

ZARZĄD GMINY DRAWSKO

G M I N A D R A W S K O

**STUDIUM UWARUNKOWAŃ I KIERUNKÓW
ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO**

PIŁA 1999 ROK

SPIS TREŚCI

WSTĘP

1. Podstawa prawna opracowania.
2. Zagadnienia zawarte w studium.
3. Wykaz obowiązujących miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego na obszarze gminy Drawsko.

I UWARUNKOWANIA, OCHRONA ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO I KULTUROWEGO GMINY DRAWSKO

- 1. Uwarunkowania środowiska przyrodniczego.**
 - 1.1. Położenie.
 - 1.2. Ukształtowanie terenu.
 - 1.3. Geologia.
 - 1.4. Wody powierzchniowe.
 - 1.5. Klimat.
 - 1.6. Gleby.
 - 1.7. Szata roślinna.
- 2. Ochrona środowiska przyrodniczego.**
 - 2.1. Tereny i obiekty objęte ochroną prawną.
 - 2.2. Ochrona wód.
 - 2.3. Ochrona gleb i powierzchni terenu.
 - 2.4. Zanieczyszczenie powietrza, hałas.
- 3. Środowisko kulturowe gminy Drawsko.**
 - 3.1. Rys historyczny.
 - 3.2. Charakterystyka wartości kulturowych gminy Drawsko.
 - 3.3. Uwarunkowania wynikające z cech środowiska kulturowego oraz prawnej ochrony dóbr kultury.
 - 3.4. Prawna ochrona zabytków.
- 4. Zagadnienia rozwoju demograficzno-gospodarczego.**
 - 4.1. Podstawowe dane o gminie.
 - 4.2. Ludność, struktura wieku.
 - 4.3. Mieszkalnictwo
 - 4.4. Infrastruktura społeczna.
 - 4.4.1. Edukacja i wychowanie.
 - 4.4.2. Ochrona zdrowia i opieka socjalna.
 - 4.4.3. Handel, gastronomia, rzemiosło.
 - 4.4.4. Usługi łączności.
 - 4.4.5. Kultura, sport, wypoczynek.
 - 4.4.6. Usługi pozostałe.
 - 4.5. Rynek pracy, działalność produkcyjna.
 - 4.5.1. Rynek pracy.
 - 4.5.2. Produkcja przemysłowa.
 - 4.6. Wyposażenie i zainwestowanie.
 - 4.7. Hierarchia sieci osadniczej gminy Drawsko.

5. Stan rolniczej przestrzeni produkcyjnej

- 5.1. Uwarunkowania w produkcji rolnej.
- 5.2. Kierunki rozwoju produkcji rolnej.

6. Rozpoznanie uwarunkowań komunikacyjnych gminy.

- 6.1. Komunikacja drogowa.
- 6.2. Komunikacja kolejowa.
- 6.3. Komunikacja wodna.

7. Infrastruktura techniczna.

- 7.1. Zaopatrzenie w wodę.
- 7.2. Odprowadzenie ścieków sanitarnych.
- 7.3. Odprowadzenie wód opadowych.
- 7.4. Zaopatrzenie w ciepło.
- 7.5. Zaopatrzenie w gaz.
- 7.6. Zaopatrzenie w energię elektryczną.

8. Uwarunkowania rozwoju przestrzennego gminy.

- 8.1. Ocena występujących uwarunkowań zagospodarowania przestrzennego - podsumowanie.
- 8.2. Przestrzeń zabudowana.
 - 8.2.1. Obszary zainwestowane.
 - 8.2.2. Obszary zabudowane wymagające przekształceń i rehabilitacji.
 - 8.2.3. Możliwości rozwoju przestrzennego.

II CELE STRATEGICZNE ROZWOJU GMINY

1. Cel podstawowy

2. Cele strategiczne rozwoju gminy

3. Ocena uwarunkowań dla osiągnięcia założonych celów

- 3.1. Zachowanie równowagi ekologicznej.
- 3.2. Wielofunkcyjny rozwój gminy.
 - 3.2.1. Gospodarka rolna.
 - 3.2.2. Gospodarka leśna.
 - 3.2.3. Turystyka.
 - 3.2.4. Działalność produkcyjna.
 - 3.2.5. Sieć osadnicza.

III KIERUNKI ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO GMINY DRAWSKO.

1. Podział obszaru gminy.

- 1.1. Obszary wyłączone z zabudowy.
- 1.2. Obszary przeznaczone pod zabudowę.
- 1.3. Obszary przekształceń przestrzennych.

2. Kierunki zagospodarowania przestrzennego.

- 2.1. Miejsca zamieszkania.
- 2.2. Miejsca pracy.
- 2.3. Miejsca wypoczynku.

