

JAN CIESIELSKI
KRYSTYNA PODLACHA

528.94:625.78:711.8

Zasady redagowania miejskiej mapy specjalnej gospodarki terenami uzbrojonymi

SPIS TREŚCI

1. Wstęp	4
2. O kierunku badań	6
3. Zasady redagowania miejskiej mapy specjalnej gospodarki terenami uzbrojonymi	10
1. Wydzielenie na materiale mapowym rodzaju zagospodarowania przestrzennego	12
2. Wydzielenie na materiale mapowym elementów i funkcji uzbrojenia terenu	18
3. Wydzielenie na materiale mapowym stopnia wykorzystania uzbrojenia terenu	22
4. Redakcja kartograficzna mapy specjalnej gospodarki terenami uzbrojonymi pod- na- i nadziemnymi w miastach i osiedlach	23
1. Kartograficzne zobrazowanie elementów zagospodarowania przestrzennego	24
2. Kartograficzne zobrazowanie uzbrojenia terenu	28
3. Kartograficzne zobrazowanie stopnia wykorzystania uzbrojenia terenu	29
5. Wnioski ogólne	31
6. Literatura	34

1. Wstęp

W gospodarce komunalnej coraz więcej miejsca poświęca się zagadnieniom związanym z kartografią miejską.

W niniejszej pracy, która ma charakter metodologiczny i nie rości sobie pretensji do szczegółowego ujęcia skomplikowanych zagadnień wynikających ze specyfiki miejskiej, zostaną omówione problemy wynikające z aktualnych potrzeb opracowania miejskiej mapy specjalnej, wykazującej stopień wykorzystania istniejącego uzbrojenia terenu w zakresie podstawowych urządzeń podziemnych, naziemnych i nadziemnych.

Przy opracowywaniu takiej mapy wyłania się szereg problemów redakcyjnych wymagających właściwego rozwiązania kartograficznego.

Do najważniejszych z nich należy:

1. Wybór odpowiedniej skali mapy, w której mają być przedstawione występujące na terenie miast i osiedli uzbrojenia terenowe. Wybór ten zależy od standardowych skal podstawowych map i planów miejskich (topograficznych).

2. Wybór treści mapy pozwalający na uchwycenie stopnia wykorzystania uzbrojenia terenowego.

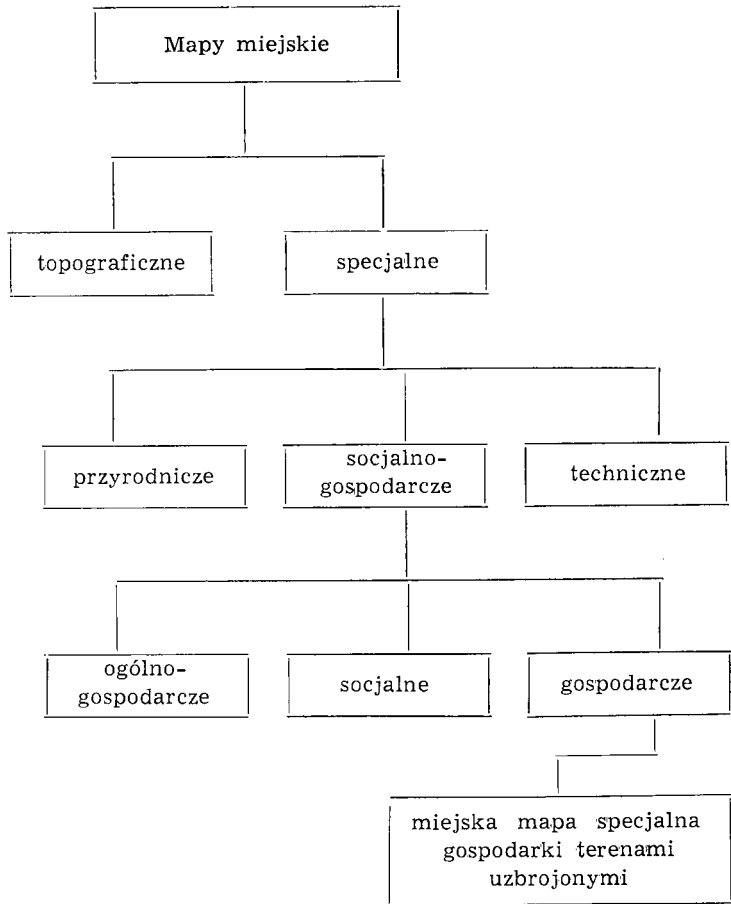
Zarówno skala mapy, jak i jej treść powinny pozwolić na rozpoznanie rezerw terenów uzbrojonych oraz określenie niezbędnych zamierzeń inwestycyjnych, ażeby szybki rozwój miast i osiedli w zakresie budownictwa mieszkaniowego, przemysłowego i usługowego szedł w parze z zabezpieczeniem budownictwu niezbędnych rezerw podstawowego uzbrojenia terenu.

Punktem wyjścia takich opracowań musi być materiał kartograficzny, na którym można przedstawić istniejący i projektowany rozwojowy stan uzbrojenia terenu. Takim materiałem kartograficznym są podstawowe mapy miejskie.

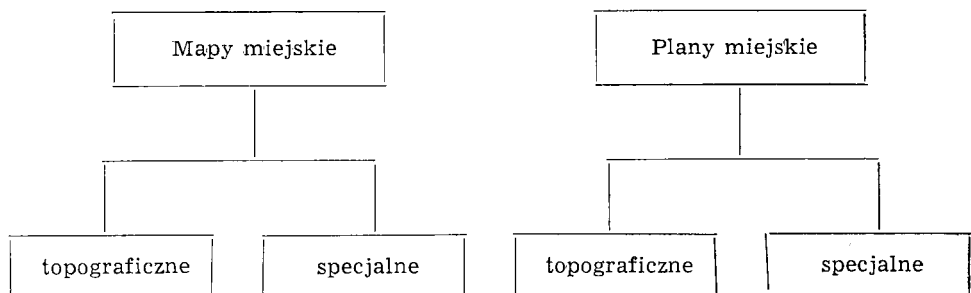
Zakładamy, że dla obszarów komunalnych istnieją podstawowe miejskie mapy (lub plany) topograficzne, które będą podkładem dla różnych map miejskich specjalnych.

Podany obok schemat podziału map miejskich określa zarówno miejsce mapy podkładowej, jak i miejsce miejskiej mapy specjalnej gospodarki terenami uzbrojonymi w ramowej, według treści, klasyfikacji map miejskich.

Schemat podziału map miejskich



W podobnym tematycznym schemacie podziału będą występowały również plany miejskie, przy czym pojęcia plan i mapa są czysto geometryczne i różne, lecz dobrze zdefiniowane w naukach geodezji i matematyki. Schemat takiego podziału przedstawiałby się następująco



Przy ustalaniu skali miejskiej mapy specjalnej decydujące znaczenie ma cel oraz wielkość obszaru miasta. Skala uwarunkowana jest także dokładnością z jaką należy obliczać powierzchnię ciężącą do danego przewodu uzbrojenia terenu i w rzeczywistości przez dany przewód obsługiwaną oraz posiadanymi przez miasta i osiedla zasobami podstawowych materiałów kartograficznych.

Najbardziej, w naszych warunkach, właściwą skalą do tego rodzaju opracowań wydaje się skala 1 : 5 000.

Kryterium doboru skali na podstawie określenia wielkości elementarnej jednostki powierzchni obsługiwanej i ciężącej do występującego w terenie przewodu uzbrojenia, podyktowane zostało odpowiednim zarządzeniem Ministra Gospodarki Komunalnej [59] określającym dokładność (do jednego ha) prowadzenia obliczeń dla zapotrzebowania i rozdysponowania terenów uzbrojonych w miastach i osiedlach wyposażonych w podstawowe urządzenia komunalne. Za doбором skali 1 : 5 000 przemawia nadto fakt prawie powszechnego posiadania przez miasta map w tej właśnie skali. Skala 1 : 5 000 jest najbardziej odpowiednia dla opracowań związanych z zagadnieniami ogólnymi miast, a do takich należy kartograficzne zobrazowanie funkcjonalności uzbrojenia terenu. Dla miast i osiedli o dużym zasięgu terytorialnym dopuszczalna jest w wyjątkowych przypadkach skala 1 : 10 000.

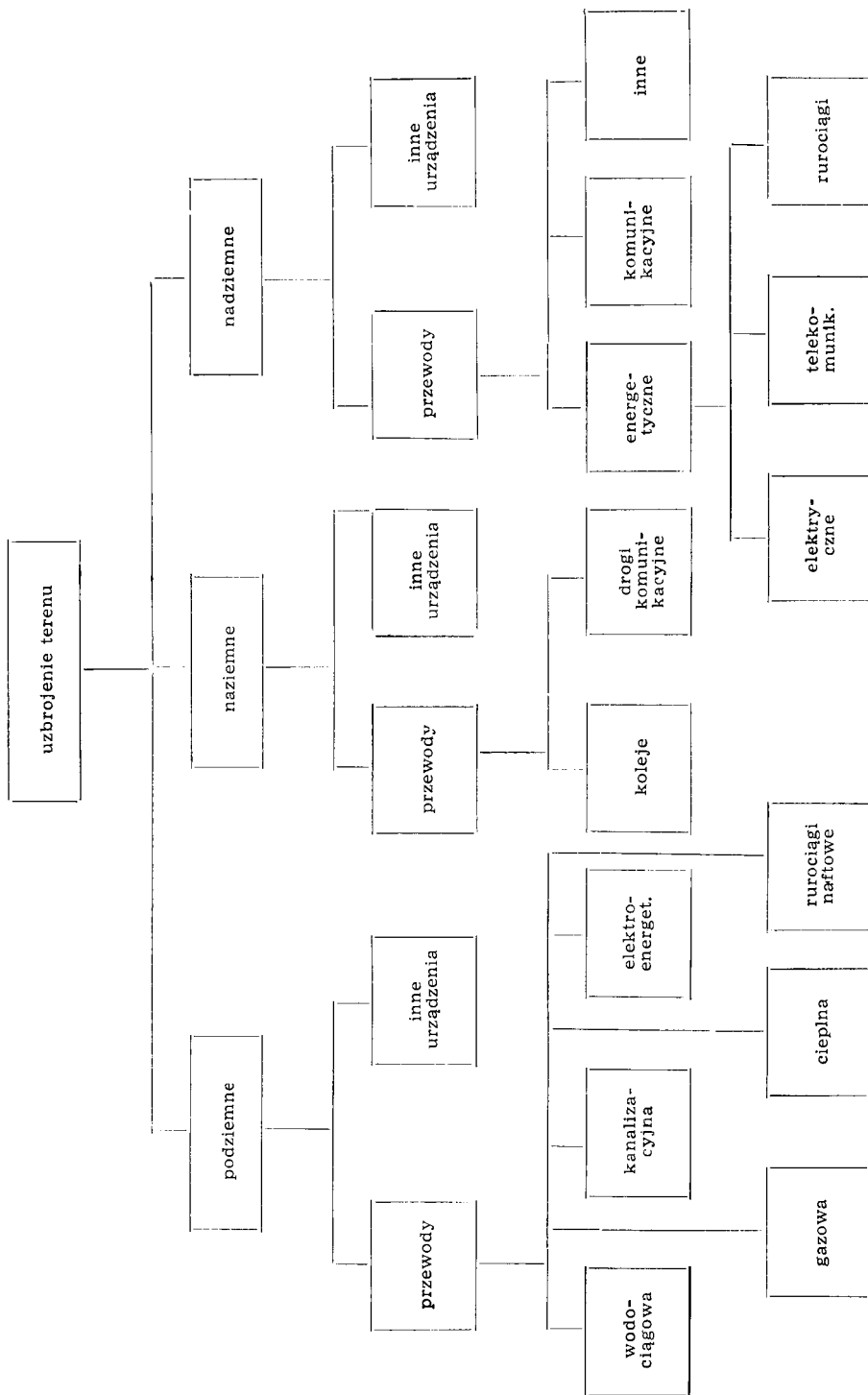
Przy czym pod określeniem funkcjonalność rozumieć należy prymat funkcji użytkowej układu przestrzennego, budowli, wnętrza, sprzętu itp. przed innymi czynnikami kształtującymi ustrój. W urbanistyce obowiązuje zasada zorganizowanej przestrzeni, pozwalająca na racjonalne rozmieszczenie zakładów pracy, osiedli mieszkaniowych, terenów wypoczynkowych i powiązania ich siecią uzbrojenia: komunikacji, wodociągów, kanalizacji, elektryczności, telekomunikacji itp.

