

Burmistrz Miasta Kłodzka
11.04.2005

BURMISTRZ MIASTA KŁODZKA

PROGNOZA
ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO USTALEŃ MIEJSCOWEGO PLANU
ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO OBSZARU POŁOŻONEGO
POMIĘDZY ULICAMI KOŚCIUSZKI, ZAWISZY CZARNEGO, NAD KANAŁEM,
LUKASIŃSKIEGO, KOLEJOWĄ, RZEKĄ NYSĄ KŁODZKĄ, UL. PÓLWIEJSKĄ,
NOWY ŚWIAT I NOWORUDZKĄ
W KŁODZKU

KWIECIEŃ – MAJ 2004 R.

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA.

1. Podstawy formalne opracowania.
2. Podstawy prawne opracowania.
3. Materiały wejściowe wykorzystane w opracowaniu.
4. Położenie terenu i jego rzeźba.
5. Budowa geologiczna.
6. Warunki hydrologiczne i klimatyczne.
7. Stan środowiska i jego ochrona.
8. Podsumowanie.
9. Załącznik graficzny – na mapie sytuacyjno-wysokościowej zawierającej ustalenia projektu planu 1:1000 (pomniejszonej).

1. PODSTAWY FORMALNE OPRACOWANIA.

- Uchwała Nr LIX/363/2002 Rady Miejskiej w Kłodzku z dnia 16 maja 2002 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego staromiejskiej dzielnicy miasta Kłodzka terenu położonego pomiędzy ulicami: Kościuszki, Zawiszy Czarnego, Nad Kanałem, Łukasińskiego, Kolejową, rzeką Nysą Kłodzką, ul. Półwiejską, Nowy Świat i Noworudzką;
- Umowa o dzieło na wykonanie prognozy oddziaływania na środowisko projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego staromiejskiej dzielnicy miasta Kłodzka, w granicach oznaczonych na załączniku graficznym do uchwały o przystąpieniu do sporządzenia planu miejscowego.

2. PODSTAWY PRAWNE OPRACOWANIA.

- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U. Nr 80, poz. 717),
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. Nr 62, poz. 627),
- Ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz. U. Nr 16 poz. 78 z późniejszymi zmianami),
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. Nr 92, poz. 880),
- Ustawa z dnia 18 listopada 2001 r. Prawo wodne (Dz. U. Nr 115, poz. 1229 z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 listopada 2002 r. w sprawie określenia szczegółowych warunków jakim powinna odpowiadać prognoza oddziaływania na środowisko, dotycząca projektów miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego (Dz. U. Nr 197, poz. 1667 z 2002 r.),
- Plan zagospodarowania przestrzennego Województwa Dolnośląskiego.

3. MATERIAŁY WEJŚCIOWE WYKORZYSTANE W OPRACOWANIU.

- Opracowanie fizjograficzne ogólne dla miasta Kłodzka – Geoprojekt Wrocław 1972 r.,
- Opracowanie fizjograficzne ogólne dla miasta Kłodzka – Geoprojekt Wrocław 1982 r.,
- Opracowanie ekofizjograficzne dla terenu staromiejskiej dzielnicy miasta Kłodzka, położonego między ulicami: Kościuszki, Zawiszy Czarnego, Nad Kanałem, terenami poniżej ul. Łukasińskiego, ulicą Kolejową, rzeką Nysą Kłodzką, ulicą Skośną, Półwiejską, Nowy Świat i Noworudzką – sierpień-wrzesień 2003 r.

- Przewodnik geologiczny po Sudetach. Wyd. Geologiczne 1969 r.,
- W. Walczak – SUDETY – PWN W-wa 1968 r.,
- Atlas Śląska Dolnego i Opolskiego – U.W. Wrocław- PAN 1997 r.,
- Mapa sozologiczna Polski 1 : 50 000 ark. Kłodzko. Główny Geodeta Kraju 1997 r.,
- Raporty o stanie środowiska w województwie dolnośląskim w latach:
 - 1997 – 1998 – WIOŚ Wrocław 1999 r.
 - 1999 WIOŚ Wrocław 2000 r.
 - 2000 WIOŚ Wrocław 2001 r.
- Plan miasta Kłodzka 1 : 10 000. PPWK W-w,
- mapy 1 : 25 000, 1 : 10 000, 1 : 1 000,
- Wizja terenowa obszaru opracowania.

4. POŁOŻENIE TERENU I JEGO RZEŻBA.

Teren objęty opracowaniem w całości położony jest w granicach miasta Kłodzka. Pod względem fizyczno-geograficznym jest to teren makroregionu Sudety Środkowe rozciągający się od Bramy Lubawskiej na zachodzie po dolinę Nysy Kłodzkiej na wschodzie. Jest to obszar pod każdym względem bardzo silnie zróżnicowany. Zbudowany jest ze zróżnicowanych litologicznie utworów skalnych od staropaleozoicznych po „młodziutki – holoceni”. Są one albo twarde, krystaliczne, ale też luźne np. piaski, żwiry i lessy. Najwyższą część terenu objętego opracowaniem stanowi wzgórze Twierdzy Głównej, będące typowym „twardzielem” zbudowanym ze skał bardziej odpornych niż bezpośrednio go otaczające skały. Kolejną formą ukształtowania terenu opracowania są wyrównane tereny płaskie porozdzielane stromymi niekiedy odcinkami stoków. Są to tereny teras rzecznych w dolinie Nysy Kłodzkiej i jej największych dopływów, tereny zasypania pierwotnych nierówności utworami lodowcowymi w formie glin moreny dennej, oraz lessami – nawianymi przez wiatr pyłami z pustyni okołolodowcowych. Wyrównanie rzeźby terenu miało też miejsce dzięki procesom soliflukcyjnym w klimacie okołolodowcowym. W okresie pory ciepłej (lata) mocno nawodnione osady luźne spływały już przy spadkach 2%, zapelniając obniżenia położone poniżej. Jednak nie spowodowało to wyrównania terenu. Zachowały się znaczące zróżnicowania spowodowane zmianami bazy erozyjnej rzek, uzależnionej od pory roku oraz położenia lodowców w okresie polodowcowym. Pewną rolę odgrywały też procesy

tektoniczne, polegające na podnoszeniu się lub obniżaniu obszarów na liniach uskoków tektonicznych.

