

Seminarium na temat:

REALIZACJA PROGRAMU

EŁK - MIASTO

EKOLOGICZNE

25-XI-1992R.

AUTOR:
MARIUSZ KISTOWSKI
KATEDRA GEOGRAFII FIZYCZNEJ
I KSZTAŁTOWANIA ŚRODOWISKA
UNIwersYTETU GDAŃSKIEGO

STAN MATERIAŁÓW ARCHIWALNYCH DOTYCZĄCYCH MIASTA I GMINY ELK ORAZ STAN DEGRADACJI ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO MIASTA I GMINY ELK

Wiosną roku 1992 w ramach programu "Elk - miasto ekologiczne" Katedra Geografii Fizycznej i Kształtowania Środowiska Uniwersytetu Gdańskiego rozpoczęła współpracę z Urzędem Miasta w Elku. Na przełomie czerwca i lipca odbyła się w Elku dwutygodniowa praktyka studentów specjalizacji Kształtowanie i Ochrona Środowiska, w której udział wzięła dwudziestosobowa grupa pod kierunkiem mgr Mariusza Kistowskiego. W trakcie praktyki realizowano prace dotyczące dwóch głównych grup zagadnień:

1. Rozpoznanie stanu materiałów archiwalnych dotyczących ochrony środowiska i gospodarki przestrzennej w mieście i gminie Elk,
2. Kartowania przejawów i przyczyn degradacji środowiska przyrodniczego w mieście i gminie Elk.

MATERIAŁY ARCHIWALNE

W celu rozpoznania zakresu istniejących dokumentacji dotyczących miasta i gminy Elk dokonano przeglądu archiwów w kilkunastu wybranych instytucjach w Elku i Suwałkach. W Elku przejrano archiwa: Urzędu Miejskiego, Urzędu Rejonowego, Urzędu Gminy, Miejskiego Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji, Przedsiębiorstwa Usług Komunalnych, Oddziału Wojewódzkiej Stacji Kwarantanny i Ochrony Roślin, Zespołu Urbanistycznego, Spółdzielni "Samopomoc Chłopska", Nadleśnictwa Elk /Mrozy/. W Suwałkach przejrano archiwa: Wydziału Ochrony Środowiska Urzędu Wojewódzkiego, Wojewódzkiego Biura Planowania Przestrzennego, Wojewódzkiego Zarządu Inwestycji Rolniczych.

Przeprowadzone rozpoznanie materiałów archiwalnych uwidoczniło brak kompleksowych informacji dotyczących środowiska i gospodarki przestrzennej w mieście i gminie Elk. Obok standardowych opracowań branżowych, które nie zawsze są dostępne i pełne /wiele materiałów zaginęło/, istnieje niewiele opracowań specjalistycznych wykonywanych okazjonalnie. Wynika to przede wszystkim ze stosunkowo małego dotychczasowego zainteresowania Elkiem i okolicami, zarówno w aspekcie inwestowania /w bazę rekreacyjną, przemysł/, jak i poznania przyrody oraz kultury.

Charakterystyczny jest duży chaos wśród istniejących materiałów archiwalnych. Na jednolitym tle instytucji, w których stosunkowo niechętnie udostępniano niedbale prowadzone archiwa, pozytywnie wyróżniają się Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Elku oraz Wojewódzkie Biuro Planowania Przestrzennego w Suwałkach.

Do najcenniejszych i najpełniejszych opracowań należą:

- plany urządzania lasu znajdujące się w dyspozycji Nadleśnictwa Elk w Mrozach /m.in. mapy 1:25000: zagospodarowania turystycznego lasu, cięć i powierzchni nie zalesionych, ochrony lasu, drzewostanów, siedliskowa/ - przydatność opracowania jest ograniczona, ponieważ zostało ono wykonane w roku 1982, a aktualnie wykonuje się nowy plan urządzania lasu,
- mapy sieci wodociągowej i kanalizacyjnej miasta Elk w skali 1:5000 znajdujące się w Miejskim Przedsiębiorstwie Wodociągów i Kanalizacji, rok 1984,
- wykaz emisji zanieczyszczeń do atmosfery dla m. i gm. Elk wykonany przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Suwałkach w 1990 roku, w dyspozycji UM w Elku,
- opracowanie "Stan zagrożeń i ochrony wód podziemnych woj. suwalskiego" wraz z mapami w skali 1:25000, będące w dyspozycji Wojewódzkiego Zarządu Inwestycji Rolniczych w Suwałkach, rok 1983,
- opracowanie fizjograficzne ogólne do planu zagospodarowania przestrzennego miasta Elku wraz z załącznikami kartograficznymi w skali 1:5000 będące w dyspozycji Wojewódzkiego Biura Planowania Przestrzennego w Suwałkach, rok 1988,
- plany batymetryczne i karty 19 jezior znajdujących się na obszarze m. i gm. Elk, wykonane przez Instytut Rybactwa Śródlądowego w Olsztynie.