Dla wyjaśnienia pojęć dotyczących uzbrojenia terenu użytych w niniejszej pracy służy zamieszczony obok schemat.

2. O kierunku badań

Opracowanie zasad i metod redagowania i kartograficznego zobrazowania na miejskiej mapie specjalnej funkcjonalności urządzeń podziemnych, naziemnych i nadziemnych, stanowiących podstawę do sporządzania bilansów terenów uzbrojonych, powinno uwzględniać dotychczasowe próby opracowań zakończonych, bądź będących w toku opracowania. Dlatego postanowiono przede wszystkim możliwie wyczerpująco zebrać istniejący materiał i dokonać oceny jego wartości i przydatności.

Ramowy schemat klasyfikacji pojęć dotyczących uzbrojenia terenu



Wyniki tej oceny pozwoliły na znalezienie stopnia możliwości wykorzystania opracowań już istniejących w nowych opracowaniach map funkcjonalności uzbrojenia terenu.

Równocześnie z wykonaniem analizy dotychczasowych opracowań kartograficznych przystąpiono do gromadzenia odnośnej literatury i materiałów źródłowych do redagowania i kartograficznego zobrazowania istniejącego stanu uzbrojenia terenów na podkładach mapowych.

Równoległe prowadzenie tych prac pozwoliło na wydzielenie tych materiałów, które powinny stanowić niezbędny materiał wyjściowy do przedstawienia i pełnej oceny funkcjonalności uzbrojenia terenu. Dało również podstawę do wyodrębnienia w dotychczasowych opracowaniach kartograficznych tych dodatnich cech, które powinny być nadal zachowane w projektowanym jednolitym opracowaniu.

W początkowym etapie praca była trudna, brak było jakichkolwiek opracowań na ten temat. Nieliczne publikacje spotykane na łamach Przeglądu Geodezyjnego były bardzo ogólnikowe. Ich autorzy zajmowali się słusznie podkreśleniem potrzeby opracowania bilansów terenów uzbrojonych i doniosłej roli tych bilansów, lecz nie podawali żadnych konkretnych propozycji kartograficznego zredagowania i zobrazowania urządzeń podziemnych, naziemnych i nadziemnych terenów uzbrojonych.

W tej sytuacji punktem wyjścia była uchwała KERM nr 78 z dnia 28 lutego 1962 r. w sprawie zapewnienia racjonalnego wykorzystania terenów pod budownictwo w miastach i osiedlach, wskazująca po raz pierwszy na konieczność sporządzania bilansów terenów uzbrojonych, oraz zarządzenie nr 27 Ministra Gospodarki Komunalnej z dnia 30 marca 1962 r. PRL — 161/11/62 w sprawie wytycznych szczegółowych do opracowania bilansów zapotrzebowania i rozdysponowania terenów uzbrojonych w miastach i osiedlach.

W wytypowanych miastach, w prezydiach PRN prowadzone były, począwszy od roku 1963, bilanse terenów uzbrojonych obejmujące w pierwszym etapie lata 1963—1965 oraz w drugim etapie lata 1966—1970. W początkowych latach tylko niewielka liczba miast objęta była pracami związanymi ze sporządzaniem bilansów terenów uzbrojonych; w latach następnych 1964—1965 liczba ta znacznie wzrosła.

W czasie wyjazdów terenowych do wybranych miast, autorzy niniejszej pracy, zapoznali się i przeanalizowali dotychczasowe sposoby sporządzania bilansów terenów uzbrojonych.

Autorzy, analizą objęli następujące części operatów bilansów zapotrzebowania i rozdysponowania terenów uzbrojonych:

1. Kartograficzne zobrazowanie bilansów zapotrzebowania i rozdysponowania terenów uzbrojonych miasta.

2. Część opisową do bilansów zapotrzebowania i rozdysponowania terenów uzbrojonych miasta.

3. Część obliczeniową zapotrzebowania i rozdysponowania terenów uzbrojonych miasta.

Przy czym w dwóch ostatnich częściach analiza dotyczyła tylko tych zagadnień, które w sposób bezpośredni wiązały się z częścią pierwszą.

W wyniku tych badań ustalono, że:

1. Tego typu specjalne mapy miejskie sporządzane są zazwyczaj w jednym egzemplarzu, stanowiącym jednocześnie oryginał mapy. Ewentualne powielenie odbywa się ręcznie i nie przekracza liczby dwóch, a najwyżej trzech egzemplarzy.

2. Dotychczasowe opracowania kartograficzne przybierają zazwyczaj postać koncepcji wielobarwnej. Opracowania te podzielić można na dwie grupy:

2.1. opracowania kompleksowe,

2.2. opracowania jednotematyczne + kompleksowe.

Przy czym zarówno w pierwszej, jak i w drugiej grupie opracowań kartograficznych wyróżnić można dwie wersje rozwiązań:

pierwsza wersja

1) opracowania kompleksowe wielobarwne,

2) opracowania kompleksowe jednobarwne,

oraz druga wersja

1) opracowania jednotematyczne + kompleksowe wielobarwne,

2) opracowania jednotematyczne + kompleksowe jednobarwne.

Zaznaczyć należy, że opracowania jednobarwne (pierwsza wersja pkt 2, druga wersja pkt 2) należą do wyjątków. Na ogół, jak już zaznaczono, dominowała zasada wielobarwności.

Zarówno opracowania kompleksowe, jak i opracowania jednotematyczne + kompleksowe, obejmowały trzy elementy wchodzące w skład bilansów zapotrzebowania i rozdysponowania terenów uzbrojonych, a mianowicie:

— sieć wodociągową,

— sieć kanalizacyjną,

— sieć drogową.

Wynikało to z ustalenia pojęcia terenów uzbrojonych zawartego w zarządzeniu nr 27 Ministra Gospodarki Komunalnej z dnia 30 marca 1962 r.

Najczęściej spotykanym wariantem opracowania kartograficznego jest podkład mapowy na którym wydzielono następujące elementy treści:

— wodociąg,

— kanalizacja,

— drogi,

— tereny mieszkaniowe (blokowe),

- tereny mieszkaniowe (jednorodzinne),
- tereny usługowe (zdrowie),
- tereny usługowe (oświata),
- tereny zielone,
- tereny przemysłowe.

Napotkano jednak wiele odchyłeń od tego wariantu. Odchylenia te idą w różnych kierunkach, a mianowicie:

- w kierunku zawężenia opracowania,
- w kierunku bliższego sprecyzowania poszczególnych rodzajów zainwestowania,
- w kierunku rozszerzenia opracowania o dodatkowe elementy.

Wszystkie jednak opracowania oscylują wokół wyżej podanego wariantu, przy czym większość rozwiązań dotyczy tylko opracowań kompleksowych o niezbyt rozbudowanym zakresie treści, obejmującej zarówno sposób zagospodarowania przestrzennego, jak i stopień uzbrojenia terenu. Ogólnie opracowania te cechuje duża rozbieżność koncepcyjna i dowolność pod względem sposobu przedstawiania i ujęcia treści. Powoduje to powstawanie materiałów niejednorodnych, a tym samym i nieporównywalnych. Opracowane materiały ulegać musiały licznym korektom i poprawkom, co z kolei powodowało stratę czasu i wymagało dodatkowych nakładów pracy.

Przy wzrastającej potrzebie mapy specjalnej omawianego typu, wydaje się celowe i aktualne opracowanie zasad kartograficznego zobrazowania funkcjonalności uzbrojenia terenu. Zasady te przedstawione w następnym rozdziale niniejszej pracy powinny pozwolić na jednolite i wyczerpujące opracowanie treści kartograficznej tego typu map.

3. Zasady redagowania miejskiej mapy specjalnej gospodarki terenami uzbrojonymi

Przy ustaleniu zasad kartograficznego zobrazowania funkcjonalności uzbrojenia terenu, problem ten powinien być rozpatrywany równocześnie z punktu widzenia rzeczywistych proporcji wartości przestrzennych oraz ekonomicznych, pozwalających na wykształtowanie takich metod praktycznego działania, które w każdej chwili i na każdym miejscu pozwoliłyby na przeprowadzenie analizy przestrzenno-ekonomicznej, której wyniki odzwierciedlone na mapach umożliwiłyby podjęcie optymalnej decyzji w zakresie zainwestowania miejskiego.

Przy czym pod określeniem „rzeczywistych proporcji wartości przestrzennych” rozumieć należy rzeczywiste proporcje występujące między zasięgiem i wartością oddziaływania uzbrojenia terenu, a funkcjonalno-

-przestrzenną strukturą miasta. Pod określeniem „rzeczywistych proporcji wartości ekonomicznych” należy rozumieć związki zachodzące między występującym w mieście uzbrojeniem terenu, a ekonomiką stopnia jego wykorzystania, przez poszczególne elementy zagospodarowania przestrzennego.

Dlatego też, wybór treści mapy pozwalający na uchwycenie stopnia wykorzystania uzbrojenia terenu, prowadzić musi do uwzględnienia wzajemnych korelacji, występujących między dwoma zasadniczymi elementami treści mapy, a mianowicie:

1. Rodzajem zagospodarowania przestrzennego miast i osiedli.
2. Rodzajem i funkcją spełnianą przez występujące w terenie uzbrojenia.

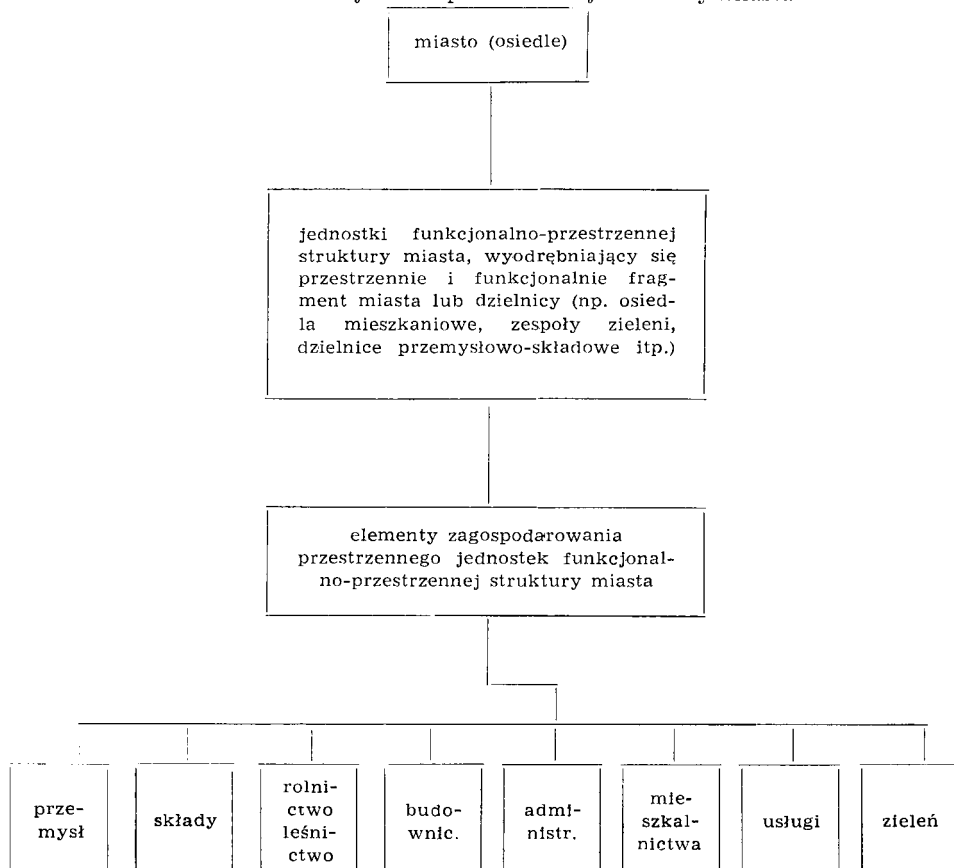
Tłumaczy się to faktem, że elementy treści mapy stanowiące o stanie stopnia uzbrojenia terenu, położone są przeważnie w obszarach zainwestowania miejskiego i funkcjonalność ich ściśle związana jest z rodzajem zagospodarowania przestrzennego.