5. BUDOWA GEOLOGICZNA.

Podłoże budują tu skały staropaleozoiczne, głównie kambryjskie, wykształcone jako łupki metamorficzne, amfibolity, melafiry i keratofiry, granodioryty i piaskowce. W paleogenie utworzyły one powierzchnię zrównania, jako efekt długotrwałej działalności niszczących procesów na lądzie. Po okresie klimatu gorącego w miocenie i pliocenie, następuje wyraźne oziębienie klimatu rozpoczynające epokę lodowcową w plejstocenie. Wtedy wyrównana paleogeńska powierzchnia zrównania została przykryta utworami związanymi z lodowcami. Trzy zlodowacenia jakie tu dotarły pozostawiły tu miąższą warstwę osadów polodowcowych, które występują jako gliny moreny dennej i czołowej, osady zasypania przedlodowcowego żwirami i piaskami, osady wodno-lodowcowe (powstałe w czasie cofania się lodowców) oraz osady powstałe w peryglacjale, w strefie oddziaływania klimatu okołolodowcowego. Powstały wtedy terasy rzeczne, doliny wypełnione żwirami, pokrywy morenowe, lessy – z pyłów osadzanych przez wiatry wiejące od lodowca – obecnie bardzo żyzne gleby. Osady rzeczne złożone w dolinach rzecznych w postaci grubych warstw żwirowych stanowią obecnie zbiorniki czystej wody, łatwo dostępnej dla celów komunalnych i przemysłowych.

6. WARUNKI KLIMATYCZNE I HYDROLOGICZNE.

Położenie obszaru miasta w obrębie dna Kotliny Kłodzkiej na wysokościach od 280 m npm do 390 m npm sprawia, że panuje tu łagodny klimat Pogórza Sudeckiego. Temperatura roczna wynosi tu 8°C. Najcieplej jest w lipcu i sierpniu, a najzimniej w styczniu i lutym, odpowiednio temperatury średnie wynoszą od 14 – 15°C w lecie do -1 i -1 w zimie. Opady miesięczne najwyższe występują w lipcu – 104 mm, minimalne w styczniu – 22 mm. Na większości obszarów występują wiatry z kierunków południowych, zgodnie z przebiegiem osi dna kotliny Przeważają wiatry o prędkościach 3.0 do 3.5 m/sek. Większe prędkości od 5.0 do 7.5 m/sek osiągają wiatry na wschód od Kłodzka.

Stan powietrza atmosferycznego ulega ciągłej poprawie. Emisja pyłów i gazów ulega zmniejszeniu, co jest wynikiem zwiększania udziału gazu i oleju opałowego jako czynnika grzewczego. Stężenie zawartości ołowiu zwiększyło się ze względu na wzrost ruchu samochodowego, ale nie przekracza dopuszczalnych norm. Podobnie wyglądają stężenia

dwutlenku siarki i tlenków azotu. Pomiary zapylenia powietrza ulegają stałym wahaniom. W okresie opalowym jest ono zwiększone o ca 50%. Najwyższe stężenie pyłów występuje na ul. Śląskiej, gdzie w zimie sięga 156g/rok. Na terenie miasta jedynym źródłem hałasu jest komunikacja. Nie stwierdza się przekroczenia norm hałasowych. Jednak, że względu na bardzo dynamicznie wzrastający ruch samochodowy, tak miejscowy jak i tranzytowy należy jako pilne traktować wyprowadzenie ruchu samochodowego z centrum miasta. Nastąpi to po zrealizowaniu obwodnicy miasta w ciągu drogi nr 381. Istotnym jest też konieczność zwiększenia ilości miejsc parkingowych, szczególnie w centrum miasta. Pozwoli to na obniżenie zapylenia i ograniczenie hałasowe w okresie maksimum ruchu turystycznego. Niebagatelną rolę może tu mieć rozbudowa sieci zieleni niskiej i średniej związanej z ulicami ruchu tranzytowego, tak miejskiego, jak i pozamiejskiego, w tym również transgranicznego, który ze względu na likwidację granic wewnątrzmiastowych ma szansę w sposób bardzo dynamiczny w najbliższym czasie się rozwinąć.

Wyjątkowo korzystne jest położenie miasta Kłodzka w obszarach bardzo bogatych w wody płynące powierzchniowe, tu bowiem zlewają się cztery największe rzeki kotliny: Nysa Kłodzka, Biała Łądecka, Ścinawka i Bystrzyca Dusznicka. Wypełnione żwirami doliny tych rzek, na południe od miasta, są rezerwuarem czystych wód podziemnych, które w całości zaspokajają potrzeby miasta w wodę do celów komunalnych i przemysłowych. Stan wód jest bardzo zróżnicowany. Bardzo zanieczyszczone są wody płynące. Ma na to bezpośredni wpływ powszechny zrzut ścieków komunalnych do rzek i strumieni z pominięciem oczyszczalni ścieków. Zatem wody płynące są możliwe do wykorzystania jedynie po kosztownym uzdatnieniu. Bez tego uzdatniania nie nadają się nawet do kąpieli w rzece czy basenie. Samo miasto Kłodzko ma pełną sieć kanalizacyjną rozdzielczą i ścieki z miasta nie mają wpływu na stan czystości wód płynących. Rzeki już przed Kłodzkiem mają klasę zanieczyszczenia III lub nawet NON (bezklasowe). Ocenia się, że zaledwie 35% ścieków jest kierowane do oczyszczalni i po ich oczyszczeniu do odbiorników. Jest to niewątpliwie najbardziej zanieczyszczona część środowiska. Wydawało się, że powódź 1997 r. doprowadzi do klęski ekologicznej w zakresie czystości wód płynących, poprzez zniszczenie i wypłukanie części oczyszczalni i osadników ściekowych. Tymczasem nie takiego nie nastąpiło. Co najważniejsze, nie uległy zniszczeniu źródła czystych wód komunalnych, ani studnie głębinowe będące źródłem czystej wody. Jest to wpływ ochronny warstwy powierzchniowej pokrywy glebowej. Ich górna część została niekiedy całkowicie rozmyta i odsłonięte zostały warstwy żwirowe.

