

Burmistrz Pakości

Załącznik nr 1
do Uchwały nr XVI/188/2016
Rady Miejskiej w Pakości
z dnia 25 października 2016r.

S t u d i u m

uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Pakość

tekst Studium - część pierwsza

UWARUNKOWANIA ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO

Studium

uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Pakość

tekst Studium - część pierwsza

UWARUNKOWANIA ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO

Spis treści

Wstęp.....	4
Przedmiot opracowania.....	4
Podstawa prawna opracowania.....	4
Cel i zadania sporządzania studium.....	4
Uwarunkowania wynikające z dotychczasowego przeznaczenia, zagospodarowania i uzbrojenia terenu.....	4
Ogólna charakterystyka gminy.....	4
Użytkowanie gruntów.....	5
Sieć osadnicza. Identyfikacja obszarów o w pełni wykształconej zwartej strukturze funkcjonalno-przestrzennej.....	9
Uzbrojenie terenu.....	10
Uwarunkowania wynikające ze stanu ładu przestrzennego i wymogów jego ochrony.....	10
Struktura funkcjonalno-przestrzenna gminy.....	10
Procesy rozwoju zagospodarowania - miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego.....	11
Stan ładu przestrzennego.....	11
Uwarunkowania wynikające ze stanu środowiska, w tym stanu rolniczej i leśnej przestrzeni produkcyjnej, wielkości i jakości zasobów wodnych oraz wymogów ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu kulturowego	12
Geologia i ukształtowanie terenu.....	12
Klimat.....	14
Gleby i przydatność rolnicza gruntów.....	15
Lasy.....	17
Wody powierzchniowe i podziemne.....	18
Melioracje.....	20
Stan i zagrożenia środowiska. Problemy ekologiczne gminy.....	21
Uwarunkowania wynikające ze stanu dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej. .	25
Uwarunkowania wynikające z rekomendacji i wniosków zawartych w audycie krajobrazowym lub określenia przez audyt krajobrazowy granic krajobrazów priorytetowych.....	28
Uwarunkowania wynikające z warunków i jakości życia mieszkańców, w tym ochrony ich zdrowia.....	28
Warunki mieszkaniowe.....	28
Usługi (w tym ochrona zdrowia).....	30
Uwarunkowania wynikające z zagrożenia bezpieczeństwa ludności i mienia.....	30
Uwarunkowania wynikające z potrzeb i możliwości rozwoju gminy.....	31
Analizy ekonomiczne, środowiskowe i społeczne.....	32
Prognozy demograficzne, w tym uwzględniające, tam gdzie to uzasadnione, migracje w ramach miejskich obszarów funkcjonalnych ośrodka wojewódzkiego.....	43
Możliwości finansowania przez gminę wykonania sieci komunikacyjnej i infrastruktury technicznej, a także infrastruktury społecznej, służących realizacji zadań własnych gminy.....	45
Bilans terenów przeznaczonych pod zabudowę.....	46

Uwarunkowania wynikające ze stanu prawnego gruntów.....	48
Uwarunkowania wynikające z występowania obiektów i terenów chronionych na podstawie przepisów odrębnych.....	49
Ochrona przyrody.....	49
Ochrona dziedzictwa kulturowego.....	53
Inne obiekty i tereny chronione.....	58
Uwarunkowania wynikające z występowania obszarów naturalnych zagrożeń geologicznych.....	58
Uwarunkowania wynikające z występowania udokumentowanych złóż kopalin oraz zasobów wód podziemnych.....	59
Uwarunkowania wynikające z występowania terenów górniczych wyznaczonych na podstawie przepisów odrębnych.....	62
Uwarunkowania wynikające z występowania udokumentowanych kompleksów podziemnego składowania dwutlenku węgla.....	62
Uwarunkowania wynikające ze stanu systemów komunikacji i infrastruktury technicznej, w tym stopnia uporządkowania gospodarki wodno – ściekowej, energetycznej oraz gospodarki odpadami.....	62
Uwarunkowania rozwoju komunikacji.....	62
Uwarunkowania rozwoju infrastruktury.....	66
Uwarunkowania wynikające z zadań służących realizacji ponadlokalnych celów publicznych.....	72
Uwarunkowania wynikające z wymagań dotyczących ochrony przeciwpowodziowej.....	73

<p>PRACOWNIA PROJEKTOWA „SIEĆ 1” PAWEŁ ŁUKOWICZ ul. Gdańska 54/6, 85-021 Bydgoszcz</p>
--

WSTĘP

PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Pakość, zwane dalej „Studium”.

Studium obejmuje obszar gminy miejsko-wiejskiej Pakość w jej granicach administracyjnych.

PODSTAWA PRAWNA OPRACOWANIA

Podstawę prawną sporządzania Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego określa art. 9 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. 2016r. poz. 778 z późn. zm.).

Rada Miejska w Pakości w dniu 21 czerwca 2012 r. podjęła uchwałę Nr XVI/122/2012 w sprawie przystąpienia do sporządzenia zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Pakość. Wykonanie uchwały powierzono Burmistrzowi Pakości.

Dotychczas obowiązujące Studium zostało uchwalone uchwałą Nr XII/83/99 Rady Miejskiej w Pakości z dnia 29 grudnia 1999 r.

CEL I ZADANIA SPORZĄDZANIA STUDIUM

Podstawowym celem sporządzania Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy, jest – zgodnie z ww. ustawą - określenie „polityki przestrzennej gminy, w tym lokalnych zasad zagospodarowania przestrzennego”.

Studium jest podstawowym dokumentem planistycznym który kształtuje politykę gospodarowania przestrzenią na obszarze gminy i jest komplementarne wobec innych branżowych i ogólnych strategii, planów i programów rozwoju.

Zadaniami Studium są:

- rozpoznanie aktualnej sytuacji gminy, istniejących uwarunkowań oraz problemów związanych z jej dotychczasowym rozwojem,
- sformułowanie optymalnych kierunków rozwoju przestrzennego gminy,
- stworzenie podstawy prawnej do sporządzania miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego,
- promocja rozwoju gminy.

UWARUNKOWANIA WYNIKAJĄCE Z DOTYCHCZASOWEGO PRZEZNACZENIA, ZAGOSPODAROWANIA I UZBROJENIA TERENU

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA GMINY

Gmina Pakość położona jest w południowo-zachodniej części województwa kujawsko-pomorskiego, w zachodniej części powiatu inowrocławskiego (siedziba gminy leży w odległości drogowej ok. 12 km od Inowrocławia). Jest jedną z 35 gmin miejsko-wiejskich województwa. Siedziba gminy licząca ok. 5,7 tys. mieszkańców należy do liczego w województwie grona miast o podobnej klasie wielkościowej (zajmuje 32. pozycję wśród 52 miast, w klasie od 4 do 8 tys. mieszkańców jest 14 miast). Jest typową miejską siedzibą gminy, ukierunkowaną na obsługę mieszkańców gminy, obsługę rolnictwa i lokalnej przedsiębiorczości i nie wykazującą obecnie wyraźnej specjalizacji. W skali województwa miasto jest bardzo znane ze względu na walory dziedzictwa kulturowego (religijnego) na bazie Kalwarii Pakoskiej.

Gmina zajmuje powierzchnię ok. 86,5 km² co lokuje ją wśród mniejszych gmin województwa (zajmuje 105. pozycję wśród 144 gmin). Powierzchnia gminy w skali województwa kujawsko-pomorskiego mieści się w kategorii wielkości typowych (większość gmin zajmuje powierzchnię 80-200 km²), jednak warto zauważyć, że kilka gmin w tej części regionu cechuje się wyjątkowo dużymi powierzchniami, np. Szubin, Kcynia, Żnin, Mogilno. Każda z gmin, z którymi gmina Pakość sąsiaduje, jest większa (choć Janikowo – tylko minimalnie).

Liczba ludności gminy wynosi ok. 9,9 tys. co lokuje gminę w kategorii średniej wielkości gmin województwa (na 45. pozycji wśród 144 gmin), ale przyznać należy, że szereg gmin miejsko-wiejskich notuje znacznie większą liczbę ludności. Do tej grupy należą także gminy leżące w nieodległym sąsiedztwie gminy Pakość – Szubin, Żnin, Mogilno, a w powiecie inowrocławskim - Kruszwica. Liczba ludności wiejskiej (ponad 4,1 tys.) jest niewielka (107. pozycja wśród 127 obszarów wiejskich województwa; większość gmin liczy na obszarach wiejskich ok. 5-9 tys. mk.).

Wskaźnik gęstości zaludnienia dla obszarów wiejskich (obliczanie tego wskaźnika dla miast tej kategorii wielkościowej jest pozbawione sensu) wynosi na terenie gminy Pakość 50 os/km² i jest nieco wyższy od przeciętnej dla obszarów wiejskich województwa (ok. 46). Wskaźnik obliczony dla powierzchni bezleśnej wynosi w gminie 52 i jest wyraźnie niższy od średniej wynoszącej ok. 70 (wskaźnik w gminie jest tak niski ze względu na bardzo małe powierzchnie leśne).

Gmina ma charakter wielofunkcyjny. Zdecydowana większość przestrzeni wiejskiej zajęta jest przez tereny rolne, z których część posiada dobre lub bardzo dobre predyspozycje dla produkcji rolnej. W przestrzeni województwa gmina wyróżnia się szeregiem cech specyficznych. Należy do gmin o bardzo dużej skali rozwoju energetyki wiatrowej – przoduje pod względem liczby siłowni wiatrowych (choć wiele z nich to siłownie starszego typu, o stosunkowo małej mocy) oraz pod względem skali wydobycia kruszywa naturalnego (w miejscowościach Wojdał i Ludkowo). Miasto Pakość jest jednym z większych ośrodków kultu religijnego, związanego z Kalwarią Pakoską (obiekty Kalwarii Pakoskiej generują ruch pielgrzymkowy – zaliczany do kategorii turystyki religijnej; jest to funkcja niezbyt często rozwinięta, stąd świadcząca o dosyć wysokim poziomie specjalizacji miasta). Na terenie gminy, w miejscowości Giebnia, znajduje się siedziba oraz centrum logistyczne sieci handlowej Polo-Market. Inną funkcją specjalistyczną w Giebni jest lokalizacja zakładów unieszkodliwiania odpadów (jest to ważna funkcja ponadlokalna związana z wojewódzkim systemem gospodarki odpadami komunalnymi). Wśród specyficznych cech gminy należy wskazać także sztuczny zbiornik – Jezioro Pakoskie, cechujące się dosyć dużymi wahaniami poziomu wody oraz unikatową w skali kraju przemysłową kolej linową – łączy ona kamieniołom wapieni w Piechcinie z zakładami Janikosoda w Janikowie – i biegnie przez teren całej gminy Pakość.

Miasto Pakość, oprócz wspomnianej Kalwarii, jest typowym wielofunkcyjnym ośrodkiem obsługi ludności na poziomie lokalnym. Wyróżnia się nietypową strukturą przestrzenną, w której zaznacza się bardzo duża powierzchnia terenów o funkcjach zieleni i rekreacji (park – częściowo z obiektami kultu religijnego).

Pod względem fizyczno-geograficznym, w strukturze gminy wyróżniają się trzy wyraźnie wydzielone jednostki:

- rozłączne części zachodnią i północno-wschodnią – to równina morenowa związana z akumulacją fazy poznańskiej – prezentująca zróżnicowany charakter – miejscami pagórkowaty, ale w pewnych fragmentach równinny,
- część środkowa i południowo-wschodnia to dosyć rozległa (niewspółmiernie do obecnego potencjału tej rzeki) dolina Noteci z rynną jezior – wcięta w wysoczyznę na 20-25 m, z wyraźną strefą krawędziową, mająca swoją kontynuację w kierunku południowo-wschodnim gdzie dokonano przekopu Kanału Noteckiego.

W regionalizacji fizyczno-geograficznej przeprowadzonej przez Jerzego Kondrackiego, większa – środkowa i wschodnia część, została zaliczona do mezoregionu Równiny Inowrocławskiej (315.55), a mniejsza – zachodnia, do mezoregionu Pojezierza Gnieźnieńskiego (315.54). Obydwie jednostki leżą w makroregionie Pojezierza Wielkopolskiego, w ramach podpowincji Pojezierza Południowobałtyckich.

UŻYTKOWANIE GRUNTÓW

W ogólnej powierzchni największy udział mają użytki rolne zajmujące prawie 80% powierzchni ogólnej gminy. Ich udział jest wysoki nie tylko na obszarach wiejskich, ale także w mieście, gdzie stanowią ponad połowę (53%) powierzchni ogólnej. W strukturze użytków rolnych w gminie przeważają grunty orne stanowiące ponad 66% powierzchni ogólnej gminy. Na tle innych gmin powiatu inowrocławskiego dosyć duży jest udział łąk i pastwisk (aż prawie 9% ogólnej powierzchni gminy), co jest skutkiem położenia w gminie doliny Noteci. Jest ona w dużej części zagospodarowana jako użytki zielone.

W strukturze użytkowania gruntów zaznacza się nietypowy w skali województwa, bo bardzo mały, udział lasów – stanowią one tylko nieco ponad 3% powierzchni ogólnej. W gminach położonych na Kujawach brak lasów jest jednak zjawiskiem dosyć powszechnym, a sąsiednie gminy Janikowo i Inowrocław wykazują jeszcze niższy wskaźnik lesistości.

Na terenie gminy 2,0% powierzchni zajmują grunty rolne zabudowane, a 6,3% grunty zabudowane i zurbanizowane. Obydwa wskaźniki należą do wysokich na terenie powiatu inowrocławskiego. Miasto Pakość w aż 44,5% zajęte jest przez grunty zabudowane i zurbanizowane - poza miastem Inowrocław, pozostałe miasta powiatu notują ten wskaźnik na znacznie niższym poziomie. Aż 37% powierzchni zabudowanej i zurbanizowanej miasta Pakość zajmują tereny zabudowy mieszkaniowej, a łącznie prawie 26% powierzchni zabudowanej i zurbanizowanej - tereny komunikacji. Na obszarze wiejskim gminy wyróżnia się duży udział użytków kopalnych - wyrobiska zajmują aż 11 ha.