3. Kierunki rozwoju komunikacji.

- 3.1. Komunikacja drogowa.
- 3.2. Zagadnienia komunikacyjne w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego.

4. Kierunki rozwoju infrastruktury technicznej.

- 4.1. Zaopatrzenie w wodę.
- 4.2. Odprowadzenie ścieków sanitarnych.
- 4.3. Odprowadzenie wód opadowych.
- 4.4. Zaopatrzenie w ciepło.
- 4.5. Zaopatrzenie w gaz.
- 4.6. Zaopatrzenie w energię elektryczną.
- 4.7. Telekomunikacja.

5. Kierunki rozwoju sieci osadniczej.

- 5.1. Określenie obszarów przeznaczonych pod zabudowę.
- 5.2. Ustalenie dotyczące form i zasad gospodarowania.

IV POLITYKA PRZESTRZENNA GMINY

1. Określenie celów strategicznych rozwoju gminy.

- 1.1. Cele polityki przestrzennej.
- 1.2. Cel ekologiczny.
- 1.3. Cel rozwoju gospodarczego.
 - 1.3.1. Tereny mieszkaniowe.
 - 1.3.2. Tereny działalności gospodarczej.
 - 1.3.3. Tereny dla zabezpieczenia ponadlokalnych celów publicznych.
- 1.4. Cel społeczny.

2. Strefy polityki przestrzennej.

- 2.1. Założenia podstawowe.
 - 2.1.2. Strefa przyrodnicza.
 - 2.1.3. Strefa gospodarcza.
 - 2.1.4. Strefa usługowa.

3. Obszary, dla których sporządzenie miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego jest obowiązkowe.

Studium składa się z:

- 1) części opisowej
- 2) części graficznej: studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Drawsko
- mapa w skali 1:10.000,

Materiał pomocniczy stanowią mapy w skali 1: 25.000

- 1) gmina Drawsko - uwarunkowania przyrodnicze i kulturowe
- 2) gmina Drawsko - inwentaryzacja urbanistyczna.

**Studium uchwalone przez Radę Gminy Drawsko
Uchwałą Nr XX / 138 / 2000 z dnia 26 kwietnia 2000 roku**

Przewodniczący Rady Gminy
inż. Ryszard Wyrwa

Zgodnie z art. 6 ust. 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku
o zagospodarowaniu przestrzennym sporządzającym
jest zarząd gminy.

Zarząd Gminy Drawsko :

Marek Tchórzka	- przewodniczący
Anna Fręś	- z-ca przewodniczącego
Andrzej Maciaszek	- członek
Maria Helak	- członek
Grzegorz Dembski	- członek
Jan Muchel	- członek

ZESPÓŁ AUTORSKI :

- mgr inż. arch. **Krystyna Sobieszczańska**
- zagadnienia przestrzenne
nr ewid. uprawnień urbanistycznych 23/88
- mgr **Dorota Nawrot**
- zagadnienia programowe
- mgr **Andrzej Kucharczyk**
- zagadnienia przyrodnicze
- mgr **Ewa Kledzik**
- zagadnienia kulturowe
- inż. **Halina Nowacka**
- zagadnienia infrastruktury technicznej
- mgr inż. **Piotr Stróżyński**
- zagadnienia komunikacji

Opracowanie graficzne:

tech. bud. **Barbara Gutsche**

mgr inż. arch. **Witold Sobieszczański**

WSTĘP

1. Podstawa prawna opracowania.

W celu określenia polityki przestrzennej gminy Rada Gminy Drawsko podjęła Uchwałę Nr XXXVIII/190/ 98 z dnia 02 czerwca 1998 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Drawsko.

Studium sporządzono na podstawie art. 6 ustawy o zagospodarowaniu przestrzennym z dnia 7 lipca 1994 roku (jednolity tekst Dz. U. z 1999 roku Nr 15, poz. 139).

2. Zagadnienia zawarte w studium.

Studium opracowano na podstawie materiałów wejściowych stanowiących diagnozę stanu zagospodarowania gminy.

Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego obejmuje:

- uwarunkowania zagospodarowania przestrzennego,
- kierunki zagospodarowania przestrzennego,
- politykę przestrzenną gminy.

„Studium nie jest przepisem gminnym i nie stanowi podstawy do wydawania decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu”

(art. 7 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. o zagospodarowaniu przestrzennym).