Jednak zanieczyszczenia organicznego wód podziemnych, czwartorzędowych nie stwierdzono. Tereny, w obrębie których gleba została wymyta przez wody powodziowe, poddano rekultywacji.

7. STAN ŚRODOWISKA I JEGO OCHRONA.

Na obszarze tej części miasta Kłodzka, która jest objęta niniejszą prognozą oddziaływania na środowisko, nie występują żadne obiekty objęte ochroną przyrody nieożywionej. Jest to skutek znacznego zurbanizowania całego terenu i jego przebudowy w poprzednich wiekach, często łącznie ze zmianą ukształtowania terenu.

Szata roślinna terenu odbiega całkowicie od potencjalnej roślinności charakterystycznej dla pogórzy (do 400 m npm). Poprzez wielowiekową antropopresję teren ten został odlesiony i zabudowany, co uniemożliwia odtworzenie naturalnych zbiorowisk roślinnych leśnych i nieleśnych. Na terenie miasta nie zachowały się zbiorowiska leśne o charakterze naturalnym. Nie ma też większych powierzchni leśnych nasadzeń. Są to albo parki, albo zadrzewienia spontaniczne na terenach wcześniej oddrzewionych – Twierdza Kłodzka. Skład tych zadrzewień jest przypadkowy. Są tu jesiony, klony, jawory, lipy i graby. W runie występują gatunki leśne.

Niewielkie powierzchnie krzewiaste wykształciły się w obrębie Twierdzy Kłodzkiej. Budują je śliwy, tarniny, głogi, dzikie róże, dereń krwisty i trzmielina. Ze dziczyałych drzew owocowych występują jabłonie i czereśnie, ponadto występują tu robinie.

Na silnie nachylonych powierzchniach tworzą się zbiorowiska łąkowe i murawowe, przeważnie suche. W ich obrębie rozprzestrzenia się róża.

8. PODSUMOWANIE.

Stan środowiska na terenie objętym prognozą jest stabilny i przez ostatnie dziesięciolecia nie ulega on zmianie. Jest to teren w pełni zagospodarowany, zaopatrzone we wszystkie współczesne media. Nie nastąpi tu wzrost emisji do atmosfery gazów i pyłów. Planowane realizacje zabudowy uzupełniającej, wykorzystujące istniejące uzbrojenie terenu, nie spowodują wprowadzenia ścieków do wód i gleby (co wymaga pozwolenia wodno-prawnego. Powstające na terenie opracowania odpady, podlegające segregacji, będą usuwane przez służbę komunalną i deponowane na obszarze gminnego wysypiska odpadów w obrębie Ścinawicy. Nie nastąpi więc wzrost zanieczyszczenia gleby i wód. Z racji niewielkich możliwości terenowych nie ulegnie zmianom ukształtowanie terenu, które od dawna jest stabilne i nie podlega przekształcaniu. W tych miejscach gdzie

dojdzie do realizacji nowych obiektów kubaturowych, zostaną one zrealizowane w dotychczasowych gabarytach i będą stanowiły wyraźną kontynuację istniejących. Jest to teren peryferyjny, a występujące tu drogi nie mają klas dróg głównych ani zbiorczych, i występujący na nich hałas nie wpłynie na obniżenie standardów mieszkaniowych. Nie dojdzie też do obniżenia jakości powietrza atmosferycznego, zanieczyszczenia powierzchni ziemi i obniżenia jakości gleb.

W projekcie planu nie zakłada się eksploatacji kopalin ani intensywnego wykorzystania wód powierzchniowych i podziemnych. Nie ulegną też zmianie warunki klimatyczne obszaru, co pozwoli na zachowanie istniejących powiązań w ekosystemach i pomiędzy nimi. Natomiast krajobraz obszaru ulegnie znaczącej poprawie przez uzupełnienia zabudowy, rozbudowę terenową i gatunkową zieleni niskiej.

Stan środowiska przyrodniczego od 40 lat na obszarze objętym planem jest bardzo stabilny. Jedynie w latach 50-tych XX w przemianom ulegało krążenie wód podziemnych w obszarze przylegającym do twierdzy. Powodem tych przemian było zanieczyszczenie kanalizacji powierzchniowej odprowadzającej wody opadowe z twierdzy do Nysy Kłodzkiej i Młynówki. Z braku spływu kanalizacją miejską powierzchniową, wody opadowe infiltrowały w głąb podłoża. Jest ono tutaj zbudowane prawie wyłącznie z lessów, stosunkowo łatwych do wypłukania. Krążące wody podziemne wypłukały znaczne „jaskinie” i korytarze w lessach, stając się bezpośrednią przyczyną katastrof budowlanych jak: zapadliska w obrębie Placu Chrobrego, zawalenia starych zabytkowych kamienic, spękania wielu domów itp. Aby zapobiec nieuchronnej ruinie Starego Miasta w latach pięćdziesiątych podjęto intensywne prace ratownicze, które trwały do końca lat osiemdziesiątych. Osłabione budynki zostały wzmocnione i na nowo osadzone w trwałych fundamentach. Pozytywnym elementem tej „podbudowy” Starego Miasta stała się utworzona z połączenia starych piwnic kupieckich – „Podziemna Trasa Turystyczna” - wiedzie od Placu kościelnego po ul. Grodzisko, pod twierdzą.

W ostatnich latach udało się odbudować zabudowę północnej pierzei Rynku, uzupełnić luki w zabudowie pierzei zachodniej i wschodniej. Bardzo pozytywnym elementem odbudowy „Starówki” była realizacja ulicy Łukasińskiego w jej południowej części. Wymienione powyżej działania pozwoliły na odzyskanie przez Kłodzko naturalnego uroku tego miasta, ze wspinałymi zabytkami sakralnymi i cywilnymi.