Podstawą do kartograficznego zobrazowania funkcjonalności uzbrojenia terenu powinno być wykazanie na podkładowym materiale mapowym, zarówno rodzaju zagospodarowania przestrzennego poszczególnych jednostek osadniczych, jak i rodzaju funkcji spełnianej przez przewody oraz wykazanie wzajemnych korelacji występujących między tymi dwoma zasadniczymi elementami treści mapy, pozwalającymi na wydzielenie terenów:

- 1) nie doinwestowanych,
- 2) przeinwestowanych,
- 3) o równowadze inwestycyjnej (stopień uzbrojenia w pełni zaspokaja potrzeby poszczególnych jednostek przestrzennej struktury miasta),
- 4) potencjalnego zainwestowania.

Dla wyjaśnienia pojęć stosowanych w części pracy dotyczącej zagospodarowania przestrzennego podano obok uproszczony schemat funkcjonalno-przestrzennej struktury miasta, przy czym pod określeniem „elementy zagospodarowania przestrzennego” należy rozumieć tereny o przeznaczeniu jednorodnym wydzielone obowiązującymi lub postulowanymi liniami rozgraniczającymi. Elementy zagospodarowania przestrzennego są jednostkami niższego rzędu od jednostek funkcjonalno-przestrzennej struktury miasta. W ramach elementów zagospodarowania przestrzennego występują jeszcze niższe jednostki, tzn. jednostki użytkowania. Dalszy szczegółowy podział elementów zagospodarowania przestrzennego na te jednostki podany jest w części dotyczącej wydzielenia na materiale mapowym rodzaju zagospodarowania przestrzennego oraz w części dotyczącej ich kartograficznego zobrazowania.

Schemat funkcjonalno-przestrzennej struktury miasta



1. *Wydzielenie na materiale mapowym elementów zagospodarowania przestrzennego*

Wydzielenie na materiale mapowym rodzaju zagospodarowania przestrzennego poszczególnych jednostek osadniczych, powinno odbywać się drogą wyodrębnienia poszczególnych jednostek funkcjonalno-przestrzennej struktury miasta.

Jak wiadomo cały obszar miasta lub osiedla podzielony jest na szereg terenów o różnym stopniu i rodzaju zagospodarowania przestrzennego. Funkcjonalno-przestrzenne jednostki struktury miasta są to tereny lub zespoły terenów o jednorodnym przeznaczeniu. Mogą to być osiedla lub dzielnice mieszkaniowe, zespoły czy dzielnice przemysłowe, tereny zieleni użytkowej itp. Czyli innymi słowy część terenów zainwestowania miejskiego stanowiąca w planie ogólnym zagospodarowania przestrzennego dający się przestrzennie wydzielić fragment miasta, ograniczony

granicami naturalnymi (woda, las, łąki itp.), trasami komunikacyjnymi (ulice wyższych klas, koleje itp.) lub liniami rozgraniczającymi tereny o wybitnie zróżnicowanym charakterze użytkowania. Użyty przy określaniu funkcjonalno-przestrzennych jednostek struktury miasta termin, osiedle, rozumieć tutaj należy jako teoretyczną jednostkę struktury terenów mieszkaniowych, obejmującą pełny modelowy program podstawowych urządzeń usługowych.

Jest rzeczą zrozumiałą, że przy kartograficznym przedstawianiu jednostek funkcjonalno-przestrzennej struktury miasta, ważne jest aby każdy wydzielony teren określony był jednoznacznie odpowiednim symbolem lub oznaczeniem. Celowe wydaje się przyjęcie oznaczeń literowych obowiązujących i stosowanych w planach ogólnych zagospodarowania przestrzennego miast i osiedli.

Elementy zagospodarowania przestrzennego jednostek funkcjonalno-przestrzennej struktury miasta w układzie problematyki planów zagospodarowania przestrzennego oznaczono symbolami, a mianowicie: tereny przeznaczone pod:

- przemysł — P,
- składy i magazyny — S,
- rolnictwo i leśnictwo — R,
- budownictwo — B,
- administrację — A,
- mieszkalnictwo — M,
- usługi — U,
- zieleń — Z,
- komunikację i transport — K

Wymienione elementy zagospodarowania przestrzennego w ujęciu sumarycznym stanowią obraz przestrzennego zagospodarowania miasta jako całości.

Dalsze wydzielenie na materiale mapowym elementów zagospodarowania przestrzennego dla określenia stopnia wykorzystania poszczególnych jednostek użytkowania odbywa się poprzez obliczenie intensywności zabudowy terenu. Do obliczenia intensywności zabudowy terenu służą wskaźniki wykorzystania terenów zainwestowania miejskiego. Wskaźniki te powszechnie stosowane, podane są w Dzienniku Budownictwa nr 14/1964 r. [61].

Wskaźnik intensywności zabudowy I wyrażający stosunek ogólnej powierzchni budynków do powierzchni terenu (działki wydzielonej), wyrażony jest za pomocą następującego wzoru

$$I = \frac{P_o}{T},$$

w którym

- I — intensywność zabudowy,
- P_o — powierzchnia ogólna budynków,
- T — powierzchnia terenu (działki).

Przy czym pod określeniem powierzchnia ogólna budynku lub budynków należy rozumieć sumę powierzchni wszystkich kondygnacji nadziemnych budynku lub budynków znajdujących się na danym terenie, ograniczonych zewnętrznym obrysem murów.

W przypadku występowania obiektów nie posiadających wydzielonych działek, tj. jeżeli działka jest nie ogrodzona i służy także innym użytkownikom, wskaźnik intensywności zabudowy oblicza się wówczas według wzoru

$$I = \frac{K}{1 + K_n},$$

w którym

- I — intensywność zabudowy,
- K — liczba kondygnacji,
- n — współczynnik zapotrzebowania terenu nie zabudowanego.

Wskaźnik zapotrzebowania terenu nie zabudowanego n , czyli wskaźnik powierzchni wolnej od zabudowy, jest to liczba wyrażająca stosunek powierzchni nie zabudowanej do ogólnej powierzchni budynku.

Wszystkie poszczególne elementy zagospodarowania przestrzennego miast posiadają swoje orientacyjne wskaźniki zapotrzebowania terenu. Przy czym wskaźniki określają zawsze maksymalne zapotrzebowanie.

Tereny przemysłowe. Są to tereny przeznaczone pod zakłady przemysłowe; wielkość terenu uzależniona jest od rodzaju zakładu i warunków bezpieczeństwa.

Wskaźnik intensywności zabudowy zależy od zapotrzebowania terenów pod obiekty przemysłowe i uwarunkowany jest:

- 1) gałęzią przemysłu i rodzajem zakładu,
- 2) rozwiązaniem technologicznym,
- 3) wielkością produkcji rocznej w jednostkach fizycznych,
- 4) ilością zatrudnionych,
- 5) wskaźnikami zatrudnienia na ha,
- 6) względami bezpieczeństwa i stopniem uciążliwości lub szkodliwości danego zakładu z respektowaniem sanitarnych stref ochronnych,
- 7) powierzchnią zakładu w ha.

Tereny składów i magazynów. Są to tereny przeznaczone pod składowanie i magazynowanie oraz zestawianie partii towarów do dalszej ekspedycji i sprzedaży w zakresie:

- 1) artykułów ogólnospożywczych, w tym również artykułów służących do przerobu handlowego,
- 2) artykułów hurtu branż przemysłowych,
- 3) artykułów hurtu mebli, z uwzględnieniem przechowywania i wykonywania drobnych napraw i remontów mebli,
- 4) artykułów chemicznych i sprzętu pomocniczego do ochrony roślin, maszyn i narzędzi do stosowania środków chemicznych w rolnictwie, ogrodnictwie i leśnictwie,
- 5) owoców i warzyw, z uwzględnieniem odbioru masy towarowej z punktu skupu i bezpośrednio od okolicznych producentów,
- 6) ziemniaków,
- 7) opału i materiałów budowlanych z jednoczesnym prowadzeniem, działalności ubocznej jak, skup opakowań szklanych, metali i odpadków użytkowych.

Wskaźniki intensywności wykorzystania powierzchni działki zajętej pod składy i magazyny (artykułów) uzależnione są od rodzaju składowanego towaru i powierzchni użytkowej magazynu z uwzględnieniem ilości kondygnacji magazynu. Wskaźniki te ujęte są w odpowiednie zestawienia tabelaryczne i na ich podstawie oblicza się intensywność wykorzystania terenu.

Tereny rolnictwa i leśnictwa. Są to tereny przeznaczone pod grunty rolne, ogrody, sady, łąki trwałe, grunty leśne, plantacje leśne, leśne pasy wiatrochronne oraz pod urządzenia dla obsługi rolnictwa.

Wskaźniki wykorzystania działek odnoszą się głównie do terenów urządzeń obsługi rolnictwa w zakresie poszczególnych urządzeń, a mianowicie: obsługi zootechnicznej, agrotechnicznej i technicznej. Wskaźniki te uzależnione są od rodzaju urządzenia (np. agronomówka, zakłady węglowo-usługowe, zakłady lecznicze dla zwierząt, stacje ochrony roślin, zakłady chemicznej obsługi rolnictwa, POM itp.) i uwzględniają strefę ochrony sanitarnej od zabudowy mieszkaniowej. Wskaźniki te podane są w odpowiednich ujęciach tabelarycznych.

Tereny budownictwa. Są to tereny obejmujące bazy zaplecza techniczno-gospodarczego przedsiębiorstw budownictwa. Obejmują one:

1. Bazy magazynowo-warsztatowe przedsiębiorstw:
 - a) budownictwa mieszkaniowego, jak warsztaty sprzętu średniego i lekkiego, podręczny warsztat ślusarsko-kowalski i stolarski, ewentualnie budynki administracyjne i inne;
 - b) budownictwa przemysłowego;
 - c) instalacji sanitarnych i elektrycznych „PRISE” kl I i kl II;
 - d) robót inżynierskich.
2. Bazy przedsiębiorstw:

- a) instalacji przemysłowych „PIP” (jak warsztaty produkcyjne i remontowe, garaże, magazyny, budynki administracyjne i inne);
 - b) robót elektrycznych „Elektromontaż”.
3. Bazy warsztatowe remontu samochodów (jak warsztaty remontu samochodów, stacja obsługi, dyspozytornia, garaże, magazyny, administracyjne itp.).
 4. Zajezdnie samochodowe transportu budownictwa.
 5. Bazy sprzętowo-transportowe z zajezdnia samochodową.
 6. Bazy sprzętu ciężkiego przedsiębiorstwa sprzętowego.
 7. Warsztaty ślusarsko-kowalskie i stolarnie interwencyjne przedsiębiorstw produkcji pomocniczej.

Wskaźniki intensywności wykorzystania działek budowlanych podane są w odpowiednich tabelach maksymalnych powierzchni działek. Wielkość działki w ha uzależniona jest od rodzaju zaplecza (tj. bazy) i charakterystyki działalności tego zaplecza.

Tereny administracji. Są to tereny przeznaczone pod budynki biurowe administracji publicznej (centralnej i terenowej), administracji gospodarczej, organizacji politycznych i społecznych oraz wszelkich instytucji o charakterze biurowym (jak np. instytuty naukowe bez specjalnych urządzeń laboratoryjnych, biura projektowe itp.).

Wskaźniki intensywności zabudowy ujęte są w odpowiednich tabelach z jednoczesnym uwzględnieniem stref miejskich, w których znajdują się dane budynki.

Tereny mieszkalnictwa. Są to tereny przeznaczone pod zabudowę wielorodzinną o wysokiej intensywności, wielorodzinną o niskiej intensywności, zabudowę jednorodziną, zabudowę zagrodową i mieszkalnictwo zbiorowe.