Rozpoznanie stanu materiałów archiwalnych w połowie roku 1992 pozwoliło na wybór zagadnień, na których opracowaniu należy się skoncentrować w najbliższym czasie.

Według autora niniejszej notatki należą do nich:

- dalsze rozpoznanie źródeł degradacji środowisk przyrodniczego, w tym przede wszystkim degradacji wód i powietrza atmosferycznego /wykonane częściowo w 1992 r./,
- rozpoznanie stanu czystości wód i powietrza atmosferycznego,
- szczegółowa inwentaryzacja ruchu turystycznego i bazy turystycznej w mieście i gminie Elk,
- określenie aktualnego stanu chemizacji środowiska przyrodniczego, głównie glebowego /stosowanie nawozów mineralnych i chemicznych środków ochrony roślin/,
- rozpoznanie aktualnego stanu użytkowania ziemi w gminie Elk /zakres problemu odłogowania gruntów i wtórnych nieużytków/.

W celu realizacji ostatniego z wymienionych zadań szczególnie polecić można wykorzystanie obrazów satelitarnych i satelity LANDSAT TM, połączone z kartowaniem naziemnym na wybranych obszarach poligonowych.

DEGRADACJA ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO

Ze względu na ograniczony czas i ilość osób wykonujących kartowanie terenowe przyczyn i przejawów degradacji środowiska przyrodniczego skoncentrowano się przede wszystkim na obszarze gminy Elk, mniej dokładnie traktując samo miasto. Wybrano trzy grupy działalności i przejawów degradacji środowiska:

- eksploatację odkrywkową surowców mineralnych,
- składowanie odpadów,
- pobytową bazę rekreacyjną.

Dla tych rodzajów obiektów zestawiono ankiety uwzględniające ich cechy i oddziaływanie na środowisko.

Dla wyrobisk surowców mineralnych określono parametry morfometryczne /powierzchnię, miąższość nadkładu, głębokość eksploatacji, wysokość i nachylenie zboczy/, rodzaj kopaliny, formę składowania nadkładu, występowanie leja depresyjnego, ruchów masowych, ubytków w roślinności, prowadzone zabiegi rekultywacyjne/.

Na obszarze opracowania skartowano 79 wyrobisk. Wyrobisk małych o powierzchni poniżej 10 arów jest trzydzieści. Pozostałe mają powierzchnię powyżej 10 arów, w tym aż 16 powierzchni ponad 1 ha. Wśród eksploatowanych surowców zdecydowanie przeważa piasek i żwir. W piętnastu wyrobiskach głębokość eksploatacji przekracza 10 m. Powszechne są przejawy degradacji litosfery /ruchy masowe - 59 wyrobisk/ i szaty roślinnej /40 obiektów/ wokół wyrobisk. Bardzo nikiłe są ślady świadomego gospodarowania na wyrobiskach oraz ich rekultywacji. Tylko w dziesięciu wyrobiskach istnieją zorganizowane składowiska nadkładu, a nikiłe ślady rekultywacji stwierdzono na 22 wyrobiskach. Wyrobiska są rozmieszczone stosunkowo równomiernie na obszarze całej gminy, z zaznaczającą się koncentracją w pobliżu jednostek osadniczych. Największe wyrobiska koncentrują się w centralnej części gminy, w rejonie jezior Woszczelskiego i Sunowo oraz miasta Elk.