Oprócz „Starego Miasta” obszarem poddanym przemianom był teren położony na zachód od zabudowy twierdzy aż po ulicę Noworudzką i Nowy Świat. Na terenie bezpośrednio przyległym do twierdzy powstał amfiteatr i camping turystyczny. Pozostały obszar tego

terenu został zabudowany domkami jednorodzinnymi, stanowiącymi uzupełnienie istniejącej zabudowy jednorodzinnej i bliźniaczej.

Poza wymienionymi działaniami cały teren pozostał od lat 40 – tych XXw. w nie zmienionym stanie.

Jedynie przemiany, które następowały to:

- poprawa czystości powietrza atmosferycznego związana z poprawą higieny atmosfery w skali makro;
- poprawa zagospodarowania terenu, szczególnie w zakresie zagospodarowania zielenią niską, średnią i wysoką (na terenie twierdzy oraz terenów OSiR);
- poprawa uzbrojenia terenu związana z rozbudową sieci elektroenergetycznych, kanalizacyjnych, wodnych, telekomunikacyjnych;
- poprawa stanu ulic i dróg poprzez budowę nowych nawierzchni.

Projekt planu nie zakłada rozbudowy kubaturowej w obszarze objętym planem. Będzie można jedynie uzupełniać zabudowę o obiekty mieszkalno-usługowe. Dalsze upowszechnienie ogrzewania gazowego znacząco poprawi stan czystości powietrza atmosferycznego. Nie zakłada się wzrostu ilości wytwarzanych odpadów komunalnych. Nie przewiduje się zajęcia na cele zabudowy gruntów rolnych i leśnych. Przeciwnie, plan zakłada dalszy wzrost zadrzewienia i zakrzaczenia terenu.

mgr inż. EWA GARA
Biegły w zakresie sporządzania
prognoz skutków wpływu ustaleń planu
zagospodarowania przestrzennego
na środowisko
Nr uprawnień WD-050/99
58-160 Świebodzice, os. Sudeckie 5B/14.
tel. (074) 854-47-53

OPRACOWANIE EKOFIZJOGRAFICZNE

dla terenu

**STAROMIEJSKIEJ DZIELNICY MIASTA KŁODZKA
położonego między ulicami:**

**KOŚCIUSZKI, ZAWISZY CZARNEGO, NAD KANAŁEM,
terenami poniżej ul. ŁUKASIŃSKIEGO, ulicą KOLEJOWĄ,
rzeką NYSĄ KŁODZKĄ, ulicą SKOSNĄ, PÓLWIEJSKĄ, NOWY ŚWIAT
i NOWORUDZKĄ**

Sporządziła

mgr inż. Ewa Gara

Sierpień – wrzesień 2003 r.

Zawartość opracowania :

1. Podstawy formalne opracowania
2. Podstawy prawne opracowania
3. Materiały wejściowe wykorzystane w opracowaniu
4. Położenie geograficzne i rzeźba terenu
5. Budowa geologiczna
6. Warunki hydrologiczne
7. Warunki klimatyczne
8. Stan środowiska przyrodniczego i jego ochrona
9. Podsumowanie
10. Załącznik graficzny. Mapa sytuacyjno-wysokościowa z istniejącym stanem zagospodarowania w skali 1:2 000 (pomniejszona mapa 1:1 000).

1. PODSTAWY FORMALNE OPRACOWANIA

- Uchwała nr LIX/363/2002 Rady Miejskiej w Kłodzku z dnia 16 maja 2002 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego staromiejskiej dzielnicy miasta Kłodzka, położonej między ulicami: Kościuszki, Zawiszy Czarnego, Nad Kanałem, terenami poniżej ulicy Łukasińskiego, ulicą Kolejową, rzeką Nysą Kłodzką, ulicą Skośną, Półwiejską, Nowy Świat i Noworudzką.
- Umowa o dzieło na wykonanie opracowania ekofizjograficznego staromiejskiej dzielnicy miasta Kłodzka, położonej między ulicami: Kościuszki, Zawiszy Czarnego, Nad Kanałem, terenami poniżej ulicy Łukasińskiego, ulicą Kolejową, rzeką Nysą Kłodzką, ulicą Skośną, Półwiejską, Nowy Świat i Noworudzka (zgodnie z załącznikiem graficznym).

2. PODSTAWY PRAWNE OPRACOWANIA

- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62 poz. 627 z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 września 2002 r. w sprawie opracowań ekofizjograficznych (Dz. U. Nr 155 poz. 1298)
- Ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz. U. Nr 16 poz. 78 z późniejszymi zmianami)
- Ustawa z dnia 16 października 1991 r. o ochronie przyrody (tekst jednolity – Dz. U. Nr 99 z 2001 r., poz. 1079 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. Nr 80 poz. 717)
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz. U. Nr 62 poz. 628)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 13 maja 1998 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. Nr 66 poz. 436).

3. MATERIAŁY WEJŚCIOWE WYKORZYSTANE W OPRACOWANIU

- Atlas Śląska Dolnego i Opolskiego. Uniwersytet Wrocławski – PAN 1997 r.
- Mapa sozologiczna 1 : 50 000 art. Kłodzko. Główny Geodeta Kraju. Warszawa 1997 r.
- Mapy zasadnicze 1 : 1 000
- Mapy topograficzne 1 : 10 000, 1 : 25 000
- Plan miasta Kłodzka 1 : 10 000 PPWK Wrocław
- Opracowanie fizjograficzne ogólne dla miasta Kłodzka. Geoprojekt Wrocław 1972 r.
- Opracowanie fizjograficzne ogólne dla miasta Kłodzka. Geoprojekt Wrocław 1982 r.
- Przewodnik geologiczny po Sudetach. Wydawnictwo Geologiczne 1969 r.
- W. Waleczak „SUDETY”. PWN Warszawa 1968 r.
- Raport o stanie środowiska województwa wałbrzyskiego w 1996 r. PIOŚ Wałbrzych 1997 r.
- Raport o stanie środowiska w województwie dolnośląskim w latach 1997 - 1998. WIOŚ Wrocław 1999 r.
- Raport o stanie środowiska w województwie dolnośląskim w 1999 r.. WIOŚ Wrocław 2000 r.
- Wizja terenowa obszaru opracowania.
- Wstępna ocena stanu środowiska w obszarze opracowania.

