (GOŚ) w drugiej połowie lat dziewięćdziesiątych XX w., ale rozpoczęły się inne. Ponieważ woda została pozbawiona zanieczyszczeń – zarówno tych toksycznych, groźnych dla gleby, jak i tych mogących zwiększyć jej żyzność – nawożenie podczas prowadzenia nawodnień było znacznie mniejsze. Czyste wody Neru nawet w dużych ilościach nie nosły już takich dawek biogenów jak w latach 1970-85.

Ale większe znaczenie ma obecny brak zainteresowania rolników nawodnieniami. Kiedyś mieszkańcy nadnerzańskich wsi utrzymywali się praktycznie wyłącznie z hodowli bydła, ale obecnie z powodu niskich cen mleka i mięsa wołowego, rolnicy nie utrzymują już tak licznych stad bydła a większość łąk nie jest wykorzystywana. Małe zainteresowanie i sporadyczne nawodnienia powodują, że niekonserwowane urządzenia hydrotechniczne niszczej. Ze spółek wodnych istniejących w latach siedemdziesiątych pozostało dzisiaj ok. 10%.

Stan dzisiejszy urządzeń wodnych na Nerze

Systemy melioracyjne nie działają w pełni skutecznie i nie wykorzystują potencjalnych możliwości użytków zielonych. Urządzenia wodne są obecnie zaniebane. Z uwagi na brak ludzi i sprzętu oraz małe zainteresowanie spółek wodnych roboty konserwacyjne nie są wykonywane systematycznie i dostatecznie starannie. Ale gdyby przeprowadzić dokładną konserwację nie wymagałyby gruntownej przebudowy.

Czy są lepsze perspektywy?

Powstaje projekt renowacji, modernizacji a miejscami koniecznej odbudowy, całego systemu nawadniającego dolinę Neru. W założeniach, 80% kosztów inwestycji miałyby być sfinansowanych ze środków Unii Europejskiej ale pozostałe 20% powinni pokryć rolnicy. Do tego musi być jednak zgoda wszystkich rolników (właścicieli łąk) z danej spółki wodnej. Jeżeli zderzy się ten projekt z aktualnie małym zainteresowaniem kontynuowania melioracji i z wysokimi kosztami, jakie mieliby ponieść właściciele (szacunkowo ok. 1000-1200 zł za ha), realizowanie tego projektu może nie nastąpić.

Potencjał produkcyjny omawianego obszaru jest jednak bardzo duży. Ocenia się, że z jednego hektara można uzyskać 11-13 ton siana przy właściwej eksploatacji systemu wodno-melioracyjnego, a z prostego przeliczenia, że w

Puczniewie z 230 ha łąk korzystało w latach siedemdziesiątych ok. 1.000 krów, można obliczyć, że na całym obszarze można by hodować ok. 20.000 krów (Zamojski 2008).

Dziedzictwo nawodnień w dolinie Neru, jakie odziedziczyliśmy po latach prężnej działalności hodowlanej w drugiej połowie XX w. i wielkim sukcesie tego przedsięwzięcia, prawdopodobnie przegra z brutalną ekonomią i globalną gospodarką. Możliwe, że uda się ocalić jedynie kilka śluz, które będą funkcjonowały jako zabytek i dowód wspaniałej myśli technicznej inżynierów melioracji.

Bibliografia

- Fischereibezirke am Ner im Amtsbezirke des R.W.W.A. Litzmanstadt. 1:25 000. 1942. Litzmanstadt (Łódź).*
- Wencewicz J., Wencewicz L. 2008, *Operat wodno-prawny. Rzeka Ner.* Wojewódzki Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych w Łodzi. Warszawa.
- Wiśniewski W., Zgrabczyński J. (oprac.). 2005. *Wojewódzki program ochrony i rozwoju zasobów wodnych dla Województwa Łódzkiego. Program. Zlewnia rzeki Warty.* Wojewódzki Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych w Łodzi. Poznań.
- Zamojski M. 1995. *Ocena stanu i funkcjonowania urządzeń melioracyjnych na obiektach w dolinie rzeki Ner.* Maszynopis pracy magisterskiej. Warszawa
- Zamojski M. 2008. Materiały niepublikowane. Informacja własna, rozmowa.
- Zgrabczyński J. (oprac.). 2005. *Wojewódzki program ochrony i rozwoju zasobów wodnych dla Województwa Łódzkiego. Program. Karty ewidencyjne budowli hydrotechnicznych. Zlewnia rzeki Warty.* Wojewódzki Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych w Łodzi. Poznań.