Tabela. Porównanie struktury użytkowania gruntów w gminach powiatu inowrocławskiego (wg BDL GUS; 2014 rok)

Jednostka terytorialna	powierzchnia ogółem	użytki rolne razem	użytki rolne - grunty orne	użytki rolne - sady	użytki rolne - łąki trwałe	użytki rolne - pastwiska trwałe	grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione razem	grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione - lasy	grunty pod wodami razem	grunty zabudowane i zurbanizowane razem	użytki ekologiczne	nieużytki	tereny różne
powierzchnia w ha													
Powiat inowrocławski	122518	96156	82816	784	6265	3372	13306	12860	3410	6533	143	2487	483
miasto Inowrocław	3042	1304	1226	14	26	12	1	0	24	1573	0	100	40
gm.Dąbrowa Biskupia	14728	10935	9529	44	548	471	3045	3016	26	400	28	294	0
gm.Gniewkowo	17972	11861	10619	64	457	382	4777	4718	89	675	82	355	133
Gniewkowo - miasto	918	689	565	7	61	25	15	14	2	200	0	9	3
Gniewkowo - obszar wiejski	17054	11172	10054	57	396	357	4762	4704	87	475	82	346	130
gm.Inowrocław	17165	15164	13292	77	738	577	390	322	164	825	0	324	298
gm.Janikowo	9195	7522	7152	33	66	66	135	108	797	590	0	147	4
Janikowo - miasto	951	437	422	4	1	0	4	1	144	311	0	51	4
Janikowo - obszar wiejski	8244	7085	6730	29	65	66	131	107	653	279	0	96	0
gm.Kruszwica	26241	21737	18992	124	1437	556	1212	1102	1648	1064	0	579	1
Kruszwica - miasto	664	242	197	4	18	4	7	5	167	247	0	0	1
Kruszwica - obszar wiejski	25577	21495	18795	120	1419	552	1205	1097	1481	817	0	579	0
gm.Pakość	8646	6869	5736	98	522	237	384	297	443	541	7	399	3
Pakość - miasto	346	184	148	2	27	1	5	5	0	154	0	3	0
Pakość - obszar wiejski	8300	6685	5588	96	495	236	379	292	443	387	7	396	3
gm.Rojewo	11976	9002	6653	52	1342	680	2475	2440	47	358	8	84	2
gm.Żłotniki Kujawskie	13553	11762	9617	278	1129	391	887	857	172	507	18	205	2
% powierzchni ogólnej													
Powiat inowrocławski	100,0	78,5	67,6	0,6	5,1	2,8	10,9	10,5	2,8	5,3	0,1	2,0	0,4
miasto Inowrocław	100,0	42,9	40,3	0,5	0,9	0,4	0,0	0,0	0,8	51,7	0,0	3,3	1,3
gm.Dąbrowa Biskupia	100,0	74,2	64,7	0,3	3,7	3,2	20,7	20,5	0,2	2,7	0,2	2,0	0,0
gm.Gniewkowo	100,0	66,0	59,1	0,4	2,5	2,1	26,6	26,3	0,5	3,8	0,5	2,0	0,7
Gniewkowo - miasto	100,0	75,1	61,5	0,8	6,6	2,7	1,6	1,5	0,2	21,8	0,0	1,0	0,3
Gniewkowo - obszar wiejski	100,0	65,5	59,0	0,3	2,3	2,1	27,9	27,6	0,5	2,8	0,5	2,0	0,8
gm.Inowrocław	100,0	88,3	77,4	0,4	4,3	3,4	2,3	1,9	1,0	4,8	0,0	1,9	1,7
gm.Janikowo	100,0	81,8	77,8	0,4	0,7	0,7	1,5	1,2	8,7	6,4	0,0	1,6	0,0
Janikowo - miasto	100,0	46,0	44,4	0,4	0,1	0,0	0,4	0,1	15,1	32,7	0,0	5,4	0,4
Janikowo - obszar wiejski	100,0	85,9	81,6	0,4	0,8	0,8	1,6	1,3	7,9	3,4	0,0	1,2	0,0
gm.Kruszwica	100,0	82,8	72,4	0,5	5,5	2,1	4,6	4,2	6,3	4,1	0,0	2,2	0,0
Kruszwica - miasto	100,0	36,4	29,7	0,6	2,7	0,6	1,1	0,8	25,2	37,2	0,0	0,0	0,2
Kruszwica - obszar wiejski	100,0	84,0	73,5	0,5	5,5	2,2	4,7	4,3	5,8	3,2	0,0	2,3	0,0
gm.Pakość	100,0	79,4	66,3	1,1	6,0	2,7	4,4	3,4	5,1	6,3	0,1	4,6	0,0
Pakość - miasto	100,0	53,2	42,8	0,6	7,8	0,3	1,4	1,4	0,0	44,5	0,0	0,9	0,0
Pakość - obszar wiejski	100,0	80,5	67,3	1,2	6,0	2,8	4,6	3,5	5,3	4,7	0,1	4,8	0,0
gm.Rojewo	100,0	75,2	55,6	0,4	11,2	5,7	20,7	20,4	0,4	3,0	0,1	0,7	0,0
gm.Żłotniki Kujawskie	100,0	86,8	71,0	2,1	8,3	2,9	6,5	6,3	1,3	3,7	0,1	1,5	0,0

Źródło: Obliczenia własne na podstawie danych GUS

Tabela. Porównanie powierzchni i udziału lasów w gminach powiatu inowrocławskiego (wg BDL GUS; 2014 rok)

jednostka	ha	%
Powiat inowrocławski	12860	10,5
miasto Inowrocław	0	0,0
gm.Dąbrowa Biskupia	3016	20,5
gm.Gniewkowo	4718	26,3
Gniewkowo - miasto	14	1,5
Gniewkowo - obszar wiejski	4704	27,6
gm.Inowrocław	322	1,9
gm.Janikowo	108	1,2
Janikowo - miasto	1	0,1
Janikowo - obszar wiejski	107	1,3
gm.Kruszwica	1102	4,2
Kruszwica - miasto	5	0,8
Kruszwica - obszar wiejski	1097	4,3
gm.Pakość	297	3,4
Pakość - miasto	5	1,4
Pakość - obszar wiejski	292	3,5
gm.Rojewo	2440	20,4
gm.Złotniki Kujawskie	857	6,3

Źródło: Obliczenia własne na podstawie danych GUS

Tabela. Szczegółowa struktura użytkowania gruntów zabudowanych i zurbanizowanych (wg BDL GUS; 2014 rok)

Jednostka terytorialna	powierzchnia ogółem	grunty rolne zabudowane	grunty zabudowane i zurbanizowane									
			razem	tereny mieszkaniowe	tereny przemysłowe	tereny inne zabudowane	tereny zurbanizowane niezabudowane	tereny rekreacji i wypoczynku	tereny komunikacyjne - drogi	tereny komunikacyjne - kolejowe	tereny komunikacyjne - inne	użytki kopalne
powierzchnia w ha												
Powiat inowrocławski	122518	2152	6533	1352	732	501	64	222	3048	565	28	21
miasto Inowrocław	3042	20	1573	425	338	237	37	100	298	110	28	0
gm.Dąbrowa Biskupia	14728	234	400	62	3	13	0	6	307	8	0	1
gm.Gniewkowo	17972	250	675	146	47	43	4	17	351	60	0	7
Gniewkowo - miasto	918	15	200	68	28	29	4	8	46	17	0	0
Gniewkowo - obszar wiejski	17054	235	475	78	19	14	0	9	305	43	0	7
gm.Inowrocław	17165	388	825	188	45	38	1	13	435	105	0	0
gm.Janikowo	9195	187	590	118	135	41	2	17	219	57	0	1
Janikowo - miasto	951	10	311	62	135	29	1	17	45	22	0	0
Janikowo - obszar wiejski	8244	177	279	56	0	12	1	0	174	35	0	1
gm.Kruszwica	26241	437	1064	178	85	60	17	26	589	109	0	0

Kruszwica - miasto	664	15	247	76	73	29	17	10	36	6	0	0
Kruszwica - obszar wiejski	25577	422	817	102	12	31	0	16	553	103	0	0
gm.Pakość	8646	174	541	114	48	43	3	20	228	74	0	11
Pakość - miasto	346	6	154	57	24	22	3	8	33	7	0	0
Pakość - obszar wiejski	8300	168	387	57	24	21	0	12	195	67	0	11
gm.Rojewo	11976	206	358	47	2	11	0	8	283	6	0	1
gm.Złotniki Kujawskie	13553	256	507	74	29	15	0	15	338	36	0	0
	% powierzchni ogólnej	% powierzchni gruntów zabudowanych i zurbanizowanych										
Powiat inowrocławski	100,0	1,8	5,3	20,7	11,2	7,7	1,0	3,4	46,7	8,6	0,4	0,3
miasto Inowrocław	100,0	0,7	51,7	27,0	21,5	15,1	2,4	6,4	18,9	7,0	1,8	0,0
gm.Dąbrowa Biskupia	100,0	1,6	2,7	15,5	0,8	3,3	0,0	1,5	76,8	2,0	0,0	0,3
gm.Gniewkowo	100,0	1,4	3,8	21,6	7,0	6,4	0,6	2,5	52,0	8,9	0,0	1,0
Gniewkowo - miasto	100,0	1,6	21,8	34,0	14,0	14,5	2,0	4,0	23,0	8,5	0,0	0,0
Gniewkowo - obszar wiejski	100,0	1,4	2,8	16,4	4,0	2,9	0,0	1,9	64,2	9,1	0,0	1,5
gm.Inowrocław	100,0	2,3	4,8	22,8	5,5	4,6	0,1	1,6	52,7	12,7	0,0	0,0
gm.Janikowo	100,0	2,0	6,4	20,0	22,9	6,9	0,3	2,9	37,1	9,7	0,0	0,2
Janikowo - miasto	100,0	1,1	32,7	19,9	43,4	9,3	0,3	5,5	14,5	7,1	0,0	0,0
Janikowo - obszar wiejski	100,0	2,1	3,4	20,1	0,0	4,3	0,4	0,0	62,4	12,5	0,0	0,4
gm.Kruszwica	100,0	1,7	4,1	16,7	8,0	5,6	1,6	2,4	55,4	10,2	0,0	0,0
Kruszwica - miasto	100,0	2,3	37,2	30,8	29,6	11,7	6,9	4,0	14,6	2,4	0,0	0,0
Kruszwica - obszar wiejski	100,0	1,6	3,2	12,5	1,5	3,8	0,0	2,0	67,7	12,6	0,0	0,0
gm.Pakość	100,0	2,0	6,3	21,1	8,9	7,9	0,6	3,7	42,1	13,7	0,0	2,0
Pakość - miasto	100,0	1,7	44,5	37,0	15,6	14,3	1,9	5,2	21,4	4,5	0,0	0,0
Pakość - obszar wiejski	100,0	2,0	4,7	14,7	6,2	5,4	0,0	3,1	50,4	17,3	0,0	2,8
gm.Rojewo	100,0	1,7	3,0	13,1	0,6	3,1	0,0	2,2	79,1	1,7	0,0	0,3
gm.Złotniki Kujawskie	100,0	1,9	3,7	14,6	5,7	3,0	0,0	3,0	66,7	7,1	0,0	0,0

Źródło: Obliczenia własne na podstawie danych GUS

SIEĆ OSADNICZA. IDENTYFIKACJA OBSZARÓW O W PEŁNI WYKSZTAŁCONEJ ZWARTEJ STRUKTURZE FUNKCJONALNO-PRZESTRZENNEJ

Sieć osadnicza gminy składa się z miasta oraz 16 miejscowości wiejskich skupionych w 12 sołectwach. Miasto liczące 5,7 tys. osób należy do dosyć licznej w województwie grupy podobnych małych miast-siedzib gmin miejsko-wiejskich. W strukturze gminy miasto położone jest raczej centralnie i jest dobrze dostępne z terenu całej gminy. Ze względu na dosyć małą powierzchnię gminy, odległości do najbardziej odległych części gminy nie są duże – np. w przebiegu dróg publicznych najdalej położone miejscowości leżą w odległości do 8 km.

Sołectwa gminy Pakość, to:

- Sołectwo Dziarnowo
- Sołectwo Kościelec
- Sołectwo Ludkowo-Mielno-Wojdal (aktualnie sołtys pochodzi z Ludkowa)
- Sołectwo Rycerzewko
- Sołectwo Wielowieś
- Sołectwo Radłowo
- Sołectwo Ludwiniec
- Sołectwo Jankowo
- Sołectwo Gorzany-Giebnia-Węgierce (aktualnie sołtys pochodzi z Gorzan)
- Sołectwo Rybitwy
- Sołectwo Rycerzewo
- Sołectwo Łącko

Tabela. Liczba ludności miejscowości (stan na rok 2013)

Miejscowość	Ludność
Kościelec	728
Radłowo	544
Rybitwy	522
Wielowieś	413
Dziarnowo	365
Jankowo	277
Łącko	209
Ludkowo	207
Ludwiniec	177
Rycerzewko	155
Gorzany	152
Węgierce	143
Rycerzewo	107
Giebnia	68
Wojdal	63
Mielno	53

Źródło: BDL GUS

Największa wieś – Kościelec, licząca ponad 700 osób, zalicza się do większych miejscowości wiejskich województwa; skupia 17% ogółu ludności wiejskiej gminy. Jednocześnie tylko kilka wsi można zaliczyć do kategorii średnich (Radłowo - 544, Rybitwy - 522, Wielowieś - 413, Dziarnowo – 365), a dużą część stanowią miejscowości małe lub bardzo małe, rokujące niewielkie szanse na rozwój demograficzny, czyli zastępowalność pokoleniową i wzrost liczby zaludnienia. Najczęściej poziom 200 mieszkańców uważany jest za wartość graniczną - określa poziom powyżej którego potencjał demograficzny jest na tyle duży, że pozwala zaliczyć je do grupy wsi rozwojowych, to znaczy wskazujących na szanse dalszego rozwoju (duża szansa zastępowalności pokoleń) i uzasadniający podejmowanie wszelakich działań w zakresie wyposażenia w infrastrukturę społeczną i techniczną. Do tej kategorii należy osiem miejscowości. Są one zamieszkiwane przez 78% ludności wiejskiej.