4. POŁOŻENIE GEOGRAFICZNE I RZEŻBA TERENU

1. Położenie geograficzne

Kłodzko, zgodnie z podziałem regionalnym J. Kondrackiego zajmuje centralne położenie w obrębie Kotliny Kłodzkiej, będącej mezoregionem makroregionu Sudetów Środkowych. Położenie Kłodzka wyznaczają współrzędne geograficzne: N – 50⁰26'

E – 16⁰39'

Pod względem administracyjnym Kłodzko jest stolicą powiatu największego w województwie dolnośląskim. Leży ono na południe od Wrocławia, około 90 km, przy ważnym międzynarodowym szlaku drogowym Wrocław – Praha. Przez miasto przepływa rzeka Nysa Kłodzka, którą na jego terenie zasilają dwa największe dopływy Biała Łądecka i Bystrzyca Dusznicka.

2. Rzeźba terenu

Kotlina Kłodzka jest rozległym obniżeniem tektonicznym, obramowanym od południowego zachodu Górami Bystrzyckimi, od wschodu Górami Złotymi, od północy zaś Górami Bardzkimi. Od strony południowej Kotlina łączy się z Obniżeniem Rowu Górnej Nysy, a od południowego wschodu dochodzą tu Góry Krowiarki, stanowiące najdalej na północ sięgające ramię Masywu Śnieżnika.

Teren miasta położony jest w obrębie niskiego dna Kotliny, rozciętego głębokimi dolinami Nysy Kłodzkiej i Bystrzycy Dusznickiej oraz mniejszymi dolinami i dolinkami bocznymi, mieszcząc się w przedziale wysokości od około 290 do ponad 360 m npm.

Deniwelacje terenu wykazują więc znaczną różnicę wysokości względnych, dochodząc do 70 m. Bardzo wyraźnie zaznaczają się na przestrzeni malowniczego odcinka przełomowego rzeki Nysy Kłodzkiej, pomiędzy Górą Owczą i Forteczną.

W granicach opracowania wyróżniono następujące mniejsze jednostki morfologiczne:

- 1) Wierzchowinę poligenetyczną, a w jej obrębie:
 - a) Twardziele
 - b) Stoki
 - 2) Krawędzie naturalne
 - 3) Doliny
 - a) Dolinę rzeki Nysy Kłodzkiej i jej terasy
 - b) Dolinę Bystrzycy Dusznickiej i potoku Jodłownik
 - 4) Dolinki boczne
 - 5) Stozki napływowe
 - 6) Lokalne osuwiska
- ad 1)

Wierzchowina Poligenetyczna stanowi właściwe dno Kotliny Kłodzkiej. Jest to powierzchnia łagodnie pofalowana, opadająca generalnie ku dolinom, o przeważających spadkach nie przekraczających 5%.

Twardziele biorą udział w ukształtowaniu wierzchowiny jako szerokie pagóry lub wydłużone, spłaszczone grzbiety kulminujące nad otoczeniem. Urozmaicają one wydatnie rzeźbę i wpływają na malowniczość krajobrazu. Niekiedy pomiędzy kopułami twardzieli znajdują się lokalne obniżenia – przełęcze.

Stoki na ogół towarzyszą twardzielom. Są to powierzchnie bardziej nachylone, gdzie spadki układają się w przedziale od 5 do 20%. Stoki przeważnie kończą się w strefie krawędzi naturalnych, bądź przechodzą w bardziej płaski obszar wierzchowiny.

ad. 2)

Krawędzie naturalne przeważnie stanowią obramowanie dolin rzecznych i częściowo dolin bocznych. Zaznaczają się na ogół kilku lub nawet kilkunastometrowymi podcięciami i są pozostałością silnej erozji wgłębnej wód płynących w minionych epokach geologicznych. Odcinek przelomowy Nysy Kłodzkiej posiada często dwu, lokalnie trzystopniową strefę krawędziową składającą się z wyraźnych podcięć i złagodzeń zbocza doliny wyerodowanej w litej skale do głębokości około 60 m.

ad. 3)

Doliny – obniżenia erozyjno-akumulacyjne o płaskich dnach charakteryzują się zmienną szerokością i na ogół stromym okrawędziowaniem obrzeża. Zajmują one około 30% terenu miasta. W obrębie den dolinnych obserwuje się niekiedy wydłużone obniżenia silnie zdegradowanych starorzeczy, obniżonych ok. 0,5 do 1 m względem powierzchni dennej dolin.

Dolina Nysy Kłodzkiej o przebiegu z południa na północ, posiada złożony charakter. W południowej części stanowi on rozległe obniżenie o szerokości do 1300 m. Dno doliny na tym odcinku stanowi holocenińska terasa zalewowa.

W środkowym odcinku doliny o szerokości 700 – 800 m wyróżniono 2 terasy: zalewową holoceniską i nadzalewową plejstoceniską. Pierwsza z nich wznosi się do 4 m, a druga do około 10 – 15 m ponad średni stan wody w rzece. Plejstocenińska terasa nadzalewowa zachowała się tylko fragmentarycznie. W odcinku przelomowym dolina zwęża się do 250 – 350 m, lecz osiąga tu głębokość do 70 m. Następnie w północnej części miasta dolina rozszerza się znacznie, łącząc się z doliną rzeki Ścinawki. Fragmenty wysokiej zwirowej terasy plejstocenińskiej towarzyszą południowej stromej krawędzi doliny Ścinawki, przechodząc w sposób niezauważalny morfologicznie w obszar poligenetycznej wierzchowiny.

Dolina rzeki Bystrzycy Dusznickiej rozcina obszar wierzchowiny w południowo-zachodniej części miasta. Przebiega ona południkowo i osiąga szerokość 400 – 500 m. Współczesne dno doliny stanowi terasa zalewowa, wzniesiona od 1.0 do 2.0 m ponad średni stan wody w rzece. Niewielki fragment nadzalewowej plejstocenińskiej terasy stwierdza się w północnym obrzeżeniu doliny. Terasa ta wznosi się tu około 5 – 8 m ponad średnią wodę w rzece.