Przy czym jednostki mieszkaniowe mogą obejmować zabudowę jednorodną lub mieszaną. Zabudowa jednorodna występuje przeważnie w dzielnicach starych o jednolitym zwartym systemie zabudowy lub w dzielnicach nowych o jednolitym zwartym, luźnym lub rozproszonym systemie zabudowy.

Dla określenia stopnia wykorzystania terenów mieszkaniowych służą wskaźniki intensywności zabudowy mieszkaniowej brutto. Pod określeniem tereny mieszkaniowe brutto rozumie się tereny mieszkaniowe netto, tereny usług podstawowych posiadających wydzielone działki (szkoły podstawowe, żłobki itp.) oraz tereny komunikacji tj. ulice wewnętrzne dla ruchu osiedlowego z częścią parkingów i garaży i ciągami pieszymi. Tereny mieszkaniowe netto są to tereny obejmujące powierzchnie zabudowane budynkami mieszkalnymi i usługami podstawowymi bez wydzielonych działek, powierzchnie nie zabudowane przylegające do wyżej wymienionych budynków i związane bezpośrednio z funkcją

mieszkania jak place zabaw dla dzieci i odpoczynku dla starszych, place gospodarcze, dojazdy do budynków itp. Przy każdym rodzaju zabudowy, a mianowicie zabudowie wielorodzinnej, jednorodzinnej i mieszkalnictwie zbiorowym dla określenia stopnia wykorzystania terenu stosuje się odpowiednie wskaźniki intensywności zabudowy. Wskaźniki te uzależnione są od stref zabudowy miejskiej.

Strefa I obejmuje tereny zabudowy miejskiej w pełni uzbrojone w urządzenia sieciowe. Strefa ta pokrywa się zazwyczaj ze strefą (dzielnicą) śródmiejską.

Strefa II obejmuje tereny częściowo uzbrojone, ale przewidziane do pełnego dozbrojenia terenu. Jest to tak zwana strefa przymiejska.

Strefa III obejmuje tereny tylko częściowo uzbrojone, leżące głównie poza zasięgiem systemu kanalizacji. Jest to tak zwana strefa peryferyjna.

Jest rzeczą zrozumiałą, że w strefie I występuje zazwyczaj wysokie zwarte budownictwo o najwyższych wskaźnikach intensywności zabudowy. Uwidacznia się to, w występowaniu wielorodzinnego budownictwa wysokiego i ograniczeniu wielkości terenów urządzeń usługowych. Stopień intensywności zabudowy wielorodzinnej określa ilość kondygnacji.

Za tereny zabudowy wielorodzinnej o wysokiej intensywności uważa się tereny zajęte pod budownictwo o większej liczbie kondygnacji niż 3, zaś za tereny zabudowy wielorodzinnej o niskiej intensywności zabudowy uważa się tereny zajęte pod budownictwo do 3 kondygnacji.

Za tereny zabudowy jednorodzinnej uważa się tereny związane z budownictwem indywidualnym.

O intensywności zabudowy jednorodzinnej decydują wielkości działek budowlanych odpowiednie dla zabudowy:

- zwartej (zabudowa zwarta, zabudowa atrialna),
- bliźniaczej,
- wolnostojącej.

Tereny zabudowy zagrodowej związane są z produkcją rolną, hodowlaną i ogrodniczo-warzywniczą. Wielkość działki kształtuje się w zależności od warunków terenowych, rodzaju, typu i wielkości domu mieszkalnego i budynków gospodarczych oraz wielkości samego gospodarstwa rolnego.

Tereny mieszkalnictwa zbiorowego obejmują tereny zajęte przez pensjonaty, internaty, domy rencistów itp.

Intensywność tego rodzaju zabudowy wyznacza się na podstawie wskaźników określonych dla urządzeń posiadających wyodrębnione działki, poprzez wielkość powierzchni działki, a dla urządzeń nie wymagających działek wyodrębnionych — poprzez wskaźnik intensywności zabudowy.

T e r e n y u s ł u g . Są to tereny obejmujące urządzenia usług ogólno-

miejskich, które w miastach występują w sposób powszechny lub typowy, a mianowicie:

- oświaty (przedszkola, szkoły podstawowe i średnie, domy dziecka itp.),
- instytucji naukowych (szkoły wyższe, kliniki, placówki naukowe itp.),
- instytucji kulturalnych (biblioteki, kina, teatry, sale koncertowe itp.),
- służba zdrowia (zakłady opieki zdrowotnej zamkniętej i otwartej),
- obiektów handlu detalicznego (pawilony handlowe),
- zakładów gastronomicznych,
- usług dla ludności (zakłady rzemieślnicze),
- urzędzeń łączności (urzędy pocztowo-telekomunikacyjne, pocztowo-nadawcze i oddawczo-nadawcze),
- urzędzeń turystyki i wczasów (ośrodki wypoczynku świątecznego i inne urzędzenia wypoczynku cotygodniowego),
- urzędzeń sportowych (boiska sportowe, sale gimnastyczne, pływalnie itp.),
- innych urzędzeń ogólnomiejskich (hotele, łaźnie i strażnice pożarne).

Wskaźniki intensywności wykorzystania działek określone są odpowiednimi zarządzeniami Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych.

Tereny zieleni. Są to tereny obejmujące zielen występującą na terenach zainwestowania miejskiego i na pozostałych nie zainwestowanych obszarach miasta. Obejmują one następujące rodzaje zieleni:

1. Zielen wypoczynkową w skład której wchodzi ogrody osiedlowe, ogrody dzielnicowe i ogólnomiejskie, zieleńce oraz ciągi piesze zazielenione, wiążące wzajemnie masywy zieleni.
2. Zielen o innych głównych funkcjach, jak ogrody o charakterze dydaktycznym, pracownicze ogrody działkowe, cmentarze, zielen stref izolacyjnych.
3. Urzędzenia obsługi technicznej zieleni miejskiej, jak zakłady produkcji kwaciarskiej, bazy techniczne itp.

Do zieleni występującej poza terenami zainwestowania miejskiego, ale leżącymi w obszarze miasta należą (w zależności od warunków lokalnych) parki leśne zwane też lasami komunalnymi.

2. Wydzielenie na materiale mapowym elementów i funkcji uzbrojenia terenu

Terenami uzbrojonymi w miastach i osiedlach są tereny posiadające podstawowe urzędzenia techniczne przewodów różnego rodzaju.

Rodzaje przewodów określane są na podstawie ich przeznaczenia, jak np. przewody komunikacyjne, gazowe, wodociągowe, kanalizacyjne i inne. Stopień uzbrojenia miasta lub jego poszczególnych dzielnic zależy od:

- a) ilości rodzajów przewodów występujących na terenie miasta lub dzielnicy,
- b) funkcji spełnianych przez te przewody.

Pod określeniem funkcja przewodu należy rozumieć rolę jaką dany przewód odgrywa w obrębie rozpatrywanego rodzaju urządzenia podziemnego, naziemnego lub nadziemnego np. przewód magistralny, rozdzielczy, podłączenie domowe itp.

Do najważniejszych rodzajów przewodów na terenie miasta należą:

- 1) przewody komunikacyjne,
- 2) przewody wodociągowe,
- 3) przewody kanalizacyjne,
- 4) przewody elektroenergetyczne,
- 5) przewody ciepłe,
- 6) przewody gazowe,
- 7) przewody telekomunikacyjne.

Zaznaczyć należy, że od najczęściej występujących przewodów w miastach i osiedlach zalicza się przewody komunikacyjne, wodociągowe, kanalizacyjne, elektroenergetyczne i telekomunikacyjne.

Przewody komunikacyjne. Są to pasy terenu przeznaczone do ruchu pieszego i kołowego o nawierzchni utwardzonej (ulepszonej lub nie ulepszonej).

Ze względu na funkcję spełnianą przez drogi wyróżnia się:

1. Drogi państwowe według klas (np. KD III, KD II).
2. Ulice ruchu ekspresowego według klas (np. KE II, KE I).
3. Ulice ruchu przyspieszonego według klas (np. KP III, KP II).
4. Ulice ruchu normalnego według klas (np. KN IV, KN III).

Podstawą do kształtowania sieci miejskich urządzeń komunikacyjnych jest hipoteza komunikacyjna. Plan ogólny w oparciu o studia i analizy fachowe ustala sieć ulic określając jej kategorie. Szerokość ulic w liniach rozgraniczających oraz przekroje normalne jezdni ustala się na podstawie klasyfikacji ulic podanej w Dzienniku Budownictwa nr 14/1964 r. str. 134—135, [61].

Za teren uzbrojony w drogi można przyjąć w zasadzie pasy terenu o szerokości do 200 m, przyległe z jednej i drugiej strony drogi.

Wielkość ta, jak i odpowiednie wskaźniki intensywności występowania dróg, wynika z projektu „normatywu technicznego projektowania ulic, dojazdów i chodników w osiedlach mieszkaniowych”.

Przewody wodociągowe. Są to przewody prowadzące wodę przeznaczoną do celów pitnych, przemysłowych lub przeciwpożarowych. Ze względu na funkcję spełnianą przez te przewody wyróżnia się:

- przewody magistralne,
- przewody rozdzielcze.

Przewód magistralny jest to przewód, z którego zasilane są przewody rozdzielcze (zwane również rozbiórczymi, roboczymi lub konsumpcyjnymi). Przewody rozdzielcze są to przewody wodociągowe, z których pobór wody do celów użytkowych następuje za pośrednictwem wodociągowych połączeń domowych.

Wskaźnik intensywności wykorzystania danej sieci jest oparty na wyliczeniach zdolności przepustowej poszczególnych odcinków przewodu wodociągowego.

Normy zaopatrzenia w wodę ustala się dla każdego osiedla w zależności od jego charakteru. Ogólnie biorąc, w osiedlach nie skanalizowanych przyjmuje się 40—60 l/dobę mieszkańca. W miastach skanalizowanych norma wzrasta i jest zależna od wyposażenia mieszkań w instalacje sanitarno-higieniczne. Z zasady im większe miasto, tym wyższa norma zużycia.

Przewody kanalizacyjne. Są to przewody przystosowane do odprowadzenia ścieków miejskich i wód opadowych. Ze względu na funkcję spełnianą przez te przewody wyróżnia się:

- przewody kanalizacyjne ogólnospławne,
- przewody kanalizacyjne rozdzielcze.

Przewody kanalizacyjne ogólnospławne są to przewody odprowadzające ścieki i wody opadowe łącznie. Przewody kanalizacyjne rozdzielcze sanitarne, są to przewody odprowadzające ścieki gospodarczo-bytowe. Przewody kanalizacyjne rozdzielcze opadowe są to kanały deszczowe odprowadzające wody opadowe i ewentualnie wody gruntowe. Ze względu na dość luźny ich związek z rodzajem i intensywnością zabudowy w ramach poszczególnych jednostek zagospodarowania przestrzennego miast i osiedli, przy niniejszym opracowaniu, przewody te zostały wykreślone takim samym znakiem liniowym, jak przewody kanalizacyjne sanitarne, z wyróżnieniem przewodów kanalizacyjnych deszczowych przez dodanie litery „d”, a przewodów kanalizacyjnych sanitarnych przez dodanie litery „s”. Stopień uzbrojenia w sieć kanalizacyjną określa się na podstawie obliczeń maksymalnego zużycia wody dla poszczególnych dzielnic, z uwzględnieniem liczby ścieków, powierzchni obsługiwanych przez poszczególne kolektory i liczby mieszkańców, od których poszczególne kolektory są w stanie przejąć ścieki (przepustowość kolektorów).

Wskaźniki intensywności wykorzystania danej sieci oblicza się na podstawie obciążenia istniejącej sieci i możliwości przyjęcia dodatkowych obciążeń.

Przewody elektroenergetyczne. Są to elektroenergetyczne linie (kable) składające się z zespołów kabli ułożonych w ziemi, w tunelu lub w powietrzu wraz z osprzętem i osłonami, służące do prze-

syłania energii elektrycznej. Z uwagi na funkcję spełnianą przez te przewody wyróżnia się:

- elektroenergetyczne linie (kable) do 1 kV,
- elektroenergetyczne linie (kable) powyżej 1 kV.