3. Wykaz obowiązujących miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego na obszarze gminy Drawsko.

1. Uchwała nr XXIX/124/97 Rady Gminy Drawsko z dnia 2.07.1997 r. w sprawie zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Drawsko /wieś Drawsko/.
2. Uchwała nr XXIX/125/97 Rady Gminy Drawsko z dnia 2.07.1997 r. w sprawie zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego wsi Chełst w gminie Drawsko.
3. Uchwała nr XXIX/126/97 Rady Gminy Drawsko z dnia 2.07.1997 r. w sprawie zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Drawsko. /wieś Kamiennik/.
4. Uchwała nr XXIX/127/97 Rady Gminy Drawsko z dnia 2.07.1997 r. w sprawie zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego wsi Kawczyn w gminie Drawsko.
5. Uchwała nr III/13/98 Rady Gminy Drawsko z dnia 2 .12.1998 roku w sprawie zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Drawsko na obszarze wsi Kwiejce – teren zabudowy rekreacyjnej.

6. Uchwała nr III/15/98 Rady Gminy Drawsko z dnia 2 .12.1998 roku w sprawie zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Drawsko na obszarze wsi Kwiejce Nowe.
7. Uchwała nr III/16/98 Rady Gminy Drawsko z dnia 2 .12.1998 roku w sprawie zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Drawsko na obszarze wsi Kwiejce Nowe.
8. Uchwała nr III/17/98 Rady Gminy Drawsko z dnia 2 .12.1998 roku w sprawie zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Drawsko na obszarze wsi Kwiejce Nowe.
9. Uchwała nr III/18/98 Rady Gminy Drawsko z dnia 2 .12.1998 roku w sprawie zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Drawsko na obszarze wsi Kwiejce Nowe.
10. Uchwała nr III/19/98 Rady Gminy Drawsko z dnia 2 .12.1998 roku w sprawie zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Drawsko we wsi Chełst.
11. Uchwała nr III/20/98 Rady Gminy Drawsko z dnia 2 .12.1998 roku w sprawie zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Drawsko na obszarze wsi Pęckowo.
12. Uchwała nr III/14/98 Rady Gminy Drawsko z dnia 2 .12.1998 roku w sprawie zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Drawsko na obszarze wsi Marylin.
13. Uchwała nr V/42/98 Rady Gminy Drawsko z dnia 23 .12.1998 roku w sprawie zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Drawsko w obrębie wsi Piłka (działki nr 47 i 51).
14. Uchwała nr V/43/98 Rady Gminy Drawsko z dnia 23 .12.1998 roku w sprawie zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Drawsko na obszarze wsi Marylin nad jez. Moczydło.
15. Uchwała nr XIV/85/99 Rady Gminy Drawsko z dnia 2 .8.1999 roku w sprawie zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Drawsko na obszarze wsi Kwiejce Nowe.
16. Uchwała nr XIV/86/99 Rady Gminy Drawsko z dnia 2 .8.1999 roku w sprawie zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Drawsko na obszarze wsi Marylin.
17. Uchwała nr XIV/87/99 Rady Gminy Drawsko z dnia 2 .8.1999 roku w sprawie zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Drawsko na obszarze wsi Marylin.

Plany zagospodarowania przestrzennego, które **obowiązują do dnia 31.12.2001 roku:**

1. Uchwała nr XII/78/92 Rady Gminy Drawsko z dnia 20.02.1992 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu ogólnego zagospodarowania przestrzennego gminy Drawsko.
2. Uchwała nr IV/26/89 Gminnej Rady Narodowej w Drawsku z dnia 24.02.1989 r. w sprawie uchwały miejscowego planu szczegółowego zagospodarowania przestrzennego terenów przeznaczonych pod budownictwo jednorodzinne” Drawsko- Abisynia”.

I. UWARUNKOWANIA I OCHRONA ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO

1. Uwarunkowania środowiska przyrodniczego

1.1 Położenie

Gmina Drawsko położona jest w północno-zachodniej części województwa wielkopolskiego. Do dnia 31.12.1998 roku znajdowała się w województwie pilskim, w rejonie administracyjnym Czarnekowa. Od dnia 01.01.1999 r. należy do powiatu czarnkowsko-trzcianieckiego. Od zachodu graniczy z gminą Drezdenko (powiat strzelecko-drezdenecki, woj. lubuskie), od południa z gminami Sieraków (powiat Międzybóż) i Wronki (powiat Szamotuły), od wschodu z gminą Wieleń, a od północy z gminą Krzyż. Powierzchnia ogólna wynosi 162, 95 km² przy rozciągłości południkowej 8'58" (52°43'32"- 52°52'30") i rozciągłości równoleżnikowej 15'15" (15°53'40"- 16°08'55").

Gmina znajduje się w obrębie jednej jednostki fizjograficznej (wg podziału J. Kondrackiego) - mezoregionu Kotliny Gorzowskiej będącej częścią makroregionu Pradoliny Toruńsko-Eberswaldzkiej należącego do podprowincji Pojezierzy Południowo-Bałtyckich. Według podziału Wielkopolski B. Krygowskiego na regiony morfologiczne w granicach gminy wyróżniana jest Kotlina Gorzowska obejmująca dolinę Noteci oraz Międzyrzecze Warciańsko-Noteckie zajmujące pozostałą część omawianego obszaru.