Dolina potoku Jodłownik, prawobrzeżnego dopływu Nysy uchodzącego do niej na wysokości środkowej części miasta opływa od południa Owczą Górę. Jest to dolina stosunkowo wąska, mająca do 100 m szerokości w przewężeniach i ok. 250 m w odcinkach rozszerzonych. Koryto potoku wcięte jest od 0,5 do 1,5 m w dno doliny, odsłaniając lokalnie litą skałę w podłożu.

ad.4)

Dolinki boczne rozcinają obszar płaskiej wierzchołki i charakteryzują się na ogół kształtem nieckowatym, o granicach trudnych do wyznaczenia w terenie. Dolinki o kształcie wełosowym rozcinają powierzchnie o większym nachyleniu, przede wszystkim stoki, osiągając lokalnie głębokość 5 do 6 m.

ad.5)

Stożki napływowe są włożone w dolinę Nysy Kłodzkiej u wylotu lewobrzeżnych dolinek bocznych. Są to formy o dość znacznym rozprzestrzenieniu (ok. 100 – 150 m), lecz niewyraźnie już zaznaczające się w terenie na skutek zmian antropogenicznych (zabudowa).

ad.6)

Osuwiska stwierdzone w trakcie opracowania występują na skłonach dolin, w miejscach gdzie zanikają krawędzie naturalne. Jęzory osuwiskowe stanowią nabrzmienia o wysokości 1 – 2 m i rozciągają się na przestrzeni od kilku do kilkunastu metrów. Nisze osuwiskowe zaznaczają się o wiele słabiej i niejednokrotnie są trudne do oznaczenia. Innym rodzajem osuwisk są zachodzące w obrębie krawędzi stokowych niewielkie ruchy masowe, polegające na spelzrywaniu niewielkich partii wierzelin lub materiału zboczowego. Pod względem rozmiarów osuwiska te nie wykraczają poza obszar krawędzi i nie powodują ich destabilizacji.

Formy sztuczne

Pod względem rozmiarów należy wymienić wyrobiska: cegielni, żwirowni i kamieniołomów. Największy kamieniołom amfibolitu został w całości wyeksploatowany. Do tych form należy też zaliczyć nasypy: pod linią kolejową, wały przeciwpowodziowe, haldy wysypisk i doły poeksploatacyjne.

5. BUDOWA GEOLOGICZNA

Podłoże Kotliny Kłodzkiej budują różnorodne skały staropaleozoiczne, głównie wieku kambryjskiego, stanowiąc paleogeńską powierzchnię zrównania. Powierzchnia ta

w oligocenie pozostała obniżeniem tektonicznym na skutek wypiętrzających się wokół masywów górskich. Skały starszego podłoża silnie zmetamorfizowane i spękane (lupki metamorficzne, keratofiry, amfibolity, granodioryty, melafiry i piaskowce) ukazują się na powierzchni w wychodniach twardzieli oraz w naturalnych podcięciach krawędziowych, wypreparowanych przez rzeki.

Rzeźba paleogeńskiej powierzchni zrównania została w czwartorzędzie zlagodzona przez wypełnienie zagłębień i lokalnych obniżenń glinami lodowcowymi, a następnie w późnym plejstocenie pokrywami gliniek lessopodobnych. Niezależnie od wymienionych skał w budowie podłoża terenu biorą udział utwory zboczowe w obrębie stoków oraz plejstocenijskie i holocenijskie osady dolinne.

Twardziele stanowią wychodnie skał starszego podłoża, których strop ukazuje się bezpośrednio na powierzchni w postaci skalnego stoliwa lub częściej okryty jest osłoną wietrzelin in situ.

W obrębie stoków występują pokrywy zbudowane z glin zboczowych, przykrytych niejednokrotnie glinkami lessopodobnymi o miąższości malejącej w miarę wznoszenia się stoków. Utwory zboczowe spoczywają na wietrzelinach lub stropie skał zmetamorfizowanych. Ich miąższość dochodzi lokalnie do ponad 6 m.

Wierzchowina poligenetyczna w rejonie spłaszczeń powierzchni zbudowana jest z młodych utworów czwartorzędowych, wśród których dominują pokrywy gliniek lessopodobnych, złożonych bądź to na glinach morenowych, bądź też na wietrzelinach skał kambryjskich. Miąższość tych utworów jest zmienna, waha się od kilkudziesięciu centymetrów do około 8 – 9 m. Przeciętnie zalegają one warstwą o miąższości 3 – 4 m.

Gliny morenowe występują w mniejszym rozprzestrzenieniu i na ogół przykryte są glinkami lessopodobnymi, lecz miejscami strop tych glin ukazuje się już po zdjęciu warstwy glebowej. O znacznych deniwelacjach powierzchni podczwartorzędowej świadczy fakt nie osiągnięcia spągu glin morenowych w wierceniu do 50 m w okolicy cegielni Leszczyna.

Dolinki boczne wypełnione są na ogół glinami próchnicznymi i glinami pylastymi. Zalegają one warstwą o znacznej miąższości, bo niejednokrotnie nie przewierconą do głębokości 4,0 m. Najbardziej miększe warstwy utworów tego typu stwierdzono w obrębie nieckowatych dolinek bocznych.

Doliny rzek Nysy Kłodzkiej, Bystrzycy Dusznickiej i częściowo Ścinawki wypełnione są utworami rzecznyymi. Miąższość tych utworów głównie w dolinach Nysy i Ścinawki dochodzi średnio do ponad 30,0 m. W skład tej serii wchodzi przeważnie grube

i kamieniste żwiry, rzadziej piaski przykryte w stropie nieciągłą na ogół warstwą mad. Osady rzeczne spoczywają bezpośrednio na skałach staropaleozoicznych (zieleniec). Najpłycej skały starszego podłoża pod osadami rzecznyimi występują w dolinie potoku Jodłownik, ok. 1,5 – 2,5 m.

W części północnej miasta na niewielkich obszarach występują trzeciorzędowe żwiry rzeczne. Występują one w rejonie rzeki Ścinawki w dnie nieczynnej żwirowni. Są one przykryte 13,0 m warstwą żwirów plejstocenijskich, na których spoczywa okrywa utworów lessopodobnych. Współczesne dna dolin wyszczelają gliniaste mady o zróżnicowanej miąższości od 0,4 do ponad 3,5 m.