Ludność wiejska jest umiarkowanie silnie skupiona. Największa miejscowość skupia 17% ogółu ludności, ale pięć największych - prawie 62%. Jednocześnie jednak 3 miejscowości liczą poniżej 100 mieszkańców.

Analizując charakter zabudowy miejscowości wiejskiej, należy stwierdzić że najkorzystniejsze warunki posiadają miejscowości o skupionym charakterze, gdzie większość zabudowy jest skoncentrowana w ramach zwartej struktury, takie jak: Kościelec, Rybitwy, Dziarnowo, Wielowieś, Węgierce, Rycerzewo, Łącko.

W przypadku miejscowości Jankowo i Ludkowo, skupienie zabudowy dotyczy zarówno starej części typowo wiejskiej (Jankowo), jak i zabudowy podmiejskiej realizowanej w bezpośrednim sąsiedztwie miasta (Jankowo, Ludkowo). Rozproszony charakter zabudowy cechuje Rycerzewko oraz Ludwiniec, a miejscowość Radłowo oprócz zwartej zabudowy miejscowości ma dużą liczbę zabudowy rozproszonej na dużej powierzchni.

Cechą charakterystyczną gminy Pakość jest duża liczba zabudowy mieszkaniowej (częściowo pełniąc wcióż funkcje zabudowy zagrodowej) zlokalizowanej w ramach struktur stosunkowo silnie rozproszonych - zabudowa rozmieszczona jest wzdłuż dróg, przy czym poszczególne zabudowania są oddalone o co najmniej kilkadziesiąt metrów (a często o ponad sto metrów), przy czym w takim układzie zabudowa realizowana jest po jednej lub po obydwu stronach drogi. Powoduje to znaczne rozciąganie w przestrzeni jednostek osadniczych, które pozbawione są funkcjonalnego centrum (a więc także - brak usług, często nawet podstawowych z zakresu handlu). Tego typu zabudowa wykazuje potencjalnie bardzo duże rezerwy terenowe pozwalające na jej zagęszczenie bez dalszego zwiększania zasięgu zabudowy (poprzez realizację nowej zabudowy pomiędzy już istniejącą). Tego typu zabudowa jest szczególnie powszechna w miejscowościach Ludwiniec, Radłowo (poza zwartą zabudowę wsi), Lechowo, Gorzany, Rycerzewko. Są to miejscowości, w których ze względu na brak historycznego lub nawet współcześnie wykształconego centrum - pełniącego powszechnie akceptowaną rolę miejsca lokalnej integracji, bardzo trudno rozwijać usługi mające na celu poprawę jakości życia.

Z powyższego powodu bardzo małą powierzchnię zajmują „**obszary o w pełni wykształconej zwartej strukturze funkcjonalno-przestrzennej**”. Pojęcie to nie jest prawnie zdefiniowane, stąd na potrzeby Studium przyjęto autorską klasyfikację przestrzeni uwzględniającą kryteria urbanistyczne, geograficzne i funkcjonalne i pod pojęciem tym rozumie się zabudowę o przewadze funkcji mieszkaniowej (także w zabudowie zagrodowej), dostępną w sieci drogowej, gdzie obserwuje się wyraźną przewagę gruntów zabudowanych lub zurbanizowanych nad terenami rolnymi, leśnymi, zadrzewionymi lub terenami zajęтыми przez wody. Do terenów zabudowanych lub zurbanizowanych zalicza się oprócz zabudowy służącej celom mieszkaniowym, także tereny zajęte przez budynki służące gospodarce rolnej, tereny zajęte przez działalności usługowe, produkcyjne, magazynowo-składowe, rekreacyjne, sportowe, zagospodarowanie turystyczne, tereny urządzonych parków (jeśli są ogólnodostępne i w większości otoczone przez tereny zabudowane), tereny cmentarzy (jeśli są w większości otoczone przez tereny zabudowane), tereny dworców - pod warunkiem zachowania integralności przestrzennej - czyli położenia w bezpośrednim lub bardzo bliskim sąsiedztwie pozostałego zagospodarowania. Niezbędnym warunkiem uznania takiej struktury za „w pełni wykształconą” jest obecność w jej granicach co najmniej 10 budynków mieszkalnych oraz możliwość obsługi w zakresie funkcji usługowych na jej terenie lub w jej bliskim sąsiedztwie.

Tego typu obszary o w pełni wykształconej zwartej strukturze funkcjonalno-przestrzennej wyznaczono na Rysunku Studium w miejscowościach: Pakość, Rybitwy, Dziarnowo, Jankowo, Kościelec, Ludkowo, Łącko, Radłowo, Rycerzewo, Węgierce, Wielowieś.

UZBROJENIE TERENU

Zagadnienia stanu rozwoju infrastruktury technicznej zostały przedstawione w rozdziale pt. „Uwarunkowania wynikające ze stanu systemów komunikacji i infrastruktury technicznej, w tym stopnia uporządkowania gospodarki wodno – ściekowej, energetycznej oraz gospodarki odpadami”.

UWARUNKOWANIA WYNIKAJĄCE ZE STANU ŁADU PRZESTRZENNEGO I WYMOGÓW JEGO OCHRONY

STRUKTURA FUNKCJONALNO-PRZESTRZENNA GMINY

Podstawowymi czynnikami kształtującym dotychczasową strukturę gminy są rozległe formy przyrodnicze i wynikający z nich charakter użytkowania (zagospodarowania) terenu. Generalnie – w najbardziej ogólnej strukturze - gmina dzieli się na dwie części wysoczyznowe przedzielone dolinami Noteci i Kanału Noteckiego (morfologicznie obydwie doliny tworzą całość).

W szczegółowej strukturze gminy wyróżnić można następujące jednostki:

- zachodnią część wysoczyznową – leżącą na zachód od rynny jezior Pakoskiego i Mielno. Pełni funkcje rolniczo-osadnicze. W granicach tej jednostki leży zachodnia część miasta Pakość, część wsi Ludkowo oraz wsie Radłowo, Ludwiniec i Jankowo,

- centralną część dolinną – obejmującą rynny jezior Pakoskiego oraz Mielno – ma układ południkowy i zróżnicowane funkcje. W tej jednostce leży część miasta Pakość, część wsi Rybitwy, część wsi Ludkowo, wsie Wojdał i Mielno, jeziora Mielno oraz Pakoskie. W tej części odbywa się na dużą skalę eksploatacja kruszyw naturalnych w Wojdału i Ludkowie,
- południowo-wschodnią część dolinną – obniżenie rozciągające się od Pakości w kierunku południowo-wschodnim, pozbawione jest praktycznie zabudowy mieszkaniowej, ale w granicach tej jednostki zrealizowano duży kompleks osadników obsługujących zakłady chemiczne Janikosoda oraz centrum logistyczne Polo-Market w Giebnii; poza tym jednostka pełni głównie funkcje ekologiczne, wysoki poziom wód gruntowych utrudnia realizację zagospodarowania,
- północno-wschodnią część wysoczyznową – rozległa jednostka o funkcjach rolniczo-osadniczych. W granicach jednostki leżą miejscowości Kościelec, Wielowieś, Rycerzewo, Rycerzewko, Dziarnowo, Gorzany, Łącko, część wsi Rybitwy,
- południowo-wschodnią część wysoczyznową – najmniejsza jednostka, nieciągła przestrzennie obejmująca wieś Giebni (o funkcjach mieszkaniowo-rolniczo-gospodarczych tutaj znajduje się także składowisko odpadów) oraz wieś Węgierce (o funkcjach rolniczo-osadniczych).

Powyższe jednostki, ze względu na wyrazistość charakteru oraz jednoznacznie przypisane funkcje, także w przyszłości będą kształtowały strukturę gminy. Stanowiły podstawę dla wyznaczania stref polityki przestrzennej w fazie planistycznej Studium.

PROCESY ROZWOJU ZAGOSPODAROWANIA - MIEJSCOWE PLANY ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO

Cechą charakterystyczną dotychczasowego rozwoju zagospodarowania przestrzennego na terenie gminy było nie wykorzystywanie narzędzia planowania, jakim jest miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego. Na terenie gminy obowiązują tylko 4 mpzp, przyjęte uchwałami:

- Uchwała Nr XVIII/118/2000 Rady Miejskiej w Pakości z dnia 29 września 2000 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu komunikacji - stacja paliw Radłowo Gmina Pakość.
- Uchwała Nr XVIII/119/2000 Rady Miejskiej w Pakości z dnia 29 września 2000 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu komunikacji - stacja paliw Rybitwy Gmina Pakość.
- Uchwała Nr XVIII/117/2000 Rady Miejskiej w Pakości z dnia 29 września 2000 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu komunikacji - stacja paliw Kościelec Gmina Pakość.
- Uchwała Nr VI/53/2015 Rady Miejskiej w Pakości z dnia 23 czerwca 2015 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla części terenu gminy Pakość w miejscowościach Ludkowo, Łącko, Rybitwy oraz Wielowieś (plan dotyczy przebiegu linii elektroenergetycznej 110kV).

Rozwój zagospodarowania odbywał się więc przede wszystkim na podstawie decyzji o warunkach zabudowy.

STAN ŁADU PRZESTRZENNEGO

Gmina Pakość charakteryzuje się bardzo silnie przekształconym środowiskiem, a szereg zmian ma charakter degradujący ład przestrzenny, na skalę nie spotykaną w sąsiednich gminach:

- na pograniczu gminy Pakość i Janikowo funkcjonują bardzo rozległe wylewiska odpadów przemysłowych z zakładów Janikosoda. Tworzą one obiekt wyraźnie odróżniający się w przestrzeni gminy ze względu na dużą wysokość oraz dużą powierzchnię.
- przemysłowym oddziaływaniem jest także funkcjonująca na terenie gminy kolej linowa służąca do transportu wapieni z zakładów w Piehcinie do zakładów Janikosoda. Kolej linowa stanowi ingerencję w krajobraz, a jej eksploatacja wiąże się z generowaniem hałasu.
- gmina jest miejscem eksploatacji na dużą skalę surowców mineralnych - głównie kruszyw naturalnych. Działalność tego typu zmienia krajobraz - powstają wyrobiska, które w gminie najczęściej są zalewane i tworzą dosyć duże zbiorniki.
- na terenie gminy wyjątkowo intensywnie rozwinęła się energetyka wiatrowa. Liczba siłowni jest duża - są to obiekty różnego rodzaju, pochodzące z różnych okresów, a więc istotnie różniące się parametrami technicznymi i gabarytami. Oddziaływanie siłowni wiatrowych na środowisko jest bardzo złożone, ale w kontekście wpływu na ład przestrzenny należy zwrócić uwagę na degradację krajobrazu, zajętość terenu wskutek realizacji siłowni oraz dróg

dojazdowych oraz blokadę terenu w strefach wokół siłowni uniemożliwiającą lub ograniczającą realizację niektórych rodzajów zabudowy

- obecność na terenie gminy bardzo dużej liczby linii elektroenergetycznych - jest to pochodna funkcjonującego w miejscowości Wielowieś głównego punktu zasilania (GPZ), ale także przebiegu przez środkowo-wschodnią część gminy linii 220kV. Tego typu linie są najczęściej lokowane na słupach kratownicowych o dużej wysokości i bardzo dobrze eksponują się w terenie.
- analizując przekształcenia środowiska na terenie gminy należy wskazać także na sztuczne podniesienie poziomu wód Jeziora Pakoskiego oraz dużą amplitudę wahań wody i znaczne różnice zasięgu linii brzegowej jeziora.

Powyższe degradujące oddziaływania mają charakter trwały i w praktyce nie jest możliwe przywrócenie stanu pierwotnego - sprzed realizacji powyżej wymienionych działalności.

UWARUNKOWANIA WYNIKAJĄCE ZE STANU ŚRODOWISKA, W TYM STANU ROLNICZEJ I LEŚNEJ PRZESTRZENI PRODUKCYJNEJ, WIELKOŚCI I JAKOŚCI ZASOBÓW WODNYCH ORAZ WYMOGÓW OCHRONY ŚRODOWISKA, PRZYRODY I KRAJOBRAZU KULTUROWEGO

GEOLOGIA I UKSZTAŁTOWANIE TERENU

Gmina charakteryzuje się umiarkowaną różnorodnością form morfologicznych oraz będącą jej pochodną – umiarkowaną różnorodnością rzeźby terenu – obserwowaną zwłaszcza w środkowej części.

Morfogeneza gminy związana jest z działalnością zlodowacenia oraz wód fluwioglacjalnych fazy poznańsko-dobrzyńskiej i pomorskiej. Na terenie gminy spotyka się formy różniące się zasadniczo genezą – większą część gminy zajmuje wysoczyzna morenowa, natomiast mniejszą dolina Noteci. Obydwie formy różnią się rzeźbą terenu, warunkami hydrogeologicznymi i hydrologicznymi, litologią i rodzajem pokrywy glebowej, a w konsekwencji także sposobem zagospodarowania.

Różna geneza form implikuje zróżnicowanie morfologiczne – rzeźba terenu jest najłatwiej dostrzegalnym dowodem różnic. Obszary związane z akumulacją rzeczną lub jeziorną charakteryzują się rzeźbą równinną o bardzo małych nachyleniach terenu i z tylko pojedynczymi niewielkimi wyniesieniami terenu. Rzeźba związana z wysoczyzną może mieć mały charakter równinny, pagórkowaty lub lekko falisty. Erozyjna działalność lądolodu oraz wód fluwioglacjalnych doprowadziła do powstania form najbardziej zróżnicowanych – rynny oraz rozległej doliny Noteci oraz dolinek w strefie jej zbocza.

Gmina leży na równinie morenowej fazy poznańsko-dobrzyńskiej, która przecięta jest doliną Noteci. Noteć w północnej części gminy tworzy dolinę (na teren gminy Barcin dolina wkracza już typową doliną równoległą do czoła lądolodu, w układzie równoleżnikowym - o głębokości przekraczającej 20 m), natomiast w środkowej części gminy Pakość wykorzystuje rynnę lodowcową (jej południowa część zajęta jest przez jezioro Pakoskie), a w części południowo-wschodnią - znów klasyczną dolinę (w której wykonano Kanał Notecki) o nieco mniejszej wyrazistości względem sąsiadującej wysoczyzny (zbocza nie są tak strome, ale równocześnie wysoczyzna wyraźnie obniża swoją rzędną - tym samym różnica wysokości pomiędzy wysoczyzną a dnem doliny wynosi ledwie około 10 m).