1.2 Ukształtowanie terenu

Najniżej położona jest północna część gminy znajdująca się w obrębie dna doliny Noteci. Jej szerokość w granicach gminy jest bardzo zróżnicowana i waha się od kilku metrów w miejscach, gdzie koryto rzeki znajduje się w sąsiedztwie załomu wyższych teras (między Drawskim, a Drawskim Młynem), do ponad 2 km na wysokości miejscowości Moczydło oraz w rejonie wsi Pelcza i Kawczyn. Dno doliny obniża się w kierunku południowo-zachodnim od wysokości 31,1 m n.p.m. w rejonie Drawskiego Młyna do 27,6 m n.p.m. w okolicy wsi Pelcza. Dno Pradoliny w tej części podnosi się nieznacznie w kierunku południowym i południowo-wschodnim do 28 - 29 m n.p.m. W obrębie łąk nadnoteckich występują powierzchnie wyżej wyniesione, na których znajdują się zabudowania wsi Pelcza (32,4 m n.p.m.) oraz fragmenty wsi Kawczyn (30,1 m n.p.m.). Nieco wyżej od dna doliny położony jest również teren przylegający do krawędzi Pradoliny w rejonie miejscowości Moczydła.

Spadki terenu poniżej krawędzi wyższych teras nie przekraczają 2 %. Pierwsza terasa nadzaławowa (środkowa) wznosi się najczęściej kilka metrów powyżej dna doliny. Na kilku odcinkach wysokość jej załomu przekracza 10 m. Spadki w obrębie stoków terasy są bardzo duże i często przekraczają wartość 15 %. Terasa środkowa mieści się w przedziale wysokościowym 31,0 - 39,0 m n.p.m. w części zachodniej i 32,0 - 50,0 m n.p.m. w części wschodniej. Jej powierzchnia obniża się zarówno w kierunku południowo-zachodnim jak i północnym. Szerokość tej terasy waha się od 3,5 km na południe od Drawskiego Młyna i 2 km w rejonie Kawczyna do 6,5 km między Drawskim i Piłką. Jej wschodnią część przecina obniżenie, w obrębie którego znajdują się Łąki Pęcowskie, a południową część fragment doliny Miały.

W środkowej części tej terasy, na południe od Drawska aż do doliny rzeki Miały, występują powierzchnie wydymowe i niewielkie wały wydymowe o wysokości do kilku metrów. Na południe od linii łączącej miejscowości Kamiennik, Piłka i Pęckowo rozpoczyna się wyraźnym, kilkumetrowym, załomem, zwarty obszar terasy wysokiej, od wysokości 45,0 m npm w części zachodniej i od 50 m npm w części wschodniej. Rzędne w północnej części tej terasy nie przekraczają wartości 60 m npm.

Na południe od ciągu podmokłych obniżeń między miejscowościami Kwiejcami Nowymi i Piłką oraz na południe od doliny Miały między wsiami Piłką i Marylinem, teren staje się bardziej urozmaicony. Ma to związek z obecnością wydym, które na tym terenie przyjmują kształt wydym parabolicznych o ramionach zwróconych ku zachodowi, a także wałów poprzecznych lub podłużnych. Im bardziej na południe, tym deniwelacje stają się coraz większe. Najwyższe wydmy o kształcie parabol występują na południe od jeziora Warasz. Kulminacje wydym osiągają nawet wartość 70 - 80 m npm. Najwyższa z nich znajduje się na poziomie 84,5 m npm i jest jednocześnie najwyższym punktem w gminie. Od strony dowietrznej (zachodniej) spadki terenu wynoszą do 5 %, a od strony wschodniej stoki są bardzo strome i często przekraczają wartość 10 %. Wały wydym oddzielone są południkowo ukierunkowanymi obniżeniami, których dna znajdują się najczęściej na poziomie 50 - 60 m npm. Nieco mniejsze pola wydymowe występują na południe od miejscowości Marylin. Kulminacje wydym w tym rejonie znajdują się w przedziale wysokościowym 65 - 70 m npm., a ich obniżenia ukierunkowane są równoleżnikowo.

1.3 Geologia

1.3.1 Budowa geologiczna

Gmina znajduje się w obrębie fragmentu jednostki geologiczno-strukturalnej Synklinorium Szczecińskiego nazywanej na tym odcinku geosynkliną Czarnków-Oborniki o przebiegu NW-SE. Obniżenie to wypełnione jest osadami górnej kredy. Konfiguracja stropu mezozoiku jest bardzo zróżnicowana od 60 do 160 m ppm.