Elektroenergetyczne linie (kable) do 1 kV są to kable o napięciu znamionowym *) służące do przesyłania energii elektrycznej do celów gospodarczych i do oświetlenia zewnętrznego. Elektroenergetyczne linie (kable) powyżej 1 kV są to kable o napięciu znamionowym, służące do przesyłania energii elektrycznej.

Wskaźniki zużycia energii niezbędne dla sporządzenia bilansu energetycznego miasta zależą nie tylko od wielkości miasta, ale również i od źródeł wytwarzania energii elektrycznej i kształtują się różnie dla różnych (występujących w mieście) grup odbiorców bytowo-komunalnych i przemysłowych, przy czym do grupy odbiorców bytowo-komunalnych należy zaliczyć:

- 1) zabudowę mieszkaniową,
- 2) zabudowę użyteczności publicznej,
- 3) oświetlenie zewnętrzne,
- 4) drobny przemysł,
- 5) wodociągi i kanalizację,
- 6) trakcję miejską.

Wytyczne dotyczące obliczenia obciążenia i rocznego zużycia energii przez poszczególne grupy odbiorców występujących w miastach i osiedlach, określają odpowiednie normatywy techniczne.

P r z e w o d y g a z o w e. Są to przewody służące do rozprowadzania gazu, jako paliwa do celów komunalnych i przemysłowych.

Ze względu na funkcję spełnianą przez te przewody wyróżnia się:

- przewody gazowe niskiego ciśnienia,
- przewody gazowe średniego i wysokiego ciśnienia.

Przewody niskiego ciśnienia mają ciśnienie robocze gazu do 500 mm słupa wody; przewody średniego ciśnienia — ciśnienie robocze gazu od 500 do 10 000 mm słupa wody; przewody wysokiego ciśnienia — ciśnienie robocze gazu powyżej 10 000 mm słupa wody.

Wskaźniki zużycia gazu, które należy przyjmować przy sporządzaniu bilansów energetycznych, zależą od warunków miejscowych, gospodarczych i ekonomicznych. Ustalenie odpowiedniego wskaźnika opiera się na wymienionych warunkach, jednak zawsze w uzależnieniu od wskaźników zużycia gazu w podobnych miastach. Niejednokrotnie wskaźnikiem

*) Tymczasowe wytyczne projektowania sieci przewodów podziemnych i nadziemnych w ulicach i placach miejskich. Wyd. Ministerstwo Gospodarki Komunalnej, [50].

do planowania sieci gazowej w mieście, może być wskaźnik ilości metrów bieżących sieci przypadających na mieszkańca. Przy obliczaniu zużycia gazu pomocne są odpowiednie normatywy techniczne wydane przez MGK.

Przewody ciepłownicze. Są to przewody rurowe izolowane cieplnie, które prowadzą wodę gorącą do celów ogrzewczych lub technologicznych. Ze względu na funkcję pełnią przez przewody wyróżnia się:

- przewody magistralne,
- przewody robocze.

Przy obliczaniu ilości zapotrzebowania ciepła korzysta się z norm polskich, ustalonych w odniesieniu do 1°C różnicy temperatur zewnętrznej i wewnętrznej.

Wskaźniki zawarte w normach umożliwiają dokonywanie odpowiednich obliczeń zapotrzebowania miast w ciepło.

3. *Wydzielenie na materiale mapowym stopnia wykorzystania uzbrojenia terenu*

Podstawą do określenia stopnia wykorzystania uzbrojenia terenu przez jednostki lub grupy jednostek zagospodarowania przestrzennego jest analiza obecnego stanu zdolności usługowej odcinków sieci wodociągowej, kanalizacyjnej, elektroenergetycznej, gazowej, ciepłowniczej oraz komunikacyjnej, obsługujących tereny do nich przylegające. Analiza ta, przeprowadzona przez fachowców z poszczególnych dziedzin zainwestowania terenu, powinna uwzględniać zdolność przepustową przewodu, wielkość rozbioru usług przez poszczególne jednostki lub grupy jednostek zagospodarowania przestrzennego w różnych partiach (częściach) biegu badanego przewodu uzbrojenia terenu.

Odchylenia od określonych normami i normatywami technicznymi wskaźników obciążenia danych przewodów, pozwolą na wydzielenie na obszarze miasta następujących terenów:

1. Tereny zainwestowane w dostatecznym stopniu; są to tereny, których stopień uzbrojenia pozostaje w równowadze z zapotrzebowaniem sumy usług występujących na danym obszarze jednostek użytkowych zagospodarowania przestrzennego. Na terenach tych nie występują ani nadwyżki, ani też niedobory uzbrojenia.

2. Tereny przeinwestowane; są to tereny, których stopień uzbrojenia jest dodatni. Na terenach tych występują niewykorzystane w pełni możliwości świadczenia usług przez poszczególne przewody uzbrojenia terenu na rzecz jednostek zagospodarowania przestrzennego.

3. Tereny nie doinwestowane; są to tereny, których stopień uzbrojenia jest ujemny. Na terenach tych występują niedobory uzbrojenia wyrażające się w niepełnym zaspokojeniu sumy zapotrzebowań usług (przez

poszczególne przewody uzbrojenia terenu) na rzecz jednostek użytkowych zagospodarowania przestrzennego.

4. Tereny potencjalnego uzbrojenia; są to tereny, których stopień uzbrojenia w zasadzie równy jest zeru, ale które ze względu na swoje położenie i możliwości podłączenia do sieci nie wykorzystanych w pełni przewodów uzbrojenia występujących w terenie, w każdej chwili mogą stać się, przy niewielkim stosunkowo koszcie, terenami uzbrojonymi o dogodnej lokalizacji dla planu rozbudowy miasta.

Podkreślić należy, że zasięg odpowiadający różnym stopniom wykorzystania uzbrojenia terenu wyznaczany jest indywidualnie (bez stosowania jednolitych kryteriów) w zależności od danego przewodu uzbrojenia jak i od rodzaju korzystającej z jego usług elementu lub jednostki użytkowej zagospodarowania przestrzennego.

4. Redakcja kartograficzna mapy specjalnej gospodarki terenami uzbrojonymi pod- na- i nadziemnymi w miastach i osiedlach

Projekt redakcyjny obejmuje dwa wydania kartograficznego przedstawienia treści mapy, a mianowicie:

1. Wydanie jednobarwne,
2. Wydanie wielobarwne.

Przy czym w każdym z tych wydań wyróżnia się dwie wersje:

- 1.1. wydanie jednotematyczne jednobarwne,
- 1.2. wydanie kompleksowe jednobarwne,

oraz

- 2.1. wydanie jednotematyczne wielobarwne,
- 2.2. wydanie kompleksowe wielobarwne.

Przy czym pod określeniem „wydanie jednotematyczne” rozumie się mapy o treści ograniczonej do jednego tylko rodzaju przewodu uzbrojenia terenu z jednoczesnym zobrazowaniem na mapie rodzaju zagospodarowania przestrzennego miasta lub osiedla oraz oddaniem stopnia wykorzystania przez poszczególne jednostki użytkowe lub grupy jednostek użytkowych zagospodarowania przestrzennego, mocy rozpatrywanego przewodu uzbrojenia terenu. Opracowań jednotematycznych może być tyle ile rodzajów przewodów występuje na terenie miasta, lub ile rodzajów przewodów wchodzi w skład opracowania bilansów terenów uzbrojonych.

Pod określeniem „wydanie kompleksowe” rozumie się mapy o treści obejmującej wszystkie rodzaje uzbrojenia terenu, wchodzące w skład bilansów terenów uzbrojonych, z jednoczesnym zobrazowaniem na mapie, rodzaju zagospodarowania przestrzennego miasta lub osiedla oraz od-

daniem stopnia wykorzystania przez poszczególne jednostki użytkowe lub grupy jednostek użytkowych zagospodarowania przestrzennego przedstawionych rodzajów przewodów uzbrojenia terenu. Opracowanie kompleksowe obejmuje więc więcej niż jeden element uzbrojenia terenu i przeważnie jest jedno dla miasta lub osiedla.

Cechą wspólną wiążącą wydanie jednotematyczne i kompleksowe jest identycznie powtórzony na mapie kompleksowej zakres treści mapy jednotematycznej.

Cechą różniącą opracowania jest metoda przedstawienia treści (wielobarwnie lub jednobarwnie) oraz związany z nią koszt realizacji opracowania. Jednocześnie zaznaczyć tu należy, że powielenie mapy (reprodukcja małonakładowa) stanowi odrębny temat, który w pracy tej nie został uwzględniony. Mapy tego typu pozostają w większości przypadków tylko w oryginale w biurach i urzędach i nie są drukowane.

Zakres treści mapy ogranicza się do przedstawienia na podkładzie mapowym trzech podstawowych elementów treści, a mianowicie:

- 1) rodzaju zagospodarowania przestrzennego,
- 2) uzbrojenia terenu,
- 3) stopnia wykorzystania przewodów uzbrojenia terenu przez poszczególne jednostki lub grupy jednostek zagospodarowania przestrzennego, przy czym kolejność opracowania jest zawsze jednakowa i obejmuje w pierwszej kolejności opracowania jednotematyczne, a następnie opracowania kompleksowe sporządzane na podstawie opracowań jednotematycznych.

1. Kartograficzne zobrazowanie elementów zagospodarowania przestrzennego

Przy przedstawianiu na podkładach mapowych elementów zagospodarowania przestrzennego należy wyróżnić następujące treści składowe:

1. Przemysł

1.1. Przemysł podstawowy i rzemiosło produkcyjne

1.2. Przemysł usługowy

1.3. Zakłady remontowe (pomocnicze)

2. Składy

2.1. Teren składowy szkodliwy i niebezpieczny o obowiązującym pasie ochronnym

2.2. Teren składowy nieuciążliwy bez obowiązującego pasa ochronnego

3. Rolnictwo i leśnictwo
 - 3.1. Teren upraw rolnych
 - 3.2. Teren łąk i pastwisk
 - 3.3. Teren upraw ogrodniczych
 - 3.4. Teren gospodarki rybackiej
 - 3.5. Teren lasów
4. Budownictwo
 - 4.1. Teren zakładów produkcyjnych
 - 4.2. Teren baz budowlanych
5. Administracja
 - 5.1. Teren administracji publicznej
 - 5.2. Teren administracji gospodarczej
 - 5.3. Teren organizacji politycznej lub społecznej
 - 5.4. Teren administracji innej
6. Mieszkalnictwo
 - 6.1. Teren mieszkalnictwa o wysokiej intensywności zabudowy (powyżej 0,7 netto)
 - 6.2. Teren o niskiej intensywności zabudowy (poniżej 0,7 netto)
 - 6.3. Teren zabudowy mieszkalno-pensjonatowej
 - 6.4. Teren zabudowy zagrodowej
 - 6.5. Teren mieszkalnictwa zbiorowego
7. Usługi
 - 7.1. Teren oświaty
 - 7.2. Teren nauki
 - 7.3. Teren kultury
 - 7.4. Teren zdrowia i opieki społecznej
 - 7.5. Teren handlu detalicznego
 - 7.6. Teren gastronomii
 - 7.7. Teren rzemiosła usługowego
 - 7.8. Teren łączności
 - 7.9. Teren sportu
 - 7.10. Teren turystyki i wczasów
 - 7.11. Teren innych usług
8. Zieleń
 - 8.1. Teren parków i skwerów
 - 8.2. Teren ogrodów działkowych