Równina morenowa zbudowana jest z glin zwałowych fazy poznańsko-dobrzyńskiej, ale niewielkie jej fragmenty pokryte są piaskami, żwirami, głazami lodowcowymi tejże fazy. Większe, zwarte obszary, gdzie na powierzchni spotyka się utwory piaszczysto-żwirowe, to rejon na południe od Radłowa. To zróżnicowanie pokrycia równiny ma ważne konsekwencje dla typów gleb, które wykształciły się na danym podłożu i dla ich przydatności rolniczej - dla podłoża gliniastego charakterystyczne są gleby bardzo urodzajne, dla podłoża piaszczystego - mało urodzajne.

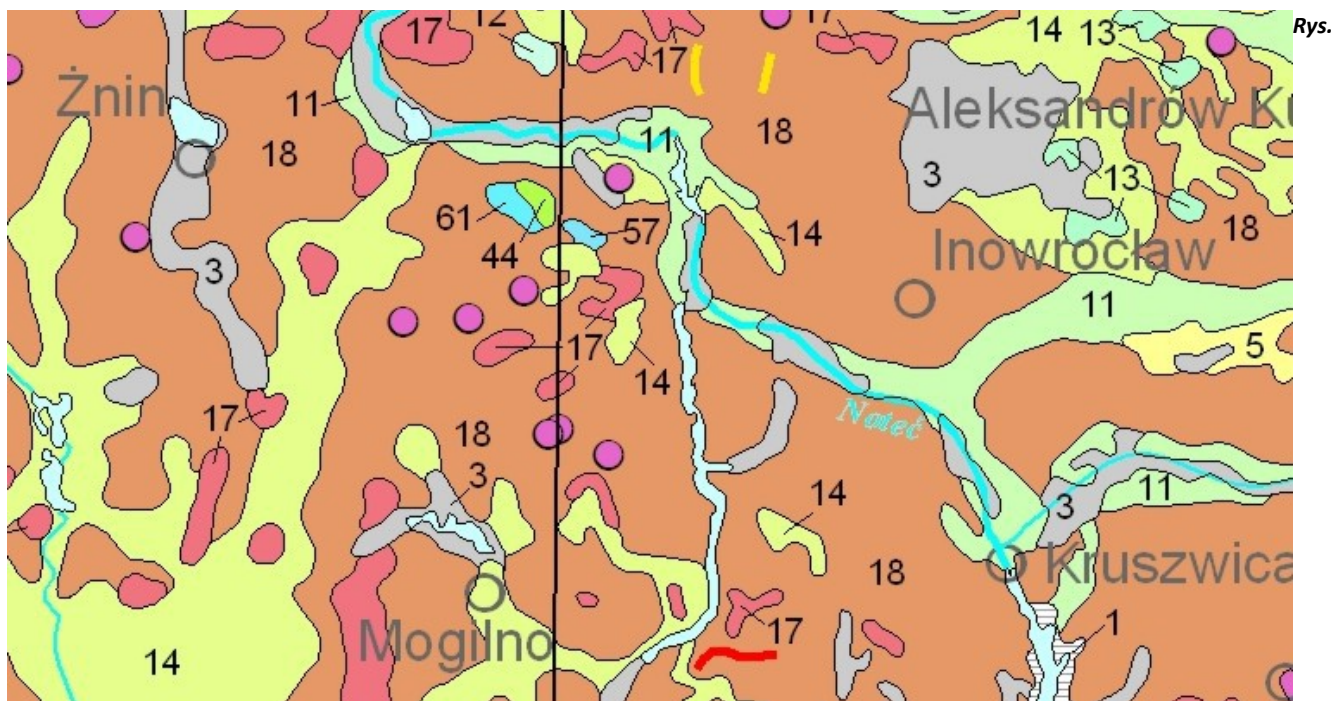
Na terenie gminy równina morenowa ma charakter w zasadzie równinny, czasem tylko lekko pagórkowaty. Wypukłe niewielkie formy to pozostałości moren czołowych - na przykład w okolicach Radłowa, gdzie pagóry moren czołowych mają wysokość do kilku-kilkunastu metrów. Rejonem o stosunkowo najbardziej łagodnej (najmniej zróżnicowanej) rzeźbie jest północno-wschodnia część gminy.

Najsilniej zróżnicowana jest strefa krawędziowa doliny Noteci, dobrze wykształcona w rejonie Pakości, na północ i na południe od miasta - zwłaszcza część lewobrzeżna charakteryzuje się tu dużymi różnicami wysokości. Rzeka wykorzystuje tu rynnę lodowcową. O ile wysoczyzna leży na wysokości ok. 100-105 m n.p.m., to dno rynny - nieco poniżej 80 m n.p.m. Dolina jest dość rozległa – szerokość na terenie gminy zawiera się od ok. 1 km do nieco ponad 2 km.

Dolina wciną się więc miejscami na głębokość ok. 20 m (do prawie 30 m). Sama strefa krawędziowa nie jest wybitnie zróżnicowana – w przeciwieństwie do sąsiedniej gminy Barcin, niezbyt liczne są dolinki erozyjne, wcinające się w wysoczyznę. Godne uwagi dolinki erozyjne wykształciły się w rejonie Kościelca Kujawskiego (dość długa i głęboka, zajęta

przez ciek, miejscami zabagniona) oraz Jankowa (na północ od wsi). Największa (a przez to - stosunkowo najstabilniej dostrzegalna jako jedna forma) dolinka erozyjna rozciąga się na wysokości Pakości w kierunku zachodnim - do Piehcina; jej osią biegnie droga wojewódzka nr 251, a jednym z rozgałęzień wkracza na wysoczyznę linia kolejowa w kierunku Żnina.

Zbocze rynny pakoskiej charakteryzuje się dużymi spadkami terenu. Spotykane są nachylenia terenu rzędu 4-5% (czyli różnica wysokości wynosząca 4-5 m na odcinku 100 m), natomiast spadki 3-4% są powszechne. Rejonem największych spadków jest wschodni brzeg jeziora Mielno, gdzie na niewielkim odcinku (pomiędzy wsiami Rybitwy i Łącko) spadki dochodzą do 10%.



Fragment mapy geologicznej dla okolic gminy (oryginał w skali 1:500 000)

Objaśnienia: 3—piaski, żwiry, mady rzeczne oraz torfy i namuły, 5-piaski eoliczne, lokalnie w wydmach, 11-piaski, żwiry i mułki rzeczne, 12-piaski i mułki jeziorne, 14-piaski i żwiry sandrowe, 15-piaski i mułki kemów, 17-żwiry i piaski, głazy i gliny moren czołowych, 18-gliny zwałowe, ich zwietrzliny oraz piaski i żwiry lodowcowe, 44- wapienie, kreda piaszcząca z krzemieniami, opoki, margle, wkładki piaszczyste i gezy, 57- wapienie, margle, iłowce i mułowce, 61- wapienie, margle, iłowce, mułowce, zlepieńce, piaszczyste, gezy, piaski z wkładkami syderytów

Pomimo iż bezwzględna różnica wysokości pomiędzy wysoczyzną, a dnem doliny nie jest bardzo duża (jak wspomniano wynosi maksymalnie do 30 m), to wspomniane zróżnicowanie rzeźby oraz duże spadki, powodują iż obszar jest pod względem krajobrazowym atrakcyjny, a nawet nie ustępuje w tym zakresie zboczom dolin rzek większych, lub dolin bardziej eksponowanych w terenie – na przykład Wisły, Brdy, czy Noteci w części położonej poniżej (zwłaszcza w pradolinie toruńsko-eberswaldzkiej).

Rozległa dolina Noteci jest wypełniona przede wszystkim utworami mineralnymi - piaskami i żwirami rzecznyymi, stosunkowo małe powierzchnie zajmują grunty organiczne (torfy).

W strefie zbocza doliny oraz zboczy dolinek erozyjnych spotyka się ciekawy układ eluwiów i deluwiów – eluvia są to utwory położone wyżej, które podlegały wymywaniu materiału, a deluvia to strefa ich depozycji, położona niżej – w dolnych partiach zbocza oraz w dnach obniżień.

W części wysoczyznowej, zróżnicowanie rzeźby jest niewielkie i związane jest z występowaniem zarówno form akumulacji, jak i dosyć częstych, ale niezbyt dużych powierzchniowo i o niezbyt dużych głębokościach – dolinek wytopiskowych. O ile same dolinki wytopiskowe stanowią formy zagłębione w terenie, to ich dna mają charakter płaski (najczęściej o podwyższonej wilgotności, czasem wręcz są zabagnione). Są nieliczne, niezbyt głębokie (zazwyczaj ich dno leży do 3 m poniżej powierzchni wysoczyzny) wypełnione namułami (holocen), rzadziej spotyka się kredę jeziorną lub ility, mułki i piaski jeziorne. W gminie Pakość nie spotyka się rozległych obszarów wytopiskowych w obrębie wysoczyzny. Specyficzną - nieznacznie obniżoną formą - jest dolina cieku Smyrnia, biegnącego wzdłuż granicy z gminą Żłotniki Kujawskie (i częściowo - Inowrocław). Formy wypukłe wzbogacające rzeźbę wysoczyzny, to - jak wspomniano - głównie nieliczne pozostałości po pagórach moren czołowych. Są to formy pojedyncze, zbudowane z piasków, żwirów, głazów i gliny. Wyniesienia moren czołowych są dosyć silnie zdenudowane i nie wyróżniają się zasadniczo na tle wysoczyzny.

Na północ od Pakości, w dolinie Noteci lokalnie zachowała się oprócz równiny zalewowej w formie szczątkowej równina nadzalewowa. Ma formę „półek” o równinnym charakterze, ale położoną wyraźnie (kilka metrów) powyżej dna doliny (stanowiącego równinę zalewową). Leży na wysokości 80-85 m npm. Można ją obserwować przede wszystkim w sąsiedztwie zboczy, gdyż w części centralnej została już zerodowana. Rozległy obszar tej terasy nadzalewowej (przechodzący na zachód w kierunku Złotowa w gminie Barcin) pozostał w rejonie Wojdala.

W części południowej duży płat terasy nadzalewowej występuje w rejonie Giebnia-Węgierce. Rzeźba została tu silnie przekształcona antropogenicznie, ale formę tę można tu zidentyfikować.

Terasa nadzalewowa zbudowana jest z piasków i żwirów rzecznych fazy pomorskiej. Jest zasadniczo bardziej sucha od terasy zalewowej i pod względem nośności gruntów, rzeźby terenu oraz przydatności rolniczej, przypomina obszary sandrowe.

Na obecny charakter dna doliny Noteci duży wpływ wywarły nie tylko procesy naturalne, ale także antropogenne, związane z regulacją Noteci dla potrzeb wykorzystania żeglugowego, co miało miejsce w końcu XVIII w. Wskutek regulacji obniżył się poziom wód w rzece, co wpłynęło między innymi na charakter przepływowych jezior (zwłaszcza jeziora Mielno). Linia brzegowa (przynajmniej w niektórych fragmentach) cofnęła się, a obszary otaczające utrzymują podmokły charakter – są trudno dostępne i nie wykazują przydatności dla realizacji zabudowy kubaturowej.

Dno doliny jest obecnie wciąż w większości podmokłe, a nawet zabagnione. Jest to teren trudno dostępny, nie nadający się do zabudowy, stanowiący barierę komunikacyjną (na terenie gminy znajdują się tylko cztery przeprawy drogowe przez dolinę Noteci). Dolina wypełniona jest holocenijskimi piaskami i żwirami rzeczno-lodowcowymi (wypełniającymi dno doliny) oraz piaskami i żwirami rzeczno-lodowcowymi fazy pomorskiej (stanowiącymi terasę nadzalewową).

Hipsometria gminy jest dość silnie zróżnicowana jeśli uwzględni się wysokości ekstremalne, ale nie zróżnicowana, jeśli spojrzeć na zasadnicze formy fizyczno-geograficzne tworzące krajobraz gminy. Część gminy leżąca na wysoczyźnie notuje rzędną nieco powyżej 100 m npm w części zachodniej i nieco powyżej 90 m npm w części wschodniej. Dno doliny to rzędna poniżej 80 m npm. Dolina charakteryzuje się na terenie gminy bardzo małym spadkiem - Noteć (z Kanałem Noteckim) wpływając na teren gminy ma lustro wody na wysokości ok. 77-78 m npm, a gdy opuszcza gminę pod 20 km, ma lustro wody na wysokości ok. 75 m npm. Spadek jest więc minimalny i wynosi zaledwie 2-3 m na odcinku 20 km. Maksymalna wysokość przekracza 121 m npm i jest to pagór morenowy pomiędzy Radłowem a Karolewem; w tym rejonie nieco niższych wyniesień jest kilka. Najniższy punkt na terenie gminy to lustro Noteci na granicy z gminą Barcin (75 m npm; taką samą rzędną podaje się także dla jeziora Mielno). Dolina Noteci leży na wysokości ok. 75-85 m npm. Dno doliny jest równinne i podmokłe, miejscami wręcz zabagnione – jest to terasa zalewowa znajdująca się na wysokości 75-80 m npm. Powyżej niej (80-85 m npm) rozpościera się terasa nadzalewowa (nie jest ona jednak reprezentowana w całej dolinie – jest nieciągła bowiem jej fragmenty zostały zerodowane), jest ona już zdecydowanie bardziej sucha, częściowo porośnięta lasami, wykazuje umiarkowaną przydatność litologiczną dla zabudowy.

Różnice wysokości pomiędzy punktami ekstremalnymi przekraczają więc 46 m. Należy jednak podkreślić, że w rzeczywistości rzeźba terenu jest znacznie mniej zróżnicowana niż wskazywałoby czysto „statystyczne” przedstawienie różnic wysokości.