Na nierównej powierzchni kredowej zostały zdeponowane utwory trzeciorzędowe reprezentowane głównie przez ropy, mułki i ropy o miąższości ponad 150 m w północnej części gminy. Osady piaszczyste z tego okresu (drobnoziarniste piaski kwarcowe) występują wąskim pasem na południe od wsi Piłka zorientowane NW-SE oraz na wschód od wsi Drawski Młyn.

W powyższych utworach piaszczystych obserwowane są również cienkie warstwy węgla brunatnego. Strop osadów trzeciorzędowych w rejonie Drawska znajduje się na głębokości od 36 do 54 m ppt (5 - 10 m npm), w rejonie Drawskiego Młyna 64 m ppt (-19 m npm) i 60 m ppt. w okolicach Chelstu.

Utwory czwartorzędowe (plejstoceny) na terenie gminy tworzą ciągłą pokrywę o zróżnicowanej miąższości od 25 do 55 m. Największą powierzchnię zajmują osady lodowcowe i wodno-lodowcowe reprezentowane przez piaski gliniaste, piaski luźne oraz żwiry. Budują one między innymi terasę nadzalewową, gdzie występują również w postaci izolowanych powierzchni gliny lodowcowe (okolice Drawska i Pęckowa). Na pozostałym terenie gliny występują pod warstwą piasków i żwirów na głębokości od 5 do 15 m. Podobna jest budowa terasy wysokiej, w obrębie której poziom glin występuje na większych głębokościach 10 - 20 m ppt. Z okresu schyłkowego plejstocenu pochodzą wały i powierzchnie wydymowe zbudowane z piasków luźnych, których miąższość wynosi w niektórych miejscach ponad 20 m.

Stwierdzono też obecność małych wydym w obrębie terasy zalewowej doliny Noteci, w rejonie miejscowości Pełcza. U podnóża wydym i na powierzchniach międzywydymowych występują piaski i żwiry pochodzenia rzecznoego. W rejonie miejscowości Kwiejce stwierdzono obecność iłłów warwowych o miąższości 2 m.

Utwory holoceniowe zajmują całą powierzchnię terasy zalewowej doliny Noteci oraz równinę zastoiskową między miejscowościami Piłka i Pęcłowo. Utwory te na znacznie mniejszych powierzchniach występują również w obrębie dna doliny rzeki Miały i jej licznych dopływów oraz wzdłuż rzeki Człapi, a także w sąsiedztwie jezior, w ich strefie zarastania, gdzie znacznie obniżył się poziom wód gruntowych.

Osady holoceniowe reprezentowane są głównie przez piaski rzeczne luźne i próchniczne oraz torfy (mszysto-trzcinowo-turzycowe) i gytie, najczęściej dobrze rozłożone bez domieszek osadów mineralnych. W wymienionych utworach występują również przewarstwienia mułków, które reprezentują fację powodziową. Miąższość osadów organicznych nie przekracza najczęściej 2 - 3 m.

1.3.2 Surowce mineralne

Na terenie gminy istnieje jedno złóż piasków kwarcowych „Drawsko”, które nie jest obecnie eksploatowane. Poza tym istnieją trzy złóż kruszywa naturalnego: „Drawsko”, „Drawski Młyn II”, „Chelst-Wschód”. Są to złóż niewielkie, których udokumentowane zasoby nie przekraczają 100 tys. m³. Występują w nich różnoziarniste piaski i utwory piaszczysto-żwirowe. Charakter zalegania i wielkość zasobów sugeruje lokalny charakter ich gospodarczego wykorzystania. W granicach gminy stwierdzono dotychczas obecność ponad dwudziestu punktów, z których wcześniej wydobywano surowiec, w tym tylko jedno eksploatowane było na skalę przemysłową („Chelst-Wschód”). W granicach gminy brak jest złóż surowców spoistych. Na zachód od miejscowości Drawsko zostały nawiercone poziomy gliny i piasków gliniastych. Mała miąższość i zbyt duży udział frakcji piasku decyduje o ich małej przydatności dla przemysłu.

Profile geologiczne

A. Drawsko (ujęcie wody) 30,3 m npm m ppt.

0,0 – 0,3	Gleba	
0,3 – 7,0	piasek drobnoziarnisty	
7,0 – 15,0	piasek średnioziarnisty	Q
15,0 – 26,5	Pospółka	
26,5 – 28,5	glina zwałowa	
28,5 – 46,0	mułki z łyszczykami	
46,0 – 48,0	węgiel brunatny	
48,0 – 50,0	mułki ilaste	
50,0 – 54,0	węgiel brunatny	T

54,0 – 56,0	ił węglisty
56,0 – 59,0	Mułowiec
59,0 – 60,0	piasek pylasty
<hr/>	
Poziom zwierciadła wody gruntowej	- nawiercony 1,4 m ppt
	- ustabilizowany 1,4 m ppt.