W związku ze złym stanem zagospodarowania i rekultywacji wyrobisk gminy Elk proponuje się w pierwszym rzędzie zrehabilitowanie wyrobisk nieeksploatowanych, których jest prawie połowa, szczególnie te o powierzchniach przekraczających 10 arów. W dalszym rzędzie należy likwidować wyrobiska małe o powierzchni poniżej 10 arów. W wyrobiskach eksploatowanych szczególną uwagę należy zwrócić na prawidłowe gospodarowanie nadkładem (jego składowanie), ochronę gruntów rolnych i roślinności na koronie wyrobiska, zapobieganie powstawaniu lejów depresyjnych. Eksploatację surowców budowlanych powinno się ograniczyć do kilkunastu kontrolowanych wyrobisk o średniej powierzchni około 1 ha każde.

Dla składowisk odpadów ankietowaniu podlegały: powierzchnia składowiska i objętość odpadów, lokalizacja składowiska w stosunku do rzeźby terenu, rodzaj odpadów, stopień ekspozycji w terenie, oddziaływanie na wody gruntowe i powierzchniowe oraz prowadzone zabiegi rekultywacyjne. Łącznie zinventaryzowano 81 składowisk odpadów. Szesćdziesiąt składowisk zajmuje małe powierzchnie poniżej 5 arów, ale aż 21 ma powierzchnię powyżej 10 arów, w tym na dziesięciu objętość odpadów przekracza 500 m³. Zaznaczyć należy, że tylko miejsko - gminne wysypisko w Siedliskach ma uregulowane kwestie lokalizacyjno - prawne. Odpady na składowiskach są zazwyczaj bardzo wymieszane. Dominują stałe odpady pochodzenia budowlanego i metalowe, ale stosunkowo powszechne są także odpady drewniane i stałe odpady organiczne. Na siedmiu składowiskach stwierdzono wylewanie szamb, co szczególnie zagraża wodom gruntowym. Istnieje wyraźna tendencja do lokalizacji składowisk w dnach zagłębień /42 obiekty/, najczęściej w pobliżu cieków i jezior, co wzmacnia zagrożenie w stosunku do wód powierzchniowych.

PRZEJAWY DEGRADACJI ŚRODOWISKA W GMINIE ELK



Powszechna jest także lokalizacja w terenie płaskim /32 składowiska/. W trakcie prac terenowych stwierdzono, że przypuszczalnie 18 składowisk zagraża wodom powierzchniowym i 35 wodom gruntowym. Aktualnie użytkowane są 63 składowiska. Fatalny, jak w przypadku wyrobisk, jest stan gospodarowania i rekultywacji na składowiskach. Ogrodzono tylko 7 składowisk, a tylko na 14 widoczne są jakiegokolwiek ślady rekultywacji. Składowiska odpadów rozmieszczone są w całej gminie, towarzyszą w niewielkiej odległości wsiom i zespołom obiektów rekreacyjnych. Większe składowiska położone są w bezpośrednim otoczeniu miasta Elk, a duże ich skupisko znajduje się we wschodniej części gminy, w rejonie jeziora Selmęt Wielki.

W zakresie gospodarki odpadami proponuje się przede wszystkim likwidację "dzikich" składowisk o kubaturze odpadów przekraczającej 500 m³ i koncentrację składowania na wysypisku w Siedliskach, na którym także należy zracjonalizować wiele elementów gospodarowania odpadami. Niezbędne jest bezwzględne wyeliminowanie wylewania szamb na składowiskach, a w związku z tym zorganizowanie kilku lokalnych gminnych wylewisk ścieków, np. w oparciu o zastosowanie wierzby *Salix viminalis* /rolnicze wykorzystanie ścieków/. Należy w dalszej kolejności zlikwidować drobne składowiska odpadów, stanowiące często niekorzystne dominanty krajobrazowe. Gospodarkę odpadami należałoby oprzeć w mieście i gminie, na 3-4, oprócz wysypiska w Siedliskach, lokalnych zorganizowanych wiejskich składowiskach odpadów, a w przyszłości być może na energetycznym wykorzystaniu odpadów i częściowym uzyskiwaniu z nich biogazu.