KLIMAT

Według klasyfikacji regionów klimatycznych Polski przeprowadzonej przez W. Okołowicza, gmina leży w „subregionie kujawskim”. Dla podregionu klimatycznego wyznaczonego dla obszaru, w którym leży gmina określa się następujące podstawowe wyznaczniki klimatu: dużo dni pochmurnych, najmniejszy opad w Polsce, „przejściowość” klimatu. Szczegółowe parametry charakteryzujące klimat, są następujące:

- opady atmosferyczne, wynoszą ok. 500 mm, z czego ponad połowa (ok. 300-350 mm) przypada na półrocze letnie
- średnie temperatury roczne wynoszą ok. 7,5-8°C przy czym w lipcu przekraczają 18°C a w styczniu wynoszą ok. -3°C.
- okres wegetacyjny trwa 210-220 dni
- lato trwa przeciętnie ok. 90 dni
- zima trwa przeciętnie ok. 85 dni
- średnia liczba dni mroźnych wynosi ok. 35, natomiast bardzo mroźnych (gdzie temperatura maksymalna nie przekracza -10°C wynosi 2-3),
- średnia liczba dni gorących wynosi 35, a dni upalnych (z temperaturą ponad 30°C) od 4 do 6,
- liczba dni pogodnych wynosi ok. 40,
- liczba dni chmurnych wynosi ok. 125,
- pokrywa śnieżna występuje w okresie trwającym ok. 70 dni,
- przeciętne roczne usłonecznienie wynosi 1500-1600 godzin,

- notuje się przewagę wiatrów zachodnich, w następnej kolejności południowo-zachodnich, w dalszej kolejności północno-zachodnich.

Zróznicowanie rzeźby terenu, a przede wszystkim znaczne powierzchnie o dużej wilgotności, powodują na terenie gminy lokalne modyfikacje klimatu. Wyróżnia się tu zwłaszcza dolina Noteci, będąca formą na tyle rozległą i na tyle specyficzną, że wykształca topoklimat odmienny od topoklimatu części wysoczyznowych, które w zakresie większości powyższych parametrów będą wykazywały przebieg zjawisk pogodowych zbliżony do przeciętnych (typowych). W dolinie Noteci przede wszystkim znacznie częstsze będą mgły. Z tych samych powodów należy się spodziewać w okresie jesienno-wiosennym zastoisk zimnego powietrza, a w okresie letnim nieco łagodniejszego przebiegu pogody (niższe temperatury maksymalne, wyższa wilgotność powietrza). Zróznicowana rzeźba terenu powoduje także w zależności od kierunku ekspozycji modyfikacje klimatu (dłuższe zaleganie śniegu, gorsze/lepsze nasłonecznienie, anomalia aerosanitarne, itp.)

GLEBY I PRZYDATNOŚĆ ROLNICZA GRUNTÓW

Gmina charakteryzuje się zróżnicowaną pokrywą glebową, związaną ściśle z typem podłoża, a pośrednio z morfologią obszaru. Na obszarach związanych genetycznie z akumulacją lodowcową (gliny) zdecydowanie dominują gleby brunatne oraz czarne ziemie, przy akumulacji fluwioglacjalnej – gleby piaszkowe (rdzawe). W dolinach rzecznych przeważają gleby organiczne oraz związane z akumulacją rzeczna (piaskowe - rdzawe). We wschodniej części gminy przeważają urodzajne czarne ziemie właściwe, tworzące zazwyczaj gleby kompleksów pszennych 1 i 2 (pszenny bardzo dobry, pszenny dobry), rzadziej mniej urodzajne kompleksy żytnie 4 lub 5 (żytni bardzo dobry i żytni dobry), a jeśli stopień zdegradowania czarny ziem jest mocno zaawansowany – nawet 8 lub 9. W części centralnej i zachodniej przeważają gleby brunatne właściwe, które zazwyczaj są podstawą kompleksów o najwyższej przydatności – w gminie Pakość na ich bazie wykształciły się kompleksy pszenne (1 i 2).

Wśród urodzajnych gleb wykształconych na glinach spotyka się powierzchnie gleb wykształconych na piaskach. Sytuacja taka w części wschodniej nie jest zbyt częsta, ale w części zachodniej udział gleb rdzawych i bielicoziemnych jest znacznie wyższy i przeważają tu mało urodzajne kompleksy 5 i 6.

W dolinie Noteci oprócz gleb organicznych, zaliczanych w większości do kompleksów 2z i 3z, znaczne powierzchnie (zwłaszcza na północ od Pakości) zajmują gleby piaszkowe – rdzawe, na których wykształcił się w przeważającej mierze kompleks 6 (żytni słaby), a w mniejszej części – kompleks 7 (żytni bardzo słaby, zwany też żytnio-łubinowym). (depozycja utworów piaszczystych jest w tym rejonie gminy podstawą dobrze rozwiniętej eksploatacji).

Na terenach nadmiernie wilgotnych wykształciły się gleby organiczne. Zajmują one zaznaczające się powierzchnie, ale w zwartej formie występują tylko w dolinie Noteci, a i tu nie zajmują jej całej, gdyż duże powierzchnie stanowią fragmenty terasy nadzalewowej, zbudowanej z utworów piaszczystych z glebami rdzawymi. Poza doliną Noteci, grunty organiczne spotyka się sporadycznie w dnach niektórych podmokłych obniżeniach (tam jednak często wykształcały się czarne ziemie, a nie grunty organiczne – zależało to od sposobu zajęcia obniżenia – grunty organiczne powstawały tu głównie jako efekt zarastania oczek wodnych). Wśród gruntów organicznych zdecydowanie przeważają gleby torfowe i torfowo-murszowe (oznaczane jako T w tym przypadku są to torfy niskie) oraz gleby mułowo-torfowe (E) a znacznie mniejszą powierzchnię zajmują oraz murszowo-mineralne i murszowate (M). Na zdecydowanej większości gruntów organicznych wykształciły się użytki zielone zaliczane w zbliżonych proporcjach do kompleksu 3 (użytki zielone słabe i bardzo słabe – przeważnie na glebach oznaczanych jako E) oraz 2 (użytki zielone średnie – przeważnie na glebach oznaczanych jako T i M). Poza niewielkim fragmentem w rejonie Kościelca, w gminie brak użytków zielonych zaliczanych do kategorii 1 – dobrych i bardzo dobrych. Do kompleksu 2 z (użytki zielone średnie) należą pastwiska zaliczane do klasy III (gdzie plon z łąk wynosi średnio ponad 3,0 t siana z 1 ha, a pastwiska tej klasy dają możliwość wyżywienia 2 krów na 1 ha w okresie wegetacyjnym) i IV (wydajność pastwisk wystarcza do wyżywienia 1-2 krów na 1 ha przez 130 dni; przydatność klasy IV ograniczana jest zakrzaczeniami, obecnością większej ilości kamieni lub pni, ukształtowaniem terenu bądź złym dostępem), natomiast do kompleksu 3 z (użytki zielone słabe i bardzo słabe) – łąki i pastwiska zaliczane do klasy V (łąki jednokośne, turzycowe i trawiaste, silnie zakwaszone, dające plony około 1,5 t siana z 1 ha; pastwiska na terenach nizinnych i górskich mogą w pełni wyżywić jedną krowę na 1 ha w ciągu 120 dni) i VI (łąki mogą dać do 1,5 t siana z 1 ha najgorszej jakości, a wydajność pastwisk nie wystarcza na wyżywienie jednej krowy na 1 ha w okresie 100 dni).

Łącznie w gminie struktura gleb przedstawia się następująco:

- czarne ziemie	– 33% powierzchni ogólnej
- płowe	– 22% powierzchni ogólnej
- brunatne właściwe	– 20% powierzchni ogólnej
- rdzawe	– 14% powierzchni ogólnej
- murszowo-mineralne, mułowo-torfowe, torfowe i murszowo-torfowe	– ok. 10% powierzchni ogólnej

Największe powierzchnie terenów rolnych w gminie zajmuje więc kompleks 2, ale zaznaczają się także dosyć duże udziały kompleksów 4, 5 i 6¹.

Do kompleksu 2 zalicza się gleby nieco mniej urodzajne niż do najlepszego kompleksu 1, zwięźlejsze i cięższe do uprawy oraz te, w których poziom wód gruntowych ulega pewnym wahaniom. Może w nich zatem występować okresowy niedobór lub nadmiar wody. Nie są one jednak glebami wadliwymi, gdyż ujemne cechy występują w nich tylko w nieznacznym stopniu. Na glebach tego kompleksu udają się wszystkie rośliny uprawne, lecz otrzymanie dużych plonów zależy zwykle od poziomu nawożenia i przebiegu pogody. Gleby te zaliczane są przeważnie do klasy bonitacyjnej IIIa i IIIb.

W skład kompleksu 4 wchodzi najlepsze gleby lekkie wytworzone z piasków gliniastych lub piasków lekkich zalegających na zwięźlejszym podłożu. Gleby te są strukturalne, mają dobrze wykształcony poziom próchniczny oraz uregulowane stosunki wodne. Należą tu również lżejsze gleby pyłowe. Wiele z tych gleb wykazuje niski poziom kultury, toteż można na nich uprawiać żyto, ziemniaki oraz inne rośliny o mniejszych wymaganiach. W wyniku intensywnego nawożenia i prawidłowej agrotechniki gleby te osiągają wyższy stopień kultury, co daje możliwość uprawy takich roślin, jak na kompleksach pszennych. Gleby te zaliczane są przeważnie do klasy bonitacyjnej IIIa, IIIb i IVa.

Kompleks 5 (żytni dobry) obejmuje gleby lżejsze i mniej urodzajne niż kompleks 4-żytni bardzo dobry, na ogół wrażliwsze na suszę i mniej zasobne w składniki pokarmowe. Należy je uważać za gleby żytnio-ziemniaczane, na których jednak można uprawiać również jęczmień ozimy i owies, a poza tym inne rośliny o niezbyt dużych wymaganiach glebowych. Gleby te zalicza się do klasy bonitacyjnej IVa IVb.

Do kompleksu 6 (żytni słaby) zalicza się głównie gleby wytworzone z piasków słabo gliniastych i gliniastych podścielonych piaskiem luźnym lub żwirem. Są one zbyt przewiewne i przepuszczalne, okresowo za suche oraz ubogie w składniki pokarmowe. Dobór roślin uprawnych dla tych gleb jest bardzo ograniczony i obejmuje tylko żyto, ziemniaki, seradellę i łubin, przy czym plony ich zależą w bardzo dużym stopniu od ilości i rozkładu opadów oraz intensywności nawożenia. Gleby tego kompleksu zaliczane są do klasy bonitacyjnej IVb i V.

Tabela. Klasy bonitacyjne gruntów ornych (z sadami) i użytków zielonych

Grunty orne z sadami		Użytki zielone	
klasa	% udział	klasa	% udział
I	0,2	I	0,0
II	7,3	II	0,7
III A	33,3	III	14,2
III B	19,5		
IV A	19,5	IV	48,5
IV B	8,0		
V	9,7	V	28,2
VI	2,1	VI	8,4
VI Z	0,3	VI Z	0,1

Źródło: IUNG

W najbardziej ogólnym ujęciu należy stwierdzić, że część wschodnia gminy charakteryzuje się nieco lepszą przydatnością rolniczą, niż część zachodnia ponieważ mają tu miejsce większe powierzchnie zwarte dobrych klas, podczas gdy w części zachodniej występuje większa mozaika gleb dobrych i słabszych. Najlepsze gleby na terenie gminy występują w rejonach miejscowości: Kościelec-Wielowieś-Rybitwy, Rycerzewko, Dziarnowo, Węgierce, Giebnia, Jankowo oraz Ludkowo (ale tylko część leżąca na wysoczyźnie). Najsłabsze gleby związane są z północną częścią doliny Noteci (gleby mineralne w dolinie Noteci we wsiach Ludkowo, Wojdał) oraz częścią skrajnie zachodnią gminy (okolice Radłowa i Ludwińca – ale tu oprócz gleb relatywnie słabych, zaliczanych do kompleksu 5 są także duże powierzchnie gleb bardzo dobrych zaliczanych do kompleksu 2).

Jeśli chodzi o przydatność użytków zielonych, to wyraźnie najlepsze walory prezentują te leżące w południowej części gminy – duży kompleks użytków 2z wykształcił się w rejonie Węgierce-Dziarnowo, natomiast pozostała część doliny Noteci i Kanału Noteckiego cechuje się niższą przydatnością.

O bardzo wysokiej przydatności rolniczej gleb świadczy także ich struktura według klas bonitacyjnych – nieco ponad połowa gruntów ornych należy do klas III-tych, a ponad 7% do klasy II. Na terenie gminy występują gleby klasy I, wprawdzie w

¹Przedstawiona poniżej charakterystyka przydatności rolniczej poszczególnych kompleksów za portalem www.wies-polska.webea.info

bardzo małej powierzchni (tylko 12 ha), ale w większości gmin są to gleby w ogóle nie spotykane (podobnie zresztą jak gleby klasy II - zazwyczaj reprezentowane tylko śladowo). Ponad 27% stanowią gleby klas IV-tych, z czego ponad 2/3 - klasy IVa, a tylko niespełna 10% - gleby klasy V; klasa VI i VIz reprezentowane są śladowo. Tak duży udział klas dobrych i bardzo dobrych (aż 4/5 wszystkich gleb stanowią gleby klas I-IVA) jest niezwykle rzadko spotykany.

Wśród użytków zielonych dominuje klasa IV (ponad 48% ogółu), następnie V (ponad 28%) i III (nieco ponad 14%). Użytki zielone na terenie województwa zazwyczaj cechują się niewielką bonitacją - stąd tak wysoki udział klasy IV, a także klasy III - należy uznać za uwarunkowanie stosunkowo korzystne.

Oceniając przydatność rolniczą gleb należy stwierdzić, że syntetyczny Wskaźnik jakości Rolniczej Przestrzeni Produkcyjnej wynoszący 79,8 pkt lokuje gminę wśród najlepszych gmin województwa. Bonitacja użytków zielonych wypada jednak poniżej przeciętnych (i obniża ogólną waloryzację dla gminy).

LASY

Lasy i grunty leśne zajmują powierzchnię niespełna 300 ha, czyli zaledwie 3,3% powierzchni gminy (jest to wskaźnik obiektywnie bardzo niski i znacząco niższy od przeciętnej wojewódzkiej). Lasy skupione są przede wszystkim w północnej części gminy – w rejonie jeziora Mielno i miejscowościach Mielno, Wojdał, Łącko. Pozostała część gminy jest bezleśna, podobnie jak większość obszarów na północ, południe i wschód od gminy.