**B. Kwiejce 48,3 m npm
m ppt.**

0,0 – 0,5	Nasyp	
0,5 – 5,0	pospółka zagliniona	
5,0 – 13,0	piasek gruby ze żwirem	
13,0 – 15,0	ił warwowy	Q
15,0 – 20,0	piasek drobnoziarnisty	
20,0 – 22,0	piasek średnioziarnisty	
22,0 – 27,0	piasek gruboziarnisty ze żwirem	
29,0 – 34,0	Mułki	
Poziom zwierciadła wody gruntowej	- nawiercony 15,0 m ppt	
	- ustabilizowany 3,2 m ppt.	

**C. Kamiennik m npm
m ppt.**

0,0 – 2,0	piasek różnoziarnisty	
2,0 – 6,0	Gлина	
6,0 – 10,0	głina marglista	Q
10,0 – 13,0	Żwir	
Poziom zwierciadła wody gruntowej	- nawiercony 10,0 m ppt	
	- ustabilizowany 1,3 m ppt.	

**D. Drawski Młyn 45,0 m npm
m ppt.**

0,0 – 0,5	Gleba
0,5 – 6,3	piasek drobnoziarnisty

6,3 – 21,1	gлина piaszczysta	Q
21,1 – 21,5	piasek drobnoziarnisty	
21,5 – 27,1	Glina	
27,1 – 27,4	piasek drobnoziarnisty	
27,4 – 64,1	Glina	
64,1 – 66,1	torf czarny	
66,1 – 76,5	kurzawka szara	
76,5 – 77,1	piasek z węglem brunatnym	
77,1 – 85,1	węgiel brunatny	
85,1 – 87,0	gлина	
87,0 – 113,7	piasek różnoziarnisty	
113,7 – 121,4	ił brunatny z piaskiem	T
121,4 – 125,4	piasek pylasty	
125,4 – 129,1	ił	
129,1 – 134,5	piasek drobnoziarnisty	
134,5 – 141,8	ił z piaskiem	
Poziom zwierciadła wód trzeciorzędowych	nawiercony 141,8 m ppt. ustabilizowany +2,5 m npt.	

W przyszłości w celu pozyskania nowych surowców mineralnych, wskazane byłoby przeprowadzenie nowych badań penetracyjnych pomiędzy miejscowościami Chełst i Kawczyn oraz w rejonie miejscowości Drawski Młyn.

Udokumentowane złoża torfu i gytii na terenie gminy koncentrują się w czterech rejonach: Marylin, Drawsko - Piłka, Chełst, Kwiejce - Kamiennik – Kwiejce Nowe.

Obecnie nie są one eksploatowane. Ich stan rozpoznania nie pozwala na ich gospodarcze wykorzystanie. Za celowe uważa się wyłączenie terenów złóż organicznych w obrębie doliny Noteci rezerwując je na tereny przeznaczone do produkcji masy zielonej. Wyłączone z eksploatacji powinny być również złoża torfów, znajdujące się w granicach obszaru chronionego krajobrazu, ze względu na swą przyrodniczo-turystyczną atrakcyjność.

Obecnie na terenie gminy żadne odsłonięcie nie posiada koncesji, a ich eksploatacja jest nielegalna. W najbliższej przyszłości powinien zostać uregulowany stan prawny odsłonień planowanych do eksploatacji. Pozostałe odsłonięcia powinny być zrekultywowane, szczególnie te znajdujące się w granicach obszaru chronionego krajobrazu.

1.3.3 Wody podziemne

Układ i miąższość warstw wodonośnych na terenie gminy uzależnione są od stanu wód powierzchniowych, wielkości opadów atmosferycznych, morfologii i budowy geologicznej. Wody czwartorzędowe występują na trzech głębokościach. **Pierwszy poziom** obejmuje obszar terasy zalewowej ograniczonej załomem wyższej terasy na północ od miejscowości Chełst, Drawsko i Drawski Młyn, gdzie woda gruntowa stabilizuje się na głębokości od 0 do 2 m ppt. Głębokość zalegania tego poziomu uzależniona jest od wielkości i rozkładu opadów atmosferycznych. W rejonie tym zaznacza się wyraźne wiosenne podwyższenie stanów zwierciadła wody wykazujące związek z wahaniami poziomu wody w rzece Noteci. Stosunkowo płytko wody gruntowe występują również w sąsiedztwie krawędzi doliny, co widoczne jest szczególnie latem podczas niskich stanów wody w rzece.

Ma to związek z wypływami wód gruntowych z głębszych warstw wodonośnych terenów wyżej położonych. Na podobnej głębokości 1,0 - 2,0 m ppt występują wody gruntowe w obrębie terasy nadzalewowej w dnach jezior i silnie rozgałęzionych dolin rzecznych. Wahania stanów wody gruntowej w tych miejscach są wynikiem przede wszystkim zmian w przepływach rzeki Człapi i Miały, natomiast w mniejszym stopniu oddziaływania opadów atmosferycznych i spływu wód powierzchniowych z wyższych powierzchni. Wody gruntowe występują płytko również w obrębie dużych obszarowo zagłębień o ograniczonym odpływie, szczególnie przy niskich stanach wody.