Nasypy – utwory antropogeniczne powstałe w wyniku działalności człowieka – jako gruzowe, mineralno-gruzowe i mineralne, występują głównie w obszarze zabudowy miejskiej. Miąższość nasypów jest bardzo zmienna, a największa w rejonie starego miasta, gdzie przeciętnie wynosi 6 – 7 m. W tym rejonie występuje kilkukondygnacyjny system starych piwnic i lochów, wydrążonych w utworach lessowych. W obrębie podziemnych przejść i korytarzy występowały zawały, których dodatkową przyczyną były zjawiska sufozyjne, wywołane wodami opadowymi, spływającymi po opadach po powierzchni nieprzepuszczalnego podłoża skalnego, kambryjskiego. Bardzo kosztowne zabiegi zabezpieczenia zabudowy starego miasta przed całkowitym zniszczeniem zakończyły się pełnym sukcesem pod koniec lat siedemdziesiątych XX w.

6. WARUNKI HYDROLOGICZNE

Wody powierzchniowe. Rzeka Nysa Kłodzka odwadnia całą Kotlinę Kłodzką. W obrębie granic miasta uchodzi do niej rzeka Bystrzyca Dusznicka oraz potoki Jaskówka i Jodłownik. Na północy poza granicami miasta uchodzi do Nysy Ścinawka, największy jej dopływ. Wszystkie wymienione dopływy i sama Nysa są to typowe rzeki górskie, o bardzo zmiennych wodostanach, w zależności od roztopów i deszczy nawalnych letnich. Powoduje to krótkotrwałe, lecz groźne w skutkach wylewy w obrębie najniższej położonych części miasta. Stan ten jest spowodowany zbyt małą przepustowością koryta Nysy Kłodzkiej w rejonie śródmieścia. Najbardziej groźne wylewy obserwuje się podczas nalożenia się fali powodziowej ze wszystkich rzek i potoków, łącznie z Białą Łądecką, przed osiągnięciem granic miasta. Taki przypadek nastąpił w 1997 r., a wody powodziowe zalały znaczna część miasta, w tym całą wyspę Piasek, pomimo zabezpieczenia jej wysokim wałem ochronnym. Była to typowa woda 1%, czyli powódź 100-letnia. Wtedy

poziomy wody w rzece podnoszą się o 5 do 6 m, a spowodowane powodzią straty stają się niewyobrażalne. Poprzednia taka powódź wystąpiła w 1938 r., a wody wtargnęły do srodnięcia. Ostatnia woda stuletnia w 1997 r. była jednak znacznie wyższa.

Wody powierzchniowe są zanieczyszczone. Nysa Kłodzka i Bystrzyca Dusznicka niosą wody pozaklasowe. Podobnie rzeka Ścinawka. Jednak najwyższy stan zanieczyszczeń występuje podczas niskich stanów wód płynących i niewielkich przepływów. Wtedy ścieki, które dostają się do rzek nie mają się w czym rozpuścić i ich zawartość robi się bardzo znaczna, a wpływ na środowisko zdecydowanie niekorzystny.

Wody podziemne. Występują w dwóch różnych rejonach. Pierwszy to rejon doliny. W dolinach rzek Nysy Kłodzkiej, Bystrzycy Dusznickiej i Ścinawki wody gruntowe utrzymują się w przepuszczalnych żwirach i piaskach rzecznych. Miąższość tych osadów wynosi średnio 30,0 m, osiągając lokalnie 70,0 m. Swobodne zwierciadło wody gruntowej układa się przeciętnie na głębokości 2,5 – 3,5 m poniżej powierzchni terenu. Piaski i żwiry przykrywa od powierzchni warstwa mad o zmiennej miąższości i zmiennym rozprzestrzenieniu. W obrębie trudno przepuszczalnych mad woda gruntowa występuje płyciej, w formie sączeń.

Mady złożone na żwirach utrudniają przenikanie wód opadowych, roztopowych i powodziowych w głąb podłoża, w związku z czym w dolinach tworzą się liczne podmokłości okresowe i stałe. Poziom wód gruntowych w obrębie dolin ulega znacznym wahaniom na skutek bezpośredniego uzależnienia od wodostanów w rzekach.

Dolinki boczne rozcinające wierzchowinę, wypełnione są na ogół trudno przepuszczalnymi glinami. Przepływają nimi stałe lub okresowe ciekły wodne. Woda gruntowa występuje w nich w zasadzie zawsze w pobliżu powierzchni terenu, choć niekiedy nie pojawia się do głębokości 4,0 m.

Wierzchowina wraz z fragmentami wysokiej plejstocenijskiej terasy żwirowej nie spełnia dogodnych warunków do gromadzenia się wód podziemnych. Zbudowana jest przeważnie z trudno przepuszczalnych glin morenowych i zboczowych oraz średnio przepuszczalnych gliniek lessopodobnych, złożonych na spękanych skałach starszego podłoża. Żwirowa terasa plejstocenijska jest w zasadzie bezwodna do głębokości 7,0 – 10,0 m poniżej powierzchni terenu. Obszary zbudowane z glin charakteryzują się niejednorodnym poziomem wód gruntowych, które ujawniają się sączeniami na różnej głębokości i o różnej, na ogół znikomej intensywności. Przeciętnie sączenia te występują na głębokości ok. 2,0 m i ukazują się w przewarstwieniach piaszczystych lub na stropie warstw o mniejszej przepuszczalności. Należy nadmienić, że sączenia wody gruntowej

będą się uaktywniać po długotrwałych opadach deszczu i roztopach wiosennych, powodując silniejsze uelastycznienie glin, zwłaszcza lessopodobnych.

Z hydrogeologicznego punktu widzenia należy stwierdzić, że najbardziej zasobne w wodę są czwartorzędowe osady rzeczne, złożone w zasięgu współczesnych dolin. Poza dolinami czwartorzęd posiada pod względem wodonośności gorsze wykształcenie litologiczne, gdyż występują tu przeważnie utwory gliniaste.