Powierzchnia lasów w ostatnich latach podlega bardzo nieznacznym wahaniom – nie mającym wpływu na ogólną ocenę lesistości.

Zdecydowana większość to lasy publiczne.

Tabela. Charakterystyka lasów na terenie gminy

2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
grunty leśne ogółem (ha)														
293,3	293,7	293,7	293,4	290,5	290,9	292,1	292,5	292,5	291,5	291,5	291,5	291,5	290,55	291,50
lesistość w %														
3,4	3,4	3,4	3,4	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3
grunty leśne publiczne ogółem (ha)														
259,3	259,4	259,4	259,1	259,1	259,1	260,3	260,6	260,6	259,6	259,6	259,6	259,6	258,7	259,6
grunty leśne prywatne (ha)														
34,0	34,3	34,3	34,3	31,4	31,8	31,8	31,9	31,9	31,9	31,9	31,9	31,9	31,9	31,9

Źródło: Obliczenia własne na podstawie BDL GUS.

Pod względem administracyjnym teren gminy należy w zdecydowanej większości do Nadleśnictwa Gołąbki, ale skrajna północna część - w której znajduje się większość lasów na terenie gminy – do Nadleśnictwa Solec Kujawski.

Na terenie gminy istnieją – w bardzo ograniczonej skali - przesłanki do dolesień, wynikające z niezbyt dobrych warunków rozwoju rolnictwa. Niska przydatność rolnicza gruntów w połączeniu z lokalnymi uwarunkowaniami szczegółowymi, predestynują pewne niewielkie obszary gminy do zalesienia, jako optymalnej zarówno pod względem ekologicznym ale także gospodarczym, formy zagospodarowania terenu. Tereny do dolesień wskazane w opracowaniu „Granica polno-leśna” nie są liczne i zajmują stosunkowo niewielkie powierzchnie. Wskazuje się na zasadność dolesień gruntów rolnych niskich klas w sąsiedztwie istniejących lasów w miejscowości Łącko, natomiast w miejscowości Wojdał zalesienie może być formą rekultywacji niektórych terenów poeksploatacyjnych. Realizacja zalesień w pewnym stopniu przyczyni się do wzmocnienia potencjału ekologicznego lasów – obecnie ze względu na fakt, iż są to najczęściej małe powierzchnie o sfragmentowanej granicy są one bardzo mało odporne.

WODY POWIERZCHNIOWE I PODZIEMNE

Najważniejszą pod względem hydrologicznym rzeką na terenie gminy jest Noteć. Jest to rzeka o liczącej się w skali kraju długości (388 km) i dużej powierzchni dorzecza (ok. 17 tys. km). Jest największym dopływem Warty. Odcinek biegnący przez teren gminy zalicza się do jej środkowego biegu (jest położony ok. 120 km od źródeł). Przeciętny przepływ na Noteci na wysokości gminy wynosi ok. 12-15 m³ na sekundę. Rzeka w przeszłości była intensywnie wykorzystywana do transportu, wskutek czego na praktycznie całym przebiegu przez teren województwa była poddawana zabiegom hydrotechnicznym, czego efektem są między innymi sztuczne kanały służące usprawnieniu żeglugi. W II połowie XIX wieku rozpoczęto regulację rzeki na jej odcinku od ujścia z jeziora Gopła, w kierunku północnym. Regulacje były dosyć istotną ingerencją – wiązały się między innymi z wykonywaniem przekopów, skracaniem drogi rzecznej, budową urządzeń hydrotechnicznych. Wówczas dokonano także obniżenia poziomu wody w jeziorze Gopła, co służyło odwodnieniem gruntów przyległych do jeziora.

Regulacje te miały wpływ także na inne ciek i jeziora (w tym zwłaszcza przepływowe) leżące poniżej jeziora Gopło. W ramach tych regulacji wykonano między innymi Kanał Notecki, rozpoczynający się w miejscowości Leszczycy przekop o długości 19 km, mający na celu transportowe wykorzystanie rzeki z pominięciem Jeziora Pakoskiego. Późniejsze zaniedbania przy konserwacji drogi wodnej Noteci skutkowało podnoszeniem poziomu wody w rzece i kanałach z nią związanych (miało pogłębiać zamulone dno, parametry techniczne drogi dotyczące jej minimalnej głębokości, osiągnęto poprzez podnoszenie poziomu wody), co skutkowało zabagnieniem łąk nadbrzeżnych. Za pomocą urządzeń hydrotechnicznych istnieje możliwość regulacji poziomu wody w skanalizowanym odcinku szlaku wodnego Noteci oraz połączonych z nią odcinkach naturalnych.

Na terenie gminy biegnie znaczny odcinek kanału, który powstał dla skrócenia biegu rzeki - w Leszczycach (gmina Inowrocław) Noteć wpływa do sztucznego koryta Kanału Noteckiego, którym płynie aż do Pakość; stare koryto Noteci od Leszczyc do Jeziora Pakoskiego prowadzi jedynie nadmiar wody z Noteci regulowany śluzą (odcinek biegu Noteci między jeziorem Gopło a Jeziorem Pakoskim bywa nazywany Mątwą). Do Jeziora Pakoskiego od południa wpływa Noteć Mała (znana także jako Noteć Zachodnia, Kwieciszewica, Kwieciszewnica), która wypływa z jeziora Niedziegł (Skorzęcińskiego) na Pojezierzu Gnieźnieńskim, na wysokości 104 m n.p.m.; przepływa ona przez śródlądne Jezioro Białe, kilka małych jezior oraz jeziora: Kamienieckie, Bronisławskie i Pakoskie. Poniżej Jeziora Pakoskiego uchodzi do Noteci (powyższy akapit za: <http://www.rzekipolski.info/notec.html>).

System hydrologiczny gminy nie jest zbyt rozbudowany. Gmina w całości leży w zlewni Noteci, przy czym:

- Noteć jest najważniejszym ciekim na terenie gminy – biegnie przez cały jej obszar, ze południa na północ, począwszy od Jeziora Pakoskiego, przez Pakość i Jezioro Mielno, poniżej którego zmienia kierunek na równoleżnikowy i płynie na zachód wkraczając do gminy Barcin. W bezpośredniej zlewni Noteci leży środkowo-zachodnia część gminy z Pakością, większością wsi Rybitwy i Ludkowem. Noteć przez gminę płynie w głębokiej na 20-25 m dolinie, miejscami szerokiej, a najbardziej przewężonej w okolicy Pakość, gdzie jej szerokość lokalnie wynosi ok. 1,5 km. Jest to forma bardzo dobrze dostrzegalna w krajobrazie gminy. Dolina Noteci jest obszarem równinnym, pokrytym w znacznej części gruntami pochodzenia organicznego, o wysokim stanie wód i charakterze częściowo podmokłym; znajdują się tu bardzo liczne kanały melioracyjne i pozostałości starorzeczy. W dolinie Noteci w Ludkowie a zwłaszcza w Wojdalu prowadzi się na bardzo dużą skalę eksploatację piasków i żwirów.
- Skrajnie północna część gminy (z Wojdalem, Mielnem i Łąckiem) należy do zlewni cząstkowej nie tylko Noteci ale także przepływowego Jeziora Mielno.
- Północno-wschodnia część gminy (głównie tereny rolne, ale także północna część Wielowisi oraz Rycerzewko) jest odwadniana do Kanału Smyrnia, stanowiącego granicę gminy Pakość na dosyć długim odcinku. Smyrnia to ciek o długości 20,3 km i powierzchni zlewni prawie 100 km kw, mający swe źródła na północny-wschód od Inowrocławia.
- Południowo-zachodnia część gminy odwadniana jest do Jeziora Pakoskiego, przy czym zlewnia bezpośrednia po stronie zachodniej jest bardzo rozległa – sięga aż do granic gminy (opócz leżącego w pobliżu jeziora Jankowa, obejmuje też Ludwiniec i Radłowo) i w rzeczywistości znaczna część zlewni jest bezodpływowa – to znaczy wody infiltrują do gruntu, a nie spływają powierzchniowo do jeziora.
- Na wysokości Pakość do Noteci uchodzi od południowego zachodu Kanał Notecki, którego bezpośrednia zlewnia obejmuje dosyć duży obszar w południowej i południowo-wschodniej części gminy (z miejscowościami: Giebnia, pód. część Rybitw, Gorzany, Dziarnowo).
- Skrajnie południowa część gminy (okolice wsi Węgierce) odwadniana jest do starego koryta Noteci – bądź bezpośrednio, bądź do jeziora Węgiereckiego, przez które Stara Noteć przepływa.
- Wschodnia część gminy (z Kościelcem, Rycerzewem i większością Wielowisi) to zlewnia cząstkowa ciek Dopytyw z Kościelca Kujawskiego. Ciek ten bierze początek pomiędzy zabudowaniami Wielowisi i Rycerzewa, a do Kanału Noteckiego uchodzi na południe od Kościelca; ciek ma długość 5,3 km i w całości biegnie przez teren gminy.
- Bardzo nieduże zachodnie fragmenty gminy (obejmujące tereny rolne, nie obejmujące zabudowy miejscowości) są odwadniane do Dopytywu spod Ludkowa, a skrajnie wschodnia część (z nieliczną rozproszoną zabudową Kościelca) do Starego Rowu.

Niektóre tereny w gminie (w szczególności dotyczy to terenów leżących na wysoczyźnie) są słabo odwadniane lub też – pomimo formalnej klasyfikacji do zlewni cząstkowych - mają charakter bezodpływowy, gdzie przeważa infiltracja, a nie spływ. Związane jest to z pagórkowatą rzeźbą z licznymi zagłębieniami, ale także w niektórych obszarach wynika z charakteru podłoża – jest ono często łatwo przepuszczalne (związane z akumulacją fluwioglacjalną żwirów i piasków). Dotyczy to większości obszaru wysoczyzny, z wyjątkiem tych nielicznych fragmentów, gdzie wyraźnie nachylona rzeźba determinuje spływ powierzchniowy. W tych obszarach sieć hydrologiczna jest bardzo uboga, a charakter rzeźby terenu wskazuje, że wyznaczenie działów wodnych ma charakter wyłącznie orientacyjny i teoretyczny (działy wodne na niektórych

odcinkach są niepewne), a duże powierzchnie są rzeczywiście bezodpływowe (spływ do dolinek i zagłębień bezodpływowych).

Na terenie gminy leży północna część Jeziora Pakoskiego. (dalsza część akapitu za: Wiesław Branowski, <http://www.wedkarz.pl/wp-webapp/article/416>). Ten akwen rynnowy (długości ponad 15 km) został w latach 1970 - 75 podpiętrzony o 4,5 m i jego powierzchnia wzrosła z 754 do 1302 ha, a głębokość maksymalna sięgnęła 19 m. W jeziorze łączą się dwie źródłowe rzeki Noteci, zwanej tutaj też Mątwą: Noteć Wschodnia, płynąca od Gopła, i Noteć Zachodnia, wypływająca z j. Niedzięgiel. Obecnie Jezioro Pakoskie jest przedzielone wysokimi groblami aż w trzech miejscach. W jego połowie przebiega droga i linia kolejowa do Inowrocławia. Wydzielone w ten sposób części noszą nazwę Pakoskie Północne i Pakoskie Południowe. Inna grobla, którą biegnie szosa Pakość - Strzelno, oddziela fragment akwenu, który przed piętrzeniem był osobnym jeziorem o nazwie Bronisław. Na jego południowym krańcu znajduje się nasyp linii kolejowej Mogilno – Kruszwica.

Jezioro Pakoskie cechuje się dużymi wahaniami poziomu wody i zasięgu linii brzegowej. Zagadnieniu temu zostało poświęcone badanie naukowe Haliny Grobelskiej z Instytutu Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania PAN w Toruniu (artykuł dostępny: http://www.npt.up-poznan.net/tom1/zeszyt2/art_21.pdf), w którym stwierdza się, że parametry zbiornika to: długość 20,1 km, głębokość – średnia 9,2 m, maksymalna 18,7 m i szerokość – średnia 0,74 km, maksymalna 2 km, objętość – 86,5 mln m³. W zakresie wahań poziomu wód, ww analiza wskazuje: „Zbiornik Pakoski wyróżnia się znacznymi wahaniami stanów wody, które w cyklu rocznym dochodzą do 3,6 m. [...] Najczęściej występowały stany średnie w zakresie 76,4-76,9 m n.p.m., [...] W okresie zarówno piętrzenia, jak i zrzutu stany wody zmieniają się jednostajnie, od 1 do 3 cm na dobę. Przy maksymalnych amplitudach stanów wody powierzchnia zbiornika zmniejsza się o 4,7 km², tj. o 36%. Naturalny poziom wody w Jeziorach Pakoskich przed ich spiętrzeniem kształtował się na wysokości ok. 75 m n.p.m. i oscylowały w granicach 0,5 m.”

Leżące w północnej części gminy Jezioro Mielno zajmuje powierzchnię 179,3 ha, ma objętość 3,8 mln m³, maksymalna głębokość sięga 4,7 m, a średnia – 2,1 m. Długość linii brzegowej wynosi 13,8 km (dane za WIOŚ Bydgoszcz).

Uwagę zwraca bardzo mała liczba jezior w gminie – poza wymienionymi są to wyłącznie niewielkie oczka oraz zalane wyrobiska poeksploatacyjne. To w Wojdalu zajmuje powierzchnię prawie 80 ha.

Warunki występowania pierwszego poziomu wód gruntowych są zasadniczo zróżnicowane na: występujące w dolinie i występujące na wysoczyźnie. W pierwszym przypadku pierwszy poziom wód gruntowych występuje płycej niż 2 m ppt, a często nawet płycej niż 1 m ppt i jest ściśle związany z wahaniami stanu rzek – zmienność roczna może wynosić nawet 1 m. Podobna sytuacja ma miejsce na terasach zalewowych. Wody gruntowe w tej strefie są bardzo podatne na zanieczyszczenia. Są to tereny o warunkach bardzo niesprzyjających budownictwu. Na wysoczyźnie wody gruntowe zalegają zazwyczaj na głębokości przynajmniej 2 m ppt, a często głębiej. Wyjątek stanowią bezodpływowe zagłębienia, gdzie lokalnie występują znacznie płycej. W zależności od lokalnych warunków mogą występować wody „wierzchówkowe” (w przewarstwieniach piaszczysto-żwirowych). W zagłębieniach bezodpływowych wahania tego poziomu bywają znaczne i zależą np. od wielkości opadów, roztopów, itp. – występują często na głębokości do 2 m ppt. Wody te są podatne na zanieczyszczenia i w pewnych okolicznościach mogą stanowić problem w gospodarce rolnej ze względu na zbyt duże zawilgocenie gleby.