Należą do nich tereny podmokłe między miejscowościami Kawczyn i Kamiennik oraz Łąki Pęcowskie pomiędzy miejscowościami Piłka i Pęcowo.

Drugi poziom wodonośny występuje w obrębie terasy nadzalewowej (środkowej). Poziom jego zalegania jest zróżnicowany i kształtuje się na zmiennej głębokości od 2,5 do 8,0 m ppt. Różnice te wynikają z budowy geologicznej (ułożenia utworów przepuszczalnych) oraz wielkości i rozkładu opadów atmosferycznych. Wahania roczne poziomu zwierciadła wody w tej strefie mogą wynosić do 2 m.

Trzeci poziom wodonośny występuje w obrębie terasy wysokiej zajmującej południową część gminy, na południe od miejscowości Kwiejce Nowe, Piłka i Marylin, gdzie występują liczne ciągi wydmowe. Głębokość zalegania zwierciadła wody jest zmienna i zależy przede wszystkim od konfiguracji terenu, natomiast w mniejszym stopniu od wielkości opadów. W granicach kulminacji wałów wydmy wody podziemne występują na głębokości ponad 20 m ppt. W obniżeniach międzywydmowych zwierciadło wody wypłyca się do głębokości 5 m ppt., a nawet 3 m ppt. (na południe od miejscowości Kwiejce Nowe).

Wody trzeciorzędowe występują na głębokości od 65 - 146 m ppt.

Warstwę wodonośną tworzą miocenne piaski kwarcowe z niewielkim udziałem żwiru. Wody te mogą być zanieczyszczone pyłem węgla brunatnego.

Na terenie gminy znajdują się fragmenty dwóch **Głównych Zbiorników Wód Podziemnych**. W północno-zachodniej części gminy, na południe od miejscowości Kawczyn, Chełst aż do Drawska, biegnie południowa granica zbiornika wód czwartorzędowych „Pradolina Toruń - Eberswalde (Noteć).

Wzdłuż krawędzi Pradoliny biegnie południowa granica trzeciorzędowego subzbiornika „Złotów - Piła - Strzelce Krajeńskie.

Zestawienie wartości średnich oraz wartości skrajnych położenia zwierciadła pierwszego poziomu wód podziemnych.

nazwa posterunku obserwacyjnego	rzędna powierzchni terenu w cm	max abs. w cm	min. abs. w cm	amplitudy skrajne (cm)	amplitudy średnie roczne (cm)	śr. roczne głębokości (cm)
Biała (1961-1980)	59,44	650	750	100	23	706
Drawsko (1961-1980)	44,59	205	337	132	66	276
Miały (1961-1980)	55,41	312	622	310	51	526
Osina (1969-1980)	50,98	287	407	120	53	359

Źródło: Mapa Hydrograficzna 1:50 000, 412.1 Drawsko, OPGK w Poznaniu, 1987 r.

1.4 Wody powierzchniowe

Na wody powierzchniowe w gminie składają się ciek wodne, zbiorniki wodne, jeziora oraz rowy. Łącznie zajmują one powierzchnię 249 ha, co stanowi 1,5 % obszaru gminy. Wody płynące zajmują powierzchnię 56 ha, jeziora 114 ha, a rowy 79 ha.

1.4.1 Rzeki

1.4.1.1. Topograficzne działy wodne

Przez obszar gminy biegnie dział wodny IV-rzędu oddzielający zlewnię rzeki Miały od zlewni bezpośredniej rzeki Noteci. Dział ten biegnie począwszy od zachodu wzdłuż wału przeciwpowodziowego następnie na południe od miejscowości Drawsko i Drawski Młyn.

Cały południowy obszar gminy znajduje się w obrębie obszaru bezodpływowego chłonnego obejmującego zwydmione powierzchnie oraz ciągi wydym. Od strony północnej do tego obszaru przylegają tereny bezodpływowe o utrudnionej przepuszczalności podłoża. Największy z nich, znajdujący się na zachód od miejscowości Kwiejce Nowe, obejmuje swoim zasięgiem zatorfione obniżenie, drugi trzy jeziora z przyległym terenem (Jez. Perskie, Jez. Długie, Jez. Mleczne), a najmniejszy jez. Okoninko. W granicach tych obszarów ze względu na małą przepuszczalność podłoża większość wód powierzchniowych wraz z wodami gruntowymi spływa do jezior nie mających połączenia z żadnymi ciekami wodnymi.