Przy bardzo atrakcyjnym i stosunkowo przydatnym dla rekreacji środowisku przyrodniczym miasta i gminy Elk, wielkość istniejącego zagospodarowania rekreacyjnego jest mała. Sytuację tę należy uznać aktualnie za korzystną z punktu widzenia zachowania walorów przyrodniczych regionu. Niestety i ta stosunkowo nielicznie istniejąca baza rekreacyjna przyczynia się do degradacji środowiska przyrodniczego. Rozpoznania bazy pobytowej dokonano w zakresie typu i standardu obiektów, ilości miejsc noclegowych, istnienia obiektów towarzyszących, gospodarki wodno - ściekowej /źródła zaopatrzenia w wodę, sposób odprowadzania ścieków, pojemność i częstotliwość wywożenia szamba/.

W wyniku prac terenowych stwierdzono 24 obiekty rekreacyjne, w tym 8 zakładowych ośrodków wczasowych, 5 obiektów hotelowych, 8 zespołów domków letniskowych i 3 pola campingowo - biwakowe. Zbliżony jest udział zabudowy murowanej i drewnianej, z tym, że przeważają obiekty o standardzie średnim i niskim /20 obiektów/. Dominują obiekty o niewielkiej ilości miejsc /do 100 miejsc - 17 obiektów/, a tylko w 6 ilość miejsc noclegowych przekracza 100. Szacunkowa sumaryczna ilość miejsc noclegowych wynosi 1500 - 1800. Główną przyczynę negatywnego oddziaływania bazy turystycznej na środowisko stanowią wadliwie funkcjonujące systemy gospodarki wodno - ściekowej lub ich brak. Zdecydowana większość obiektów pobiera wodę z ujęć, 4 obiekty z wodociągu

miejskiego, a 17 posiada własne studnie. Niestety ścieki odprowadzane są poprzez system kanalizacyjny do oczyszczalni ścieków tylko z 2 obiektów. Większość obiektów posiada własne szamba, ale aż w dziewięciu obiektach lub w ich częściach ścieki są bezpośrednio odprowadzane do wód powierzchniowych lub do gleby. Pomimo posiadania przez większość obiektów zbiorników bezodpływowych /szamb/, analizując dane o ich pojemności i częstotliwości ich opróżniania przez wozy asenizacyjne wysnuć można pewny wniosek, że zdecydowana większość szamb jest nieszczelna i ścieki przedostają się przez glebę do wód gruntowych, a dalej często do wód otwartych.

Baza rekreacyjna koncentruje się przede wszystkim na północno - zachodnim brzegu jeziora Selmęt Wielki i na wschodnim brzegu jeziora Łaśmiady. Pojedyncze obiekty położone są nad jeziorami: Haleckie, Sunowo i Woszczelskie oraz w Nowej Wsi Elckiej i w samym Elku.

Najważniejszy zatem problem dotyczący obiektów wypoczynkowych to rozwiązanie sposobu oczyszczania lub gromadzenia pochodzących z nich ścieków. Jest to możliwe albo poprzez stworzenie małych naturalnych oczyszczalni ścieków, opartych na filtracyjnych właściwościach gruntu lub roślin, albo przez uszczelnienie szamb i regularne wywożenie ścieków na zorganizowane wylewiska gminne. W dalszej kolejności polepszenia wymaga standard zewnętrzny i wewnętrzny obiektów rekreacyjnych.

MARIUSZ KISTOWSKI
GRUPA RYNKOWA FIN SKOG, GDAŃSK

INFORMACJA O REALIZACJI CYFROWEJ BAZY DANYCH ELK

W sierpniu 1992 zespół geografów i programistów związany z Grupą Rynkową FIN SKOG z Gdańska rozpoczął realizację cyfrowej bazy danych Elk. Stanowi ona pierwszy etap tworzenia systemu informacji geograficznej Elk, który uzupełniony zostanie w 1993 roku o programy operacyjne, pozwalające na symulacje różnych wariantów ekorozwoju miasta i gminy Elk. W bazie danych starano się umieścić jak najszerszy zakres danych, jednak ich dopuszczalność do przetworzeń cyfrowych zależała od:

- przestrzennego charakteru informacji,
- kompletności informacji dla całego obszaru opracowania,
- aktualności informacji,
- jednoznaczności cech /atrybutów/ danych przestrzennych.

Do bazy wprowadzone są tylko dane spełniające wymienione warunki. Zawarte tu dane mają charakter punktowy, liniowy lub powierzchniowy. Dla każdego wycinka przestrzeni o określonym charakterze można stworzyć katalog informacji opisowych, który treścią wypełniać będą sami użytkownicy bazy.