Staropaleozoiczne utwory krystaliczne budujące głębsze podłoże są silnie spękane, a występujące w ich obrębie wody mają charakter szczelinowy i nie są zbyt wydajne. Obecnie studnie głębinowe zainstalowane w południowej części miasta w pełni zaspokajają potrzeby miasta na wodę komunalną i dla potrzeb przemysłu i turystyki. Nie będzie też problemów z poszerzeniem terenów wodonośnych i objęciem nim terenów dotychczas traktowanych jako rezerwowe.

7. WARUNKI KLIMATYCZNE

1. Makroklimat i klimat lokalny.

Warunki klimatyczne Kotliny Kłodzkiej kształtowane są przez te same czynniki cyrkulacyjne, które kształtują pogodę w całej Polsce. Zróżnicowanie tych warunków jest następstwem ukształtowania terenu – kotlina, bliskiego sąsiedztwa południkowo przebiegających grzbietów górskich, rozdzielonych głębokim Rowem Górnej Nysy, ekspozycji oraz występowania lokalnych wiatrów typu fenowego. Wg. regionalizacji pluwiotermicznej A. Schmucka, teren leży w regionie kłodzkim, w piętrze a, klasa termiczna D, wskaźnik opadowy 2. Piętro to obejmuje Kotlinę Kłodzką do wysokości 400m n.p.m. Średnia roczna temperatura powietrza waha się tu około 7,5°C, okresu wegetacyjnego 13 – 14°C. Okres gospodarczy zaczyna się w połowie marca, okres wegetacyjny w pierwszych dniach kwietnia.

2. Klimat lokalny jest ukształtowany przez te same czynniki co makroklimat ale w mniejszej skali. Urozmaicona rzeźba terenu wpływa na przebieg poszczególnych elementów klimatycznych w różnych warunkach klimatu lokalnego. W Kłodzku najczęstsze są wiatry południowe. Jest to uwarunkowane przebiegiem doliny Nysy Kłodzkiej. Podobnie jest z wiatrami o kierunku południowo-zachodnim – są one kształtowane przez doliny Bystrzycy Dusznickiej.

3. Higiena atmosfery. Stan higieny atmosfery na terenie Kłodzka ukształtowany jest przez emisję zanieczyszczeń powietrza z obiektów przemysłowych i komunalnych, takich jak lokalne kotłownie WPEC. Na terenie miasta nie stwierdzono przekroczenia

dopuszczalnych norm opadu pyłu ($250\text{t}/\text{km}^2/\text{rok}$). Podobnie wygląda sytuacja zanieczyszczenia powietrza związkami siarki, które na całym obszarze nie przekracza normy. Podobnie jest ze związkami azotu.

8. STAN ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO I JEGO OCHRONA.

W granicach administracyjnych Miasta Kłodzka nie występują tereny objęte ochroną na podstawie przepisów ustawy o ochronie przyrody. Zgodnie z opracowaną w 2002r. inwentaryzacją przyrodniczą nie ma na tym terenie nawet pomników przyrody, choć inne opracowania je wskazują jako okazy drzew. Inwentaryzacja ta natomiast w propozycjach wskazuje jako użytki ekologiczne dwie twierdze, tą na Górze Fortecznej, oraz drugą na Owczej Górze. Pierwszy jako siedlisko nietoperzy a drugi jako siedlisko rzadkich roślin, nie precyzując jednak jakie rośliny stanowiłyby część chronioną. Ponadto wskazuje się jako wart objęcia ochroną rezerwatową teren wyrobiska cegielni w Leszczynie jako rezerwat płazów i gadów. Rezerwat płazów i gadów autorzy inwentaryzacji proponują do utworzenia w dolince potoku Sokołowiec, stanowiącej północną granicę miasta z obrębem Boguszyń. Wszystkie pozostałe potencjalne obszary ochronne zostały przez autorów pominięte.

Oceń stan środowiska w obrębie miasta nie wykazuje widocznych na oko rzut pierwszy jego uszkodzeń. Poza jednym wyjątkiem – dotyczy on stanu czystości wód płynących. W ostatnich latach pomimo trudnych warunków ekonomicznych kraju i gmin stan środowiska uległ znacznej poprawie. Zmniejszyło się znacznie zanieczyszczenie powietrza – ale tylko poprzez upadek wielu zakładów przemysłowych, przeważnie najbardziej uciążliwych.

Jedynie stan czystości wód nie uległ zdecydowanej poprawie ale przeciwnie w znaczący sposób się pogorszył. Nastąpiło to pomimo uruchomienia wielu nowych oczyszczalni ścieków i rozbudowie pozostałych. Także udział nawozów rolniczych używanych w przesadnie dużych ilościach, ze względu na likwidację wielu dużych gospodarstw rolnych nie ma już negatywnego wpływu na stan czystości wód płynących. Kolejnym elementem który powinien zmniejszyć zanieczyszczenie rzek i potoków powinno być zmniejszenie produkcji przemysłowej i jej objawów – czyli zmniejszenie ilości ścieków.

Pomimo tych wszystkich sprzyjających okoliczności stan czystości wód należy określić jako krytyczny i alarmujący.

Wywiera on znaczący wpływ na koszty komunalne wszystkich mieszkańców miasta i nie tylko ich.

9. PODSUMOWANIE

Teren obejmujący zabudowę śródmiejską może być przedmiotem działań inwestycyjnych, mających na celu poprawę warunków zabudowy i zamieszkania na terenach już wypełnionych. Może to wynikać z koniecznej wymiany substancji mieszkaniowej, konieczności wyburzeń ze względu na śmierć techniczną budynków, z poprawy skomunikowania obszaru itp. Jednak większe zamierzenia inwestycyjne mieszkaniowe można będzie realizować tylko po wschodniej części miasta.


mgr inż. EWA GARA

Biegły w zakresie sporządzania
prognoz skutków wpływu ustaleń planu
zagospodarowania przestrzennego
na środowisko
Nr uprawnień WD-050/99
58-160 Świebodzice, os. Sudeckie 5B/14
tel. (074) 854-47-53