1.4.1.2. Charakterystyka hydrologiczna

Głównym elementem sieci hydrograficznej na omawianym terenie jest rzeka Miała, nazywana również Miałką. Przepływa ona przez centralną część gminy, a jej zlewnia zajmuje niemal całą jej powierzchnię. Rzeka Miała posiada charakter ciek uregulowanego. Na całej jej długości w granicach gminy brzegi są umocnione.

W dolnym biegu Miałą za pośrednictwem dwóch kanałów o nazwie Chełstnica i Zbiornik w dwóch punktach łączy się ze Starą Notecią i wykorzystując dawne koryto Noteci wpada do głównego jej koryta już poza obszarem gminy. W obrębie Pradoliny rzeka posiada również wiele połączeń z kanałami odwadniającymi. Na rzece istnieją również urządzenia hydrotechniczne - zastawki w miejscowości Kamiennik i na północ od Chełstu. Drugim większym dopływem Noteci na terenie gminy jest rzeka Rudawa. Nazwa ta dotyczy dolnego odcinka rzeki, znanej w swym górnym biegu pod nazwą Człapia lub Hamerka. Płyńie ona wzdłuż zachodniej granicy gminy niemal wyłącznie przez obszary leśne, na krótkim odcinku opuszcza granice gminy, żeby ponownie pojawić się na jej terenie przed miejscowością Kawczyn. W obrębie dna Pradoliny rzeka dzieli się na dwa ramiona, z których większe nazywane jest Rudawą, a drugie mniejsze, łączy się ze Starą Notecią (Miałą) na zachód od miejscowości Pełcza.

Pomimo, że w zestawieniach oficjalnych figuruje jedynie nazwa Rudawa, to w niniejszym opracowaniu stosowana będzie również nazwa Człapia odnosząca się do górnego biegu tej rzeki.

Rzeka Noteć na odcinku Moczydła - Drawski Młyn płynie wzdłuż północnej granicy gminy. Pomimo niewielkiego obszaru jaki na terenie gminy zajmuje jej zlewnia bezpośrednia, rzeka ta odgrywa bardzo ważną rolę w kształtowaniu stosunków wodnych w północnej części gminy. W obrębie jej zlewni na terenie gminy znajduje się dolny odcinek rzeki Zawada.

Największa rzeka w gminie – Noteć charakteryzuje się śnieżno-deszczowym reżimem zasilania z jednym maksimum i z jednym minimum w ciągu roku.

W przypadku jej dopływów Miały i Człapi, często obserwowane są dwie kulminacje wiosenna i letnia. Letnie wezbrania deszczowe często są większe od wezbrań roztopowych.

Średnie wartości spływu jednostkowego zarówno w obrębie zlewni Noteci jak i Miały są zbliżone do siebie i wynoszą $4,7 - 4,8 \text{ l/s km}^2$, pomimo dużych różnic w średnich wartościach przepływów: $Q = 59,4 \text{ m}^3/\text{s}$ dla Noteci, $Q = 1,41 \text{ m}^3/\text{s}$ dla Miały.

Różnice w wartościach spływu jednostkowego poszczególnych rzek uwiadcniają się dopiero przy skrajnych wartościach przepływów. Maksymalne wartości odpływu jednostkowego dla Noteci wynoszą 149 l/s km^2 ($Q = 11,8 \text{ m}^3/\text{s}$), dla Miały $14,8 \text{ l/s km}^2$ ($Q = 4,46 \text{ m}^3/\text{s}$), a najniższe dla Noteci $17,3 \text{ l/s km}^2$ ($Q = 1,37 \text{ m}^3/\text{s}$) i $0,82 \text{ l/s km}^2$ ($Q = 0,25 \text{ m}^3/\text{s}$) dla Miały. Średnie przepływy na Człapi (Rudawie) wynoszą $0,2 \text{ m}^3/\text{s}$.

1.4.2 Jeziora

W gminie Drawsko istnieje 13 jezior powyżej 1 ha. Są to jeziora stosunkowo niewielkie o powierzchni najczęściej nie przekraczającej 10 ha. Jedynie jezioro Piast i Jezioro Długie zajmują powierzchnie w granicach 15 ha.

Większość jezior położonych jest w południowej części gminy pomiędzy wsiami Kwiejce Nowe i Piłką. W części północnej znajduje się tylko jedno jezioro Moczydło sąsiadujące z dużym obszarem torfowiskowym oraz zbiornik na rzece Miale w miejscowości Kamiennik (jezioro Kamiennik). Największe zarastanie linii brzegowej obserwuje się na jeziorze Rakówko i Długie. Średnia głębokość większości jezior nie przekracza 5 m. Obecnie zagospodarowywane turystycznie są jezioro Piast, Moczydło w Marylinie, Okoninko i Jezioro Długie.