Baza danych składa się z dwóch zasadniczych części. Pierwsza obejmuje osiem map gminy Elk w skali 1:25000 skanowane w podziale na 36 arkuszy o formacie 20 x 16 cm. Druga część obejmuje dziesięć map miasta Elk w skali 1:5000 w podziale na 57 arkuszy.

Dla gminy baza obejmuje następujące mapy:

1. Hipsometryczno - batymetryczną /poziomicę z cięciem co 5 m, izobaty z cięciem co 2,5 m/,
2. Krajobrazów elementarnych /krajobrazy zasilania, tranzytowe 2-8°, tranzytowe pow. 8°, złożone, depozycji względnie domkniętej, depozycji domkniętej, depozycji akwalnej/,
3. Powierzchniowych utworów geologicznych /podział na 21 klas w zależności od składu litologicznego - podatności gruntów na erozję i przepuszczalności/,
4. Podziału hydrograficznego /wydzielono około 400 zlewni podstawowych/,
5. Hydrograficzną /cieki i rowy melioracyjne, jeziora i zbiorniki szt., podmokłości/,
6. Pierwszego użytkowego poziomu wodonośnego /dane o głębokości stropu poziomu, miąższości i wydajności poziomu, izolacji od powierzchni terenu/,
7. Glebowo - siedliskową /z podziałem na 30 klas, m.in. na gruntach rolnych wydzielono kompleksy przydatności rolniczej gleb, w lasach typy siedliskowe/,
8. Degradacja środowiska przyrodniczego /obiekty turystyczne, wyrobiska surowców mineralnych, składowiska odpadów/.

Dla miasta Elk baza obejmuje następujące mapy:

- I. Hipsometryczno - batymetryczną /cięcie poziomicowe co 2,5 m, izobaty z cięciem co 2,5 m, a miejscami 1 m,
- II. Geologiczno - gruntową /z podziałem na 9 klas w zależności od typu utworów powierzchniowych ich miąższości i nośności/,
- III. Hydrograficzną /cieki i rowy melioracyjne, jeziora i zbiorniki sztuczne, podmokłości, obniżenia bezodpływowe z dnem suchym i podmokłym/,
- IV. Występowania pierwszego poziomu wód gruntowych /cięcie co 1 m od 0 m p.p.t. do głębiej niż 4 m p.p.t./,
- V. Zagospodarowania i użytkowania terenu /z bardzo szczegółowym podziałem na 58 klas, m.in. ze szczegółowym podziałem zabudowy mieszkaniowej na 9 klas, zieleni miejskiej na 5 klas, lasów według drzewostanów i siedlisk,
- VI. Sieci wodociągowej,
- VII. Sieci kanalizacji sanitarnej,
- VIII. Sieci kanalizacji burzowej,
- IX. Sieci gazowej,
- X. Sieci ciepłowniczej oraz emitorów punktowych /oprócz sieci - punktowe emitory zanieczyszczeń atmosfery w 3 klasach w zależności od zainstalowanej mocy/.

Program bazy danych będzie umożliwiał płynny wybór obszaru realizacji informacji wyjściowej, zmienną skalę wizualizacji tej informacji, wybór określonej cechy z danej mapy, a także nakładanie informacji z różnych poziomów /map/. Program bazy umożliwi też będzie prowadzenie podstawowych operacji logicznych na danych bazowych.

Kierunki wykorzystania informacji określą sami użytkownicy bazy, a przede wszystkim odbiorcy opracowania w osobach pracowników Urzędu Miasta w Elku. Już w tej chwili można stwierdzić, że baza wykorzystywana będzie przez Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji do inwentaryzowania danych o poszczególnych odcinkach sieci miejskich oraz Urząd Miasta do inwentaryzacji terenów zieleni miejskiej.

Wykorzystanie bazy należałoby także polecić Urzędowi Gminy, Przedsiębiorstwu Usług Komunalnych, Zespołowi Urbanistycznemu, Nadleśnictwu Elk. Niestety w dwóch ostatnich spośród wymienionych instytucji dotychczas nie wykorzystuje się komputerów.

Zakończenie prac nad bazą danych planuje się na luty 1993 roku.