Lp.	Elementy zagospodarowania przestrzennego	Mapa jedno- barwna	Mapa wielo- barwna **)
1.	Przemysł		
1.1.	Przemysł podstawowy i rzemiosło produkcyjne o obowiązującym pasie ochronnym	PPS	PPS
1.2.	Przemysł podstawowy i rzemiosło produkcyjne nieuciążliwe bez obowiązującego pasa ochronnego	PPN	PPN
1.3.	Przemysł usługowy	PU	PU
1.4.	Zakłady remontowe i pomocnicze	PR	PR
2.	Składy		
2.1.	Teren składowy szkodliwy i niebezpieczny o obowiązującym pasie ochronnym	SS	SS
2.2.	Teren składowy nieuciążliwy bez obowiązującego pasa ochronnego	SN	SN
3.	Rolnictwo i leśnictwo		
3.1.	Teren upraw rolnych	RP	RP
3.2.	Teren łąk i pastwisk	RZ	RZ
3.3.	Teren upraw ogrodniczych	RO	RO
3.4.	Teren gospodarki rybackiej	RR	RR
3.5.	Teren lasów	RL	RL
4.	Budownictwo		
4.1.	Teren zakładów produkcyjnych	BP	BP
4.2.	Teren baz budowlanych	BB	BB
5.	Administracja		
5.1.	Teren administracji publicznej	AP	AP
5.2.	Teren administracji gospodarczej	AG	AG
5.3.	Teren organizacji polit. lub społecz.	AO	AO
5.4.	Teren administracji innej	AI	AI
6.	Mieszkalnictwo		
6.1.	Teren mieszkalnictwa o wysokiej intensywności zabudowy (powyżej 0,7 netto)	MW	MW
6.2.	Teren o niskiej intensywności zabudowy (poniżej 0,7 netto)	MN	MN
6.3.	Zabudowa mieszkalno-pensjonatowa	MP	MP
6.4.	Zabudowa zagrodowa	MR	MR
6.5.	Teren mieszkalnictwa zbiorowego	MZ	MZ

Lp.	Elementy zagospodarowania przestrzennego	Mapa jedno- barwna	Mapa wielo- barwna **)
7.	Usługi		
7.1.	Oświata	UO	UO
7.2.	Nauka	UN	UN
7.3.	Kultura	UK	UK
7.4.	Zdrowie i opieka społeczna	UZ	UZ
7.5.	Handel detaliczny	UH	UH
7.6.	Gastronomia	UG	UG
7.7.	Rzemiosło usługowe	UR	UR
7.8.	Łączność	UŁ	UŁ
7.9.	Sport	US	US
7.10.	Turystyka i wczasy	UT	UT
7.11.	Inne usługi	UI	UI
8.	Zieleń		
8.1.	Teren parków i skwerów	ZP	ZP
8.2.	Teren ogrodów działkowych	ZD	ZD
8.3.	Teren cmentarzy	ZC	ZC
8.4.	Teren parków leśnych i zadrzewień	ZL	ZL
2.5.	Teren zieleni łąkowej	ZŁ	ZŁ

8.3. Tereny cmentarzy

8.4. Tereny parków leśnych i zadrzewień

8.5. Tereny zieleni drogowej

Przy opracowywaniu mapy jednoobarwnej lub wielobarwnej dla przedstawienia jednostek zagospodarowania przestrzennego, należy zastosować oznaczenia *) podane na str. 26—27.










*) Wymienione wyżej oznaczenia są zgodne z oznaczeniami stosowanymi w budownictwie, urbanistyce i architekturze (patrz „Ujednolicone oznaczenia ogólnych planów zagospodarowania przestrzennego miast i osiedli”), [53].

**) Zakolorowanie powierzchni prostokątów zgodne z oznaczeniami na planach ogólnych zagospodarowania przestrzennego, [53].

Zaznaczyć należy, że przy opracowywaniu materiałów podkładowych dla zobrazowania funkcjonalności urządzeń podziemnych, naziemnych i nadziemnych istnieje możliwość wykorzystania już istniejących planów zagospodarowania przestrzennego. Pozwoli to na wyeliminowanie czasochłonnej pracy związanej z przedstawieniem rodzaju zagospodarowania przestrzennego na podkładach mapowych.

2. Kartograficzne zobrazowanie uzbrojenia terenu

Przy przedstawianiu przewodów uzbrojenia terenu na mapach proponuje się stosować następujące oznaczenia:

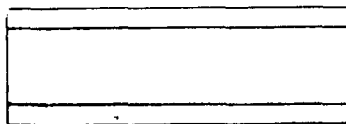
L.p	Rodzaj uzbrojenia	Mapa jednobarwna	Mapa wielobarwna
1.	Sieć wodociągowa		
1.1.	Przewód wodociągowy magistralny		<u>(kol. niebieski)</u>
1.2.	Przewód wodociągowy rozdzielczy		<u>(kol. niebieski)</u>
2.	Sieć kanalizacyjna		
2.1.	Przewód kan. ogólnospławny		<u>(kol. czarny)</u>
2.2.	Przewód kan. rozdzielczy (s — sanitarny, d — deszczowy)		<u>(kol. czarny)</u>
3.	Sieć elektroenergetyczna		
3.1.	Elektroenergetyczne linie podziemne i podwodne do i pow. 1 kV		<u>(kol. karmin)</u>
3.2.	Przewody elektroenergetyczne (napowietrzne) powyżej 1 kV		<u>(kol. czarny)</u>
3.3.	Przewody elektroenergetyczne (napowietrzne) do 1 kV		<u>(kol. czarny)</u>
4.	Sieć gazowa		
4.1.	Przewody gazowe niskiego ciśnienia		<u>(kol. żółty)</u>
4.2.	Przewody gazowe średniego i wysokiego ciśnienia		<u>(kol. żółty)</u>

3. Kartograficzne zobrazowanie stopnia wykorzystania uzbrojenia terenu

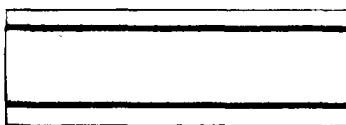
Przy przedstawianiu na mapie zasięgu stopnia wykorzystania uzbrojenia terenu należy stosować następujące oznaczenia:

I. Dla sieci wodociągowej

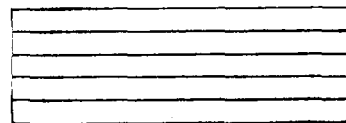
1. Tereny zainwestowane w dostatecznym stopniu



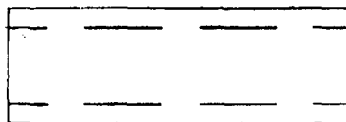
2. Tereny przeinwestowane zawierające rezerwy uzbrojenia



3. Tereny nie doinwestowane



4. Tereny potencjalnego uzbrojenia



II. Dla sieci kanalizacyjnej

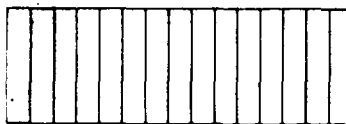
1. Tereny zainwestowane w dostatecznym stopniu



2. Tereny przeinwestowane zawierające rezerwy uzbrojenia



3. Tereny nie doinwestowane

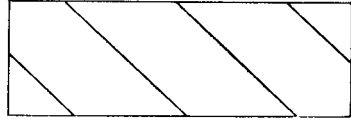


4. Tereny potencjalnego uzbrojenia



III. Dla sieci elektroenergetycznej

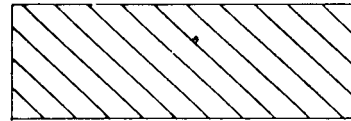
1. Tereny zainwestowane w dostatecznym stopniu



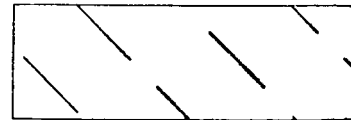
2. Tereny przeinwestowane zawierające rezerwy uzbrojenia



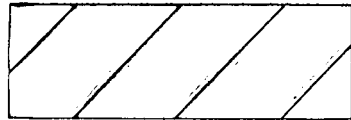
3. Tereny nie doinwestowane



4. Tereny potencjalnego uzbrojenia

**IV. Dla sieci gazowej**

1. Tereny zainwestowane w dostatecznym stopniu



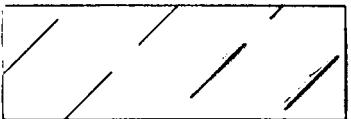
2. Tereny przeinwestowane zawierające rezerwy uzbrojenia



3. Tereny nie doinwestowane



4. Tereny potencjalnego uzbrojenia



Załączone wycinki mapy specjalnej gospodarki terenami uzbrojonymi obejmują ujęcia jednotematyczne (zał. 1, 2, 3, 4) i sporządzone na ich podstawie ujęcie kompleksowe (zał. 5) w wersji jednobarwnej.

5. Wnioski ogólne

Analiza istniejących sposobów kartograficznego zobrazowania na miejskich mapach specjalnych funkcjonalności urządzeń podziemnych, naziemnych i nadziemnych stanowiących podstawę do opracowania bilansów terenów uzbrojonych, pozwoliła stwierdzić, że dotychczasowe sposoby cechuje duża dowolność i rozbieżność zarówno w redakcji treści, jak i kartograficznym zobrazowaniu.

Ta różnorodność kartograficznego ujęcia, jednorodnego zagadnienia, była przyczyną dużych trudności jakie napotymano przy porównywaniu istniejących opracowań.

Główną przyczyną powodującą te trudności był brak jednolitych i naukowo uzasadnionych zasad redagowania i kartograficznego zobrazowania funkcjonalności urządzeń podziemnych, naziemnych i nadziemnych na podłożu mapy miejskiej topograficznej, któreby pozwoliły na wyczerpujące i jednolite opracowanie treści kartograficznej tego typu miejskich map specjalnych.

Zasady te powinny ujmować problem kartograficznego zobrazowania z punktu widzenia rzeczywistych proporcji oraz wartości przestrzennych i wartości ekonomicznych, pozwalających na opracowanie takich metod praktycznego działania, które umożliwiłyby przeprowadzenie analizy przestrzenno-ekonomicznej, której wyniki przedstawione na mapach dałyby podstawę do podjęcia optymalnej decyzji w zakresie zainwestowania miejskiego.

Zasady kartograficznego zobrazowania funkcjonalności urządzeń terenowych podziemnych, naziemnych i nadziemnych na miejskiej mapie specjalnej gospodarki terenami uzbrojonymi powinny umożliwić:

1. Opracowanie materiałów wyjściowych stanowiących podstawę do sporządzenia tabelarycznej części bilansu zapotrzebowania i rozdysponowania terenów uzbrojonych miasta.
2. Ujednoczenie zasad opracowania materiałów kartograficznych niezbędnych do sporządzenia bilansów terenów uzbrojonych.
3. Uzyskanie porównywalności materiałów kartograficznych dla podsumowania określonych wielkości, w skali regionu lub kraju.
4. Wykorzystanie treści miejskich map specjalnych gospodarki terenami uzbrojonymi, zarówno kompleksowych, jak i jednotematycznych, przez organa planowania gospodarczego i zainteresowane instytucje.
5. Łatwe i jednoznaczne interpretowanie treści miejskich map specjalnych gospodarki terenami uzbrojonymi stanowiących podstawę do sporządzania bilansów zapotrzebowania i rozdysponowania terenów uzbrojonych.

6. Wykorzystanie danych liczbowych obliczonych na podstawie mapy do zaplanowania odpowiednich funduszy niezbędnych na nowe inwestycje lub doinwestowania istniejących.

Badania przeprowadzone w Instytucie Geodezji i Kartografii nad ustaleniem zasad redagowania i kartograficznego zobrazowania funkcjonalności urządzeń podziemnych, naziemnych i nadziemnych terenów uzbrojonych, przewidują rozszerzenie zagadnień związanych ze sporządzeniem bilansu zapotrzebowania i rozdysponowania terenów uzbrojonych.

W końcowym opracowaniu kartograficznym do elementów stanowiących o uzbrojeniu, obok już uwzględnianej sieci wodociągowej, kanalizacyjnej i drogowej, należy jeszcze włączyć sieć elektroenergetyczną, gazową i w przypadku wydania wielobarwnego, sieć ciepłowniczą. Ponieważ elementy te, stanowiące o stanie uzbrojenia położone są w obszarach zainwestowania miejskiego, nie bez znaczenia dla kartograficznego zobrazowania funkcjonalności uzbrojenia terenu jest fakt wykazania w mieście rodzaju zagospodarowania przestrzennego jednostek użytkowych i ich zespołów (elementów zagospodarowania przestrzennego).