Wody podziemne użytkowe w utworach czwartorzędowych w dolinie Noteci występują do głębokości 20-70 m, natomiast na wysoczyźnie – na głębokości 20-85 m. Poniżej (lokalnie już od głębokości 70 m) znajdują się wody trzeciorzędowe, w tym wody kredowe zalegają na głębokości 150-280 m. Badania prowadzone w latach 60-tych i 70-tych wskazywały jednak na konieczność uzdatniania wody ze względu na podwyższone stężenie żelaza oraz manganu.

Mapa “Warunki występowania wód podziemnych” wskazuje, iż na terenie gminy występują 3 zasadniczo różne rodzaje uwarunkowań związanych z izolacją pierwszego poziomu wodonośnego. Część gminy pokryta utworami akumulacji lodowcowej (gliny zwałowe) cechuje się w większości znacznie lepszą izolacją, podczas gdy część związana z akumulacją rzeczną w dolinie Noteci – izolacją znacznie słabszą:

a) część gminy leżąca w dolinie Noteci na wysokości Pakości w i bezpośrednim sąsiedztwie powyżej i poniżej miasta, charakteryzuje się następującymi parametrami:

- izolacja pierwszego poziomu wodonośnego – brak lub bardzo słaba
- stopień zagrożenia w warunkach naturalnych – silnie zagrożone
- miąższość utworów słaboprzepuszczalnych – poniżej 2 metrów

b) pozostała część doliny Noteci (poniżej i powyżej rejonu wskazanego w punkcie a) charakteryzuje się następującymi parametrami:

- izolacja pierwszego poziomu wodonośnego – słaba
- stopień zagrożenia w warunkach naturalnych – średnio zagrożony

- miąższość utworów słaboprzepuszczalnych – 2 do 10 metrów

c) pozostała część gminy charakteryzuje się następującymi parametrami:

- izolacja pierwszego poziomu wodonośnego – średnia i dobra
- stopień zagrożenia w warunkach naturalnych – słabo i praktycznie nie zagrożone
- miąższość utworów słaboprzepuszczalnych – powyżej 10, a nawet powyżej 40 metrów

MELIORACJE

Na terenie gminy Pakość śródlądowe wody powierzchniowe lub ich części, stanowiące własność publiczną, istotne dla regulacji stosunków wodnych na potrzeby rolnictwa, wymienione w załączniku nr 2 Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 17 grudnia 2008 r. (Dz. U. Nr 16 z dnia 4 lutego 2003 r. poz. 149), w stosunku do których Marszałek Województwa wykonuje prawa właścicielskie, należą:

- Kanał Smyrnia Duża (obręby Łącko, Wielowieś, Rycerzewo)
- Kanał Kościelecki (obręby Kościelec, Rycerzewo).

Do melioracji wodnych podstawowych należą:

- rurociąg Ø 60 cm Kanału Kościeleckiego (obręb Kościelec)
- rurociąg r-l Ø 80 cm (obręby Kościelec, Dziarnowo)
- rurociąg r-l Ø 60 cm (obręby Jankowo, Ludwiniec)
- rurociąg r-l Ø 80 cm (obręb Węgierce)

STAN I ZAGROŻENIA ŚRODOWISKA. PROBLEMY EKOLOGICZNE GMINY

Stan środowiska na terenie gminy jest pochodną działalności prowadzonych na jej terenie oraz napływu zanieczyszczeń z terenów sąsiednich.

Gmina leży w obszarze cechującym się wyjątkowo wysokimi emisjami zanieczyszczeń powietrza. Składa się na nie przede wszystkim koncentracja dużych zakładów przemysłowych (zlokalizowanych w Inowrocławiu, Janikowie oraz Bielawach-Piechcinie), ale także ruch pojazdów samochodowych i niska emisja w urządzeniach grzewczych.

Pośrednio o zanieczyszczeniu powietrza świadczą dane dotyczące wielkości emisji zanieczyszczeń gazowych i pyłowych w przekroju powiatów. Wskazują, że sąsiedni powiat żniński ma bardzo duże wartości bezwzględne i bardzo duże udziały w sumie wojewódzkiej w zakresie emisji zanieczyszczeń gazowych – tak zarówno pochodzących ze spalania paliw, jak i przemysłowych (w tym drugim źródle zaznacza się udział zakładów cementowo-wapienniczych na terenie gminy Barcin). Emisja zanieczyszczeń gazowych pochodzenia przemysłowego z terenu powiatu (a więc zakładów Lafarge działających w bezpośrednim sąsiedztwie gminy) stanowi aż 2/3 całej emisji tego typu na terenie województwa, przy czym kolejny pod względem skali emisji powiat po żnińskim – świecki – prezentuje wartość ok. 2,5-krotnie niższą. Z kolei pod względem emisji zanieczyszczeń pyłowych pochodzenia przemysłowego bardzo wysoką emisję wykazuje powiat inowrocławski, a żniński - pomimo iż ma emisję ponad 10-krotnie niższą - i tak wyróżnia się na tle powiatów nieuprzemysłowionych.

Sąsiedztwo zakładów Lafarge (zwłaszcza zwałowiska nadkładu) oraz Janikosoda oddziałuje także bardzo silnie na krajobraz gminy - są to obiekty o znaczącej kubaturze, bardzo łatwo dostrzegalne nawet z dużej odległości.

W 2009 roku WIOŚ w Bydgoszczy opublikował „Ocenę wstępną zanieczyszczenia powietrza pyłem PM 2.5 w woj. kujawsko-pomorskim”. Na tle szczegółowych badań dla miast województwa, stosunkowo korzystnie wypadło miasto Pakość, które zostało zaliczone do kategorii 16 miast najmniej narażonych na wysokie stężenia pyłu PM2.5 – w dużym stopniu można tę dobrą pozycję tłumaczyć wysokim odsetkiem mieszkań ogrzewanych za pomocą zbiorczego systemu centralnego ogrzewania i bardzo dużym udziałem mieszkań ogrzewanych gazem (prawie 1/5).

Degradacja środowiska związana z przemysłem przejawia się także lokalizacją na pograniczu gminy Pakość i Janikowo bardzo rozległych wylewisk odpadów przemysłowych z zakładów Janikosoda. Tworzą one obiekt wyraźnie odróżniający się w przestrzeni gminy ze względu na dużą wysokość oraz dużą powierzchnię.

Przemysłowym oddziaływaniem jest także funkcjonująca na terenie gminy kolej linowa służąca do transportu wapieni z zakładów w Piechcinie do zakładów Janikosoda. Kolej linowa stanowi ingerencję w krajobraz, a jej eksploatacja wiąże się z generowaniem hałasu.

Gmina jest także miejscem eksploatacji na dużą skalę surowców mineralnych - głównie kruszyw naturalnych. Działalność tego typu zmienia krajobraz - powstają wyrobiska, które w gminie najczęściej są zalewane i tworzą dość duże zbiorniki; o ile same zbiorniki są stosunkowo atrakcyjne i lokalnie wzbogacają nawet środowisko przyrodnicze (tworząc warunki siedliskowe), to jednak znajdują się w dość specyficznym i niezbyt atrakcyjnym sąsiedztwie.

Na terenie gminy wyjątkowo intensywnie rozwinęła się energetyka wiatrowa. Liczba siłowni jest duża - są to wiatraki różnego rodzaju, pochodzące z różnych okresów, a więc istotnie różniące się parametrami technicznymi i gabarytami. Oddziaływanie siłowni wiatrowych na środowisko jest bardzo złożone - najczęściej wskazuje się na następujące rodzaje uciążliwości, choć podkreślić należy, że nie są one do końca poznane i w opracowaniach studialnych spotyka się rozbieżne opinie na temat niektórych z nich (jest to zależne także od zastosowanych technologii oraz wielkości i parametrów technicznych turbin):

- generowanie hałasu (sugeruje się posadowienie elektrowni wiatrowych w dużej odległości od zabudowy mieszkaniowej - w przypadku farm koncentrujących większą liczbę elektrowni odległość powinna wynikać z dopuszczalnych norm hałasu, ale nie powinna być mniejsza niż 500 m),
- stwarzanie bariery przestrzennej dla ptaków (powodującej kolizje ptaków z turbinami, ale także wpływającej na zmiany w zachowaniu populacji ptaków, w tym zwłaszcza wykształcanie nowych korytarzy przelotów, omijających siłownie),
- degradacja krajobrazu, przede wszystkim poprzez wysokie budowle jakimi są siłownie, ale mniejszym stopniu także poprzez realizację linii energetycznych, stacji transformatorowych, itp.,
- zajętość terenu wskutek realizacji wiatraków oraz dróg dojazdowych,
- blokada terenu w strefach wokół wiatraków uniemożliwiająca realizację niektórych rodzajów zabudowy (zwłaszcza mieszkaniowej) lub prowadzenia niektórych rodzajów działalności (np. turystycznej, wobec której obecność siłowni jest uważana za czynnik obniżający atrakcyjność przestrzeni).

Abstrahując od innych rodzajów oddziaływań, należy stwierdzić, że na terenie gminy bez wątplenia bardzo silnie zaznacza się oddziaływanie na krajobraz. Siłownie wiatrowe są łatwo dostrzegalne z większości miejscowości, przy czym w niektórych rejonach gminy krajobraz jest niezwykle silnie przekształcony - niemal trudno wskazać ekspozycję pozbawioną wiatraków.

W kategorii oddziaływań na krajobraz należy także podkreślić obecność na terenie gminy bardzo dużej liczby linii elektroenergetycznych - jest to pochodna funkcjonującego w miejscowości Wielowieś głównego punktu zasilania (GPZ), ale także przebiegu przez środkowo-wschodnią część gminy linii 220kV. Tego typu linie są najczęściej lokowane na słupach kratownicowych o dużej wysokości i bardzo dobrze eksponują się w terenie.

Analizując przekształcenia środowiska na terenie gminy nie sposób nie wspomnieć o ingerencji w system hydrologiczny poprzez podniesienie poziomu wód Jeziora Pakoskiego. Wskutek tego powierzchnia jeziora wyraźnie się zwiększyła, ale istotnym problemem jest spora amplituda wahań wody i znaczne różnice zasięgu linii brzegowej jeziora. Paradoksalnie więc najcenniejszy walor przyrodniczy gminy, jakim jest wspomniane jezioro, ma genezę antropogeniczną.

Na emisję zanieczyszczeń istotny wpływ ma ruch samochodowy. Przez teren gmin biegnie droga wojewódzka o dość dużej skali ruchu - droga nr 251 z Inowrocławia do Żnina Droga ma na terenie gminy charakter głównie tranzytowy, ale w pewnym stopniu zapewnia obsługę także mieszkańców gminy, gdyż łączy kilka dużych wsi z siedzibą gminy oraz gminę z siedzibą powiatu. Należy zauważyć, że ruch samochodów oddziałuje nie tylko na jakość powietrza ale stanowi też ważny problem społeczny ze względu na generowanie zagrożeń życia i zdrowia.

Gminę obsługuje komunalna oczyszczalnia ścieków Barcin-Sadłogoszcz w Sadłogoszczy w gminie Barcin - do której odprowadzane są ścieki z terenu gminy Pakość. Jest to oczyszczalnia mechaniczno-biologiczna. Jej przepustowość rzeczywista wynosi (dane WIOŚ za rok 2013) 636 tys. m³/rok, jest to więc oczyszczalnia dość duża. Odbiornikiem ścieków jest rzeka Noteć. W odprowadzanych ściekach oczyszczonych znajdują się następujące ładunki zanieczyszczeń (kg/rok):

- BZT5 - 5465
- ChZT - 40034
- zawiesina ogólna - 9024
- azot ogólny - 24211
- fosfor ogólny - 3082

Są to wartości duże w porównaniu z innymi oczyszczalniami o podobnej przepustowości, a nawet z większymi. W stosunku do lat poprzednich wszystkie ładunki zanieczyszczeń uległy zwiększeniu - niektóre nawet bardzo znacznemu.

Najważniejszą pod względem hydrologicznym rzeką na terenie gminy jest Noteć. Jest to rzeka o liczącej się w skali kraju długości (388 km, z czego na terenie kujawsko-pomorskiego ok. 127 km) i dużej powierzchni dorzecza (ok. 17 tys. km). Jest największym dopływem Warty. Odcinek biegnący przez teren gminy zalicza się do jej środkowego biegu (jest położony ok. 130 km od źródła). Przeciętny przepływ na Noteci na wysokości gminy wynosi ok. 12-15 m³ na sekundę. Wg Raportu WIOŚ za rok 2011: Rzeka ma charakter nizinny i jest silnie przekształcona w wyniku zabiegów hydrotechnicznych. Odwadnia m.in. jeziora: Gopło, Mielno i Wolickie. Walory krajobrazowe rzeki najbardziej oddaje Obszar Chronionego Krajobrazu łąk

Nadnoteckich. Od połączenia z Kanałem Bydgoskim, rzeka wpływa do szerokiej Doliny Środkowej Noteci, która wchodzi częściowo w skład obszaru Natura 2000. Na terenie województwa Noteć przepływa przez silnie zurbanizowane i uprzemysłowione tereny Kujaw i jest odbiornikiem ścieków komunalnych i przemysłowych. Największym miastem położonym nad Notecią jest Inowrocław, który np. w 2011 roku odprowadził poprzez oczyszczalnię około 8,2 tys. m³/d ścieków. Pozostałe miejscowości odprowadzały: Kruszwica - 2,2 tys. m³/d, Kościelec – 71,6 m³/d, Barcin – 1,9 tys. m³/d, Łabiszyn – 667,7 m³/d i Nakło nad Notecią – 2,4 tys. m³/d.