Podstawą wydzielenia poszczególnych grup elementów zagospodarowania przestrzennego jednostek funkcjonalno-przestrzennej struktury miasta, są ujęte bądź zgodnie z ujednoliconymi oznaczeniami ogólnych planów zagospodarowania przestrzennego, bądź z pewnymi odstępstwami od powyższych oznaczeń, jednostki użytkowe zagospodarowania przestrzennego. Zachowanie oznaczeń poszczególnych grup elementów zagospodarowania przestrzennego, zgodnie z ujednoliconymi oznaczeniami ogólnych planów zagospodarowania przestrzennego, pozwoli na pełne wykorzystanie, przy sporządzaniu mapy, etapowych i perspektywicznych planów zagospodarowania przestrzennego, jak również i materiałów służących do sporządzania tych planów.

Należy przy tym zaznaczyć, że czynnikiem stanowiącym kryterium wydzielenia poszczególnych elementów zagospodarowania przestrzennego miasta jest zarządzenie nr 118 Ministerstwa Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 15. VI. 1964 r. w sprawie wskaźników wykorzystania terenów zainwestowania miejskiego.

Wydzielenie i pokazanie na miejskiej mapie topograficznej jednostek osadniczych i ich zespołów, zróżnicowanych na podstawie jednostek użytkowych zagospodarowania przestrzennego miasta pozwoli w powiązaniu z naniesioną na mapę treścią stanu wykorzystania oraz zasięgu oddziaływania poszczególnych elementów uzbrojenia, na łatwiejsze określenie funkcjonalności uzbrojenia terenu.

Jest rzeczą zrozumiałą, że określenie funkcjonalności poszczególnych urządzeń terenów uzbrojonych uzależnione jest z jednej strony od wspo-

mnianej już funkcjonalno-przestrzennej struktury miasta, z drugiej od rodzaju i funkcji występujących urządzeń pod- na- i nadziemnych. Przy czym pod określeniem rodzaj przewodu należy rozumieć przeznaczenie danego przewodu na przykład: przewód gazowy, wodociągowy, kanalizacyjny itp.; zaś pod określeniem funkcja przewodu należy rozumieć rolę jaką dany przewód odgrywa w obrębie rozpatrywanego rodzaju uzbrojenia na przykład: przewód magistralny, rozdzielczy, podłączenie domowe itp.

Jednocześnie z uwagi na bardzo zróżnicowaną strukturę zabudowy miasta, jak i na duże zróżnicowanie pod względem przepustowości przewodu, niezależnie od funkcji spełnianej przez dany przewód (przewody spełniające tę samą funkcję mogą posiadać różną przepustowość uzależnioną od przekroju przewodu), powstaje konieczność stosowania różnych kryteriów dla określenia powierzchni ciężących do danego przewodu i będących w rzeczywistości przez ten przewód obsługiwanych. Określenie i wydzielenie zasięgu powierzchni oddziaływania przez poszczególne rodzaje przewodów uzbrojenia terenu dotyczyć może zarówno całego przewodu, jak na przykład ciąg magistralny wodociągowy, ogólnospławny kanalizacyjny itp., jak też poszczególnych jego odcinków. Uzależnione to jest od zasięgu świadczenia usług, na przykład wodociągowych, kanalizacyjnych czy innych, przez dany odcinek ciągu magistralnego uwarunkowanych jego zdolnością przepustową oraz wielkością rozbioru tych usług w początkowym biegu magistralnym.

Podstawą wyznaczenia zasięgu oddziaływania przewodu mogą być wszelkie materiały inwentaryzacyjne oraz wyniki analiz obciążenia sieci na poszczególnych odcinkach. Wyjątek mogą stanowić tylko drogi, gdzie za teren uzbrojony można przyjąć w zasadzie pasy terenu o szerokości w granicach 200 m, przyległe z jednej i drugiej strony drogi. Wielkości te wynikają z projektu normatywu technicznego projektowania ulic, dojazdów i chodników w osiedlach mieszkaniowych.

Głównym wynikiem pracy powinno być wykazanie na materiale mapowym, oprócz rodzaju przewodu również i stopnia wykorzystania przewodów w sensie uchwycenia i przedstawienia istniejących zapasów lub niedoborów w zakresie poszczególnych elementów składowych uzbrojenia terenu.

Podstawą wydzielenia tych terenów będą obliczenia wykazane przez poszczególne zespoły robocze na szczeblu powiatu, w oparciu o ogólnie przyjęte i stosowane normatywy lub praktycznie ustalone wielkości zużycia na jednostkę danego zagospodarowania przestrzennego.

Takie kartograficzne zobrazowanie funkcjonalności uzbrojenia terenu pozwoli na wysunięcie pewnych uzasadnionych wniosków co do potrzeby doinwestowania, w sensie rozbudowy poszczególnych elementów terenów

uzbrojonych, lub bardziej racjonalnego wykorzystania w przypadku istnienia niepełnego wykorzystania sieci magistralnej, w postaci wykazania możliwości dołączenia do magistrali, dodatkowego obszaru mieszkaniowego, przemysłowego czy innego.

Dobre rozwiązanie zagadnienia kartograficznego rzeczowo ujmujące funkcjonalność uzbrojenia terenowego, racjonalnie zaspokoi najważniejsze potrzeby planistyczne ważnego ze względów gospodarczych problemu.

L I T E R A T U R A

- [1] *Aksamit I., Flakowicz J.*: Normatyw techniczny projektowania oczyszczalni ścieków miejskich.
- [2] *Bartoszek Z.*: Przewody i kable elektroenergetyczne. Warszawa 1963.
- [3] Bilanse terenów uzbrojonych — zapotrzebowanie i rozdysponowanie terenów uzbrojonych w okresie lat: 1963—1965, 1966—1970, 1971—1972 dla wybranych miast w województwie: wrocławskim, katowickim, opolskim, łódzkim, białostockim, gdańskim i warszawskim.
- [4] *Broniewski S., Jastrzębski B.*: Wskaźnikowa metoda konstruowania przestrzennego miast. *Miasto*, nr 2, 1962 r.
- [5] Eksploatacja wodociągów i kanalizacji, cz. I. Eksploatacja wodociągów. Warszawa 1955 r.
- [6] *Gomoliszewski J., Iwanek J.*: Geodezyjna inwentaryzacja przewodów i urządzeń podziemnych w miastach i osiedlach. (referat) XXIV Konferencja Naukowo-Techniczna na temat: Inwentaryzacja i lokalizacja miejskich urządzeń podziemnych. Warszawa 1962 r.
- [7] *Grodzki O.*: Organizacja prac inwentaryzacji i projektowania miejskich urządzeń podziemnych. (Referat) XXIV Konferencja Naukowo-Techniczna na temat: Inwentaryzacja i lokalizacja miejskich urządzeń podziemnych. Warszawa 1962 r.
- [8] *Herembski L.*: Inwentaryzacja i lokalizacja gazociągów. Warszawa 1963 r.
- [9] Instrukcja B-II/59. Pomiary uzupełniające i aktualizacja map i operatów.
- [10] Instrukcja branżowa w sprawie metodyki badań ekonomicznej efektywności inwestycji komunikacji miejskiej. (Maszynopis powielony) Warszawa 1965 r.
- [11] Instrukcja branżowa w sprawie metodyki badań ekonomicznej efektywności inwestycji wodociągowych. (Maszynopis powielony) Warszawa 1965 r.
- [12] Instrukcja D-II. Znaki umowne i zasady opisywania map inżynierjno-gospodarczych. *Mon. Pol.* nr 3/64 poz. 13.
- [13] Instrukcja techniczna o projektowaniu tras.
- [14] Instrukcja techniczna o geodezyjnej inwentaryzacji urządzeń podziemnych i nadziemnych w miastach i osiedlach. Ministerstwo Gospodarki Komunalnej. Warszawa 1964 r.
- [15] Instrukcja techniczna o wykonywaniu pomiarów tras. Ministerstwo Gospodarki Komunalnej, *Dz. Urz. MGK* nr 1/62 poz. 3.
- [16] *Janczewski H.*: Rola urbanistyki podziemnej w budowie miast. *Mieś. Gaz, woda, technika sanitarna*, nr 4, 1960 r., Nr 5, 1960 r.

- [17] *Janczewski H.*: Rola urzędów inżynierskich i ich inwentaryzacji w budowie i rekonstrukcji miast. (Referat) XXIV Konferencja Naukowo-Techniczna na temat: Inwentaryzacja i lokalizacja miejskich urzędów podziemnych. Warszawa 1962 r.
- [18] Komentarz do normy PN-62/E-05100. Elektroenergetyczne linie napowietrzne. Przepisy Budowlane. Instytut Energetyki. Branżowy Centralny Ośrodek Normalizacyjny Energetyki. Warszawa 1965 r.
- [19] *Kozarski E.*: Geodeta a planowanie przestrzenne. Przegląd Geodezyjny, nr 8/1962.
- [20] *Lewiński S.*: Zasięgi obsługi urzędów usługowych (maszynopis — IUA) Warszawa 1961 r.
- [21] *Lipiński B.*: Bilans terenów uzbrojonych w miastach i osiedlach. Przegląd Geodezyjny 1962 r.
- [22] *Lipiński B.*: Sprawozdanie z obrad XXIV Konferencji Naukowo-Technicznej SGP na temat „Inwentaryzacja i lokalizacja miejskich urzędów podziemnych”. Przegląd Geodezyjny nr 2/1963.
- [23] *Majewski W.*: Przewody i kable telekomunikacyjne. Warszawa 1963 r.
- [24] *Malisz E.*: Przestrzenne konsekwencje urbanizacji. Nowe Drogi nr 4. 1963 r.
- [25] *Matras M., Sieteski L., Witosiowski B.*: Program perspektywicznego zaspokojenia potrzeb w usługach. (Maszynopis — IUA) Warszawa 1963 r.
- [26] Norma E-01220 Sieci elektroenergetyczne. Symbole graficzne.
- [27] Norma PN-61/E-05125 Elektroenergetyczne linie kablowe.
- [28] Norma PN-64/B-01700 Wodociągi i kanalizacja. Oznaczenia graficzne na planach i mapach.
- [29] Norma PN-64/C-04754 Gaz miejski.
- [30] Norma PN-T-05550 Uliczna sygnalizacja świetlna na skrzyżowaniach.
- [31] Normatyw techniczny projektowania i budowy torów i rozjazdów tramwajowych TK-325/55. Warszawa 1955 r.
- [32] Normatyw techniczny projektowania dróg samochodowych. Warszawa 1960 r.
- [33] Normatyw techniczny projektowania oczyszczalni ścieków miejskich. Katowice 1957 r.
- [34] Normatyw techniczny projektowania sieci miejskich PT-977. Warszawa 1954 r.
- [35] Normatyw techniczny projektowania ulic i placów miejskich.
- [36] Normatyw techniczny ustalania ilości ścieków gospodarczych i przemysłowych sieci kanalizacyjnej. Ministerstwo Gospodarki Komunalnej.
- [37] Normatyw techniczny projektowania wielkości wodociągów publicznych. Ministerstwo Gospodarki Komunalnej. Instytut Gospodarki Komunalnej. Warszawa 1956 r.
- [38] Normatywy techniczne projektowania z zakresu zieleni miejskiej. Warszawa 1956 r.
- [39] Nowoczesne kierunki w projektowaniu i eksploatacji ulic (cykl wykładów wygłoszonych na kurso-konferencji). Warszawa, kwiecień 1957 r.
- [40] *Obidowicz L.*: Rozprowadzanie i użytkowanie gazu. Warszawa 1964 „Arkady”.
- [41] *Ochmański W.*: Trakcje elektryczne. Warszawa 1963 r.
- [42] Okólnik nr 3 w sprawie materiałów wyjściowych do sporządzania bilansów zapotrzebowania i rozdysponowania terenów uzbrojonych w miastach i osiedlach. Ministerstwo Gospodarki Komunalnej. Warszawa 1963 r.
- [43] *Petrozolin W.*: Przewody wodociągowe. Warszawa 1963 r.
- [44] *Piątkowski F.*: Wielkoskalowe mapy miejskie, analiza ich treści i grafiki. Przegląd Geodezyjny nr 6/1962.

- [45] *Płaski H.*: Przewody kanalizacyjne. Warszawa 1963 r.
- [46] *Podlacha K.*: Uwagi o kartograficznym zobrazowaniu funkcjonalności urządzeń podziemnych i nadziemnych stanowiących podstawę do sporządzania bilansów terenów uzbrojonych. Przegląd Geodezyjny nr 1 1966 r.
- [47] Przepisy o pomiarach kraju. Dział B. Pomiary szczegółowe i uzupełniające.
- [48] *Sękowski Z.*: Oświetlenie ulic. Warszawa 1963 r.
- [49] *Stramentow A. E.*: Inżynierijne woprosy planirowki gorodow. Moskwa 1955 r.
- [50] Tymczasowe wytyczne projektowania sieci przewodów podziemnych i nadziemnych w ulicach i placach miejskich. Warszawa 1963 r.
- [51] Uchwała KERM nr 78 z dnia 28 lutego 1962 r. w sprawie zapewnienia racjonalnego wykorzystania terenów pod budownictwo w miastach i osiedlach.
- [52] Uchwała KERM nr 147/63 z dnia 27 maja 1964 r. w sprawie wytycznych do 5-letniego Planu Rozwoju Gospodarki Narodowej na lata 1966—1970.
- [53] Ujednoczone oznaczenia ogólnych planów zagospodarowania przestrzennego miast i osiedli (do użytku służbowego). Warszawa 1963.
- [54] Ustawy, zarządzenia i przepisy w zakresie gazownictwa i techniki sanitarnej wg stanu na dzień 1. X. 1965. Warszawa 1965 r.
- [55] Ujednoczone zestawienia tabelaryczne w części opisowej ogólnych planów zagospodarowania przestrzennego miast i osiedli (do użytku służbowego). Warszawa 1963 r.
- [56] *Wolski S.*: Przewody ciepłne i tunelowe zbiorcze. Warszawa 1963 r.
- [57] Wykaz obowiązujących normatywów technicznych projektowania zatwierdzonych przez Prezydium Rządu, Przewodniczącego PKPG i właściwych Ministerstw wg stanu na dzień 30. VI. 1956. Warszawa 1956 r.
- [58] Wytyczne i wyjaśnienia uzupełniające w sprawie klasyfikacji i wyceny środków trwałych w wodociągach i kanalizacji. Ministerstwo Gospodarki Komunalnej. Warszawa 1959 r.
- [59] Zarządzenie nr 27 Ministra Gospodarki Komunalnej z dnia 30 marca 1962 r. L.R.P. — 161/11/62 w sprawie wytycznych szczegółowych do opracowania bilansów zapotrzebowania i rozdysponowania terenów uzbrojonych w miastach i osiedlach.
- [60] Zarządzenie nr 65 Ministra Gospodarki Komunalnej L. dz. RP — 140/16/64 w sprawie wytycznych szczegółowych do opracowania bilansów zapotrzebowania terenów uzbrojonych w miastach i osiedlach na lata 1966—1970.
- [61] Zarządzenie nr 118 Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 15 czerwca 1964 r. w sprawie wskaźników wykorzystania terenów zainwestowania miejskiego.
- [62] Zasady normowania w planach zagospodarowania przestrzennego miast i osiedli (w zakresie następujących elementów: energetyka, przemysł, składy, mieszkalnictwo, usługi, tereny zielone, bazy budowlane, ulice i drogi). Praca zbiorowa. Warszawa 1959 (maszynopis) IUA.
- [63] Zbiór wybranych przepisów z zakresu zaopatrzenia ludności w wodę i odprowadzania ścieków. Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Częstochowie. Częstochowa 1962 r.

Recenzowali: Prof. dr Franciszek Biernacki
Mgr inż. Mieczysław Malesiński

ЯН ЦЕСЕЛЬСКИ
КРЫСТЫНА ПОДЛЯХА

ПРИНЦИПЫ РЕДАКТИРОВАНИЯ ГОРОДСКОЙ СПЕЦИАЛЬНОЙ КАРТЫ ДЛЯ ЗАВЕДЫВАНИЯ БЛАГОУСТРОЕННЫМИ ТЕРРИТОРИЯМИ

Резюме

Возрастающие требования по вопросам удовлетворения нужд отраслей строительства в основные водопроводные, канализационные, дорожные, электроэнергетические и другие устройства создают потребность новых крупномасштабных городских карт, позволяющих изобразить степень использования существующей на местности арматуры в объеме основных подземных и надземных сооружений.

Содержание этих карт должно дать возможность установления резервов армированных участков и определения необходимых мероприятий по капиталовложению, таким способом, чтобы быстрое развитие городов и населенных пунктов в отношении жилищного, и промышленного строительства, обслуживания населения согласовывалось с обеспечением строительству необходимых резервов в армировании местности. Это должно вести к учету взаимных зависимостей, выступающих между двумя основными элементами содержания карты, а именно:

- 1) способом планировки застройки городов и населенных пунктов,
- 2) видом и функцией выполняемой, имеющимися на местности, проводами арматуры.

Такое изображение содержания карты можно выяснить тем, что элементы составляющие состояние степени армирования местности, располагаются в основном на участках городского капитального строительства и их функциональность тесно связана с родом планировки застройки. Взаимные коррелятивные связи, выступающие между этими двумя элементами содержания карты, позволяют определить степень использования местности отдельными единицами пространственно-функциональной структуры города путем выделения участков:

- 1) не вполне доинвестированных,
- 2) переинвестированных,
- 3) в равновесии в отношении инвестиции,
- 4) потенциального капиталовложения.

В разработке учитывались два варианта картографического изображения содержания карт, а именно.

- 1) сводное составление,
- 2) детальное составление.

Так в сводных, как и в детальных составлениях выделяются:

- 1.1. Сводные составления в одну краску.
- 1.2. Сводные многокрасочные составления

а также

- 2.1. Детальные составления в одну краску.
- 2.2. Детальные многокрасочные составления.

Такая разработка содержания и его изображение на карте должно дать возможность принять оптимальное решение по вопросу городских капиталовложений.

JAN CIESIELSKI
KRYSTYNA PODLACHA

THE PRINCIPLES OF DRAWING-UP THE SPECIAL URBAN MAPS FOR THE ADMINISTRATION OF THE OUTFITTED TERRAINS

Summary

The demands to fulfill the needs of different branches of architecture in water, sewage, road, electroenergetic and other installations increase constantly; hence the need of the new, large-scale urban maps, on which it may be possible to represent the degree of use of the main under — and overground installations. The contents of such maps should enable to show the reserves of the outfitted terrains and to present the necessary projects of investments for the purpose, that the quick development of housing, industrial and other branches of architecture in the towns and villages could comport with the guarantee to architecture the necessary reserves for different installations. Therefore, it must be the relative correlation between the two principal elements of the map contents, viz.:

- 1) the kind of area development of towns and villages,
- 2) the kind and the function of conduits existing on the terrain.

Such contents of the map may be explained by the fact, that the elements, which determined the degree of outfit of the terrain, are mainly located on the area of investment of the town and their function is strictly connected with the kind of area development. The relative correlations between these two principal elements of the map contents enable to determine the degree of use of the terrain by different units of the functional structure of the town by differentiate the terrains in:

- 1) underinvested,
- 2) overinvested,
- 3) of balanced investments,
- 4) potentially invested.

In this paper two variants of cartographic solution of the maps contents were considered, viz.:

- 1) compound plots,
- 2) detail plots.

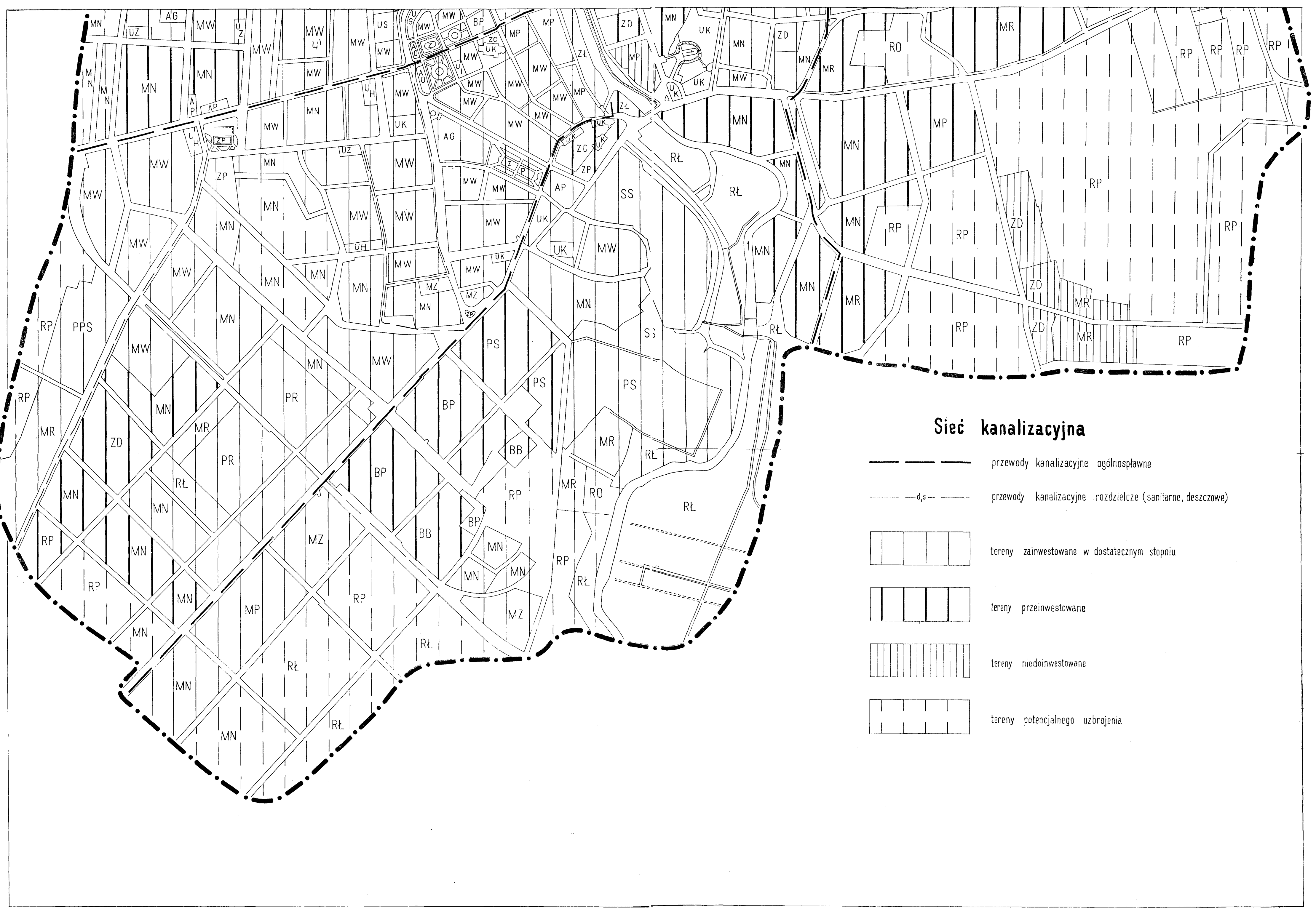
Both in compound plots and in detail plots one distinguish:

- 1.1 One-colour compound plots,
- 1.2 multi-colour compound plots,



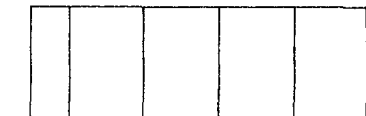

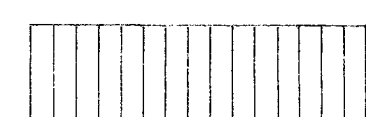
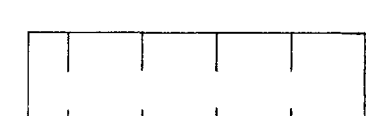
and

- 2.1 one-colour detail plots,
- 2.2. multi-colour detail plots.

Such an approach to the contents and its representation on the map should make possible to choose the optimal decision as the urban investments are concerned.



Sieć kanalizacyjna

-  przewody kanalizacyjne ogólnospławne
-  przewody kanalizacyjne rozdzielcze (sanitarne, deszczowe)
-  tereny zainwestowane w dostatecznym stopniu
-  tereny przeinwestowane
-  tereny niedoinwestowane
-  tereny potencjalnego uzbrojenia