Rzeka jest również odbiornikiem podczyszczonych ścieków: z Inowrocławskich Zakładów Chemicznych „Soda Mątwy” S.A., „Janikosody” S.A. w Janikowie – 5,7 tys. m³/d, oraz Lafarge Cement S.A. w Piechcinie – 589 m³/d. Badania monitoringowe prowadzone w 4 punktach pomiarowych, na zamknięciach jednolitych częściach wód wykazały słaby stan ekologiczny w Kobylnikach (o czym zdecydował wynik indeksu okrzemkowego oraz umiarkowany stan ekologiczny w pozostałych przekrojach).

Zlewnia Noteci to również tereny rolnicze. Oddziaływanie tego sektora widoczne jest w podwyższonych wartościach stężeń azotanów w okresie wczesnowiosennym, jednak w stężeniach średniorocznych nie notowano przekroczenia granicznej wartości 5 mg N_{NO₃}/l. Na stanowisku w Lechowie (w gminie Inowrocław - powyżej gminy Pakość) notowano wysoki poziom zasolenia wód, spowodowany ściekami zakładów przemysłu chemicznego z Inowrocławia i Janikowa. Również monitoring stanu chemicznego na tym stanowisku wykazywał nadmierne stężenie benzo(g,h,i)peryleny i indeno(1,2,3-cd)pirenu.

Natomiast na stanowisku w Chobielinie Młyn przekroczeń w zakresie stanu chemicznego nie notowano.

Porównując wartości średnioroczne z badaniami wykonanymi w poprzednim cyklu badawczym odnotowano we wszystkich profilach poprawę warunków tlenowych oraz spadek stężeń średniorocznych wskaźników zasolenia w profilach Lubostron i Chobielin Młyn.

Wg Raportu WIOŚ za rok 2009 stan czystości Noteci przedstawiał się na stanowisku w Lubostroniu (stanowisko to jest najbardziej miarodajne, bowiem uwzględnia już ścieki odprowadzane Inowrocławia oraz Janikowa, ale uwzględnia także ścieki z terenu gminy Barcin - a więc można spodziewać się, że na terenie gminy Pakość sytuacja jest nieco korzystniejsza), niestety już poniżej jeziora Wolickiego od którego stan czystości Noteci zasadniczo się poprawia) następująco:

- ocena biologiczna – mierzona chlorofilem – słaba (4/5)
- ocena fizykochemiczna – umiarkowana (3/5)
- stan/potencjał ekologiczny – zły (5/5)
- ocena bakteriologiczna – zadowalająca

Wg Raportu WIOŚ za rok 2011 stan czystości Noteci na stanowisku w Lechowie (w gminie Inowrocław - powyżej gminy Pakość) był następujący:

- stan/potencjał ekologiczny – umiarkowany
- stan chemiczny - poniżej dobrego
- ocena bakteriologiczna – niezadowalająca.

W ostatnich latach zmieniono sposób klasyfikacji wód wg czystości, a więc obecnie uzyskiwane wyniki są całkowicie nieporównywalne z wcześniejszymi. Warto jednak zauważyć, że wg poprzednio obowiązującej klasyfikacji, w roku 2006, na punkcie pomiarowym w Kobylnikach (miejsce opuszczania przez Noteć jeziora Gopło) rzeka wykazywała IV klasę czystości, a dalej – na punktach w Leszczycach, Pakości, Wojdalu (a więc na terenie gminy) – klasę V, podobnie na punkcie w Pturku (poniżej gminy), a dopiero znacznie poniżej – w Turze (na terenie gminy Szubin) osiągała ponownie klasę IV.

W Raporcie za rok 2013, WIOŚ umieścił klasyfikację stanu czystości jednolitych części wód płynących – monitorowanych w roku 2013. JCWP obejmująca Noteć powyżej jeziora Wolickiego (wraz z Notecią Zachodnią) została zaliczona do wód o dobrym stanie. Jednak warto zauważyć, że sytuacja jest pod tym względem nawet corocznie zmienna - np. jeszcze roku 2009 stan tej części był oceniany jako bardzo niekorzystny.

Północną granicę gminy stanowi ujściowy odcinek Kanału Smyrnia. Kanał Smyrnia (dalszy opis za WIOŚ Bydgoszcz) jest niewielkim, prawobocznym dopływem Noteci, uchodzącym poniżej jeziora Mielno. Jego długość wynosi 20,3 km, obszar odwadniany obejmuje powierzchnię 98,5 km². W zlewni Kanału, ze względu na dobre warunki glebowe, ponad 95% terenu zajmują grunty orne. W związku z tym, zanieczyszczenia pochodzenia rolniczego stanowią najistotniejsze źródło zanieczyszczenia wód cieku. Kanał Smyrnia stanowi jednolitą część wód. Badania monitoringowe prowadzono na zamknięciu JCW, na 4,5 km przed ujściem do Noteci. Badania monitoringowe wykazały słaby stan ekologiczny (IV klasa), o czym zdecydował wynik makrofitowego indeksu rzeczny. W zakresie fizykochemicznym notowano wysokie stężenia wskaźników biogenych w okresie zimowo-wiosennym i deficyt tlenowy wynoszący w lipcu 3,1 mg O₂/l. Analogicznie jak w

latach ubiegłych, w wodach Kanału Smyrnia odnotowano bardzo wysokie stężenia średnioroczne związków azotu ogólnego – 16,9 mg N/l i azotanów – 68,4 mg NO₃/l. Porównując wyniki badań z lat 2008 i 2009, należy stwierdzić, że w wodach Kanału nadal obserwowano wysoką koncentrację azotanów zimą i wiosną.

Rolniczy charakter gminy powoduje generowanie licznych zagrożeń pochodzących z produkcji rolnej. Jest to przede wszystkim degradujący wpływ na jakość wód – z jednej strony poprzez spływ w kierunku doliny Noteci (i jezior), a z drugiej poprzez infiltrację do wód gruntowych w obniżeniach bezodpływowych na wysoczyźnie. Intensywna gospodarka rolna zubaża także bioróżnorodność, poprzez dążenia do scaleń, likwidacji zieleni śródpolnych, degradacji i w konsekwencji likwidacji oczek i cieków wodnych. Nie tylko w bezpośredniej strefie krawędziowej, ale wszędzie w rejonie wcinających się w wysoczyznę dolinek, działalność rolnicza bardzo nasila procesy erozyjne.

Podsumowując, należy stwierdzić, że na terenie gminy identyfikuje się następujące – istniejące i potencjalne zagrożenia środowiska:

- związane z prowadzonymi działalnościami gospodarczymi, w tym rolniczymi
- związane z osadnictwem
- związane z lokalizacją urządzeń infrastruktury technicznej
- związane z lokalizacją siłowni wiatrowych
- związane z eksploatacją kopalni
- związane z funkcją komunikacyjną
- inne – związane ze specyficznymi warunkami środowiskowymi (strefa krawędziowa i strefa o ryzyku podtopień)

W kontekście potencjalnych lub rzeczywistych istotnych problemów ekologicznych, wskazań należy zwłaszcza:

- ryzyko zanieczyszczenia Noteci oraz jezior,
- ryzyko zanieczyszczenia wód gruntowych – dotyczy to zarówno strefy doliny Noteci, jak i obniżeń bezodpływowych w części wysoczyznowej,
- zagrożenia degradacji krajobrazu związane z rozwojem obiektów stanowiących dominanty wysokościowe, zwłaszcza elektrowni wiatrowych, kolei linowej, osadników, linii elektroenergetycznych,
- wieloaspektowa degradacja zasobów środowiska (oddziaływania na różne aspekty środowiska) związana z eksploatacją surowców mineralnych (kruszyw),
- zagrożenia związane z prowadzeniem gospodarki rolnej (różne aspekty oddziaływań rolnictwa) - związane z uprawami polowymi (pojawia się tu zagrożenie zwiększonej erozji w obszarach o znacznym nachyleniu terenu, jak też zanieczyszczeń nawozami wód wskutek spływu powierzchniowego) oraz hodowlą, zwłaszcza w dużych gospodarstwach,
- zagrożenia związane z prowadzeniem pozostałych działalności gospodarczych w największych miejscowościach,
- zagrożenie niską emisją z mało wydajnych urządzeń grzewczych zainstalowanych w domostwach (zwłaszcza instalacje wykorzystujące węgiel kamienny) – problem jest zauważalny przy niesprzyjających uwarunkowaniach klimatycznych (zwłaszcza w okresie jesiennym),
- zagrożenia związane z ruchem drogowym,
- ryzyko skażenia środowiska w związku z katastrofą komunikacyjną na biegnących przez teren gminy (i przecinających Noteć) drogach i linii kolejowej – niektóre z nich charakteryzują się dosyć dużym natężeniem ruchu.

UWARUNKOWANIA WYNIKAJĄCE ZE STANU DZIEDZICTWA KULTUROWEGO I ZABYTKÓW ORAZ DÓBR KULTURY WSPÓŁCZESNEJ

Zgodnie z przepisami ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym oraz ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz.U. nr 162, poz. 1568 z późn. zm.) przy sporządzaniu i aktualizacji studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy oraz miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego uwzględnia się zagadnienia związane z ochroną zabytków i opieką nad obiektami zabytkowymi. W Studium uwzględnia się problematykę dotyczącą ochrony zabytków nieruchomości wpisanych do rejestru zabytków, znajdujących się w gminnej ewidencji zabytków oraz parków kulturowych. W Studium ponadto ustala się strefy ochrony konserwatorskiej obejmujące obszary, na których obowiązują ograniczenia, zakazy i nakazy mające na celu ochronę znajdujących się na tym terenie zasobów kulturowych, szczegółowo określone ustaleniami w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego lub decyzjami o warunkach zabudowy i decyzjami o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego.

W myśl przepisów, ochronie i opiece podlegają m.in. :

- zabytki nieruchome takie jak: krajobrazy kulturowe, układy urbanistyczne, ruralistyczne, zespoły budowlane, dzieła architektury i budownictwa, dzieła budownictwa obronnego, obiekty techniki, cmentarze, parki, ogrody i inne formy zaprojektowanej zieleni, miejsca upamiętniające wydarzenia historyczne, bądź działalność wybitnych osobistości lub instytucji,
- zabytki ruchome takie jak: dzieła sztuk plastycznych, rzemiosła artystycznego i sztuki użytkowej,
- zabytki archeologiczne takie jak: pozostałości terenowe osadnictwa pradziejowego i historycznego, cmentarzyska, kurhany, relikty działalności gospodarczej, religijnej i artystycznej,
- nazwy geograficzne, historyczne lub tradycyjne nazwy obiektu budowlanego, placu, ulicy lub jednostki osadniczej.

Formami ochrony zabytków ustanowionymi prawem są:

- wpis do rejestru zabytków.
- uznanie za pomnik historii.
- utworzenie parku kulturowego.
- ustalenia ochrony w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego albo w decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego, decyzji o warunkach zabudowy, decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej, decyzji o ustaleniu lokalizacji linii kolejowej lub decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji w zakresie lotniska użytku publicznego.

Działalność służb konserwatorskich i służb planowania przestrzennego w dziedzinie ochrony i rewaloryzacji obiektów i zespołów zabytkowych opiera się przede wszystkim na rozpoznaniu i określeniu obiektów i obszarów, stanowiących przedmiot ochrony konserwatorskiej, wprowadzanej w akty prawa miejscowego, jakim są miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego. Zapisy te oparte są na wytycznych konserwatorskich sporządzanych przez urzędy ochrony zabytków. Studium uwarunkowań i kierunków wskazuje sposoby sprawowania ochrony zabytków, jakie realizowane mają być w miejscowych planach sporządzanych w oparciu o Studium. Są one także wskazówkami przy wydawaniu decyzji o warunkach zabudowy i lokalizowaniu inwestycji celu publicznego w sytuacji braku w danym obszarze aktualnego planu zagospodarowania przestrzennego.

Miasto Pakość

Pakość wzmiankowana była w 1243 r. jako osada. Tu w 1258 r. Książę Kujawski Kazimierz wznosił zamek, w którym Wojciech z Kościelca w 1332 r. odparł atak Krzyżaków. W 1359 r. osada otrzymała z nadania Kazimierza Wielkiego prawa miejskie. Od tego okresu aż do XIX w. Pakość stanowiła miasto prywatne. W XV w. należała do ośrodków innowierczych. Od końca XVI w. miasto należało do Działyńskich, którzy przyczynili się do jego znacznego rozwoju, przerwane najazdem Szwedzkim w 1656 r., pożarem w 1684 r., kiedy to zniszczona została znaczna część zabudowy miasta, a także zarazą w 1708 r. W 1769 r. na ulicach Pakości miała miejsce bitwa między konfederatami barskimi a kozakami. Ponowny rozwój nastąpił dopiero pod koniec XIX w. wraz z budową cukrowni, linii kolejowej z Inowrocławia przez Żnin do Wągrowca oraz Kanału Noteckiego.

Miasto położone jest na zachodnim brzegu Noteci, na wysokości 80 m n.p.m., na przesmyku między jeziorami Mielno (179 ha) i Pakoskim (1302 ha). W latach 1970-75 dla potrzeb żeglugi i rolnictwa podniesiono poziom wód o 4,5 m w J. Pakoskim, zwiększając jego powierzchnię z 750 ha do 1302 ha. Miasto zachowało średniowieczne rozplanowanie z długim rynkiem, pierwotnie niewątpliwie placem targowym na osi dróg Gniezno - Inowrocław. Na miejscu zamku, położonego na północ od rynku, usytuowany jest kościół parafialny, a po obu stronach Noteci jedyna w Wielkopolsce i na Kujawach zachowana w całości Kalwaria.

Dzielnica Starego Miasta została wpisana do Rejestru Zabytków pod numerem 367.

Zespół kościoła i klasztoru Franciszkanów

Franciszkanie - reformaci sprowadzeni zostali przez Działyńskich do Pakości w 1631 r. i osadzeni na terenie dawnego zamku. W 1680 r. wzmiankowano: na pozostałościach zamkowej budowę kaplicy Matki Boskiej oraz założeń klasztornych. Dalsze przebudowy prowadzono w latach 1763-68. W latach 1787 - 1816 w murach klasztornych mieściło się prowadzone przez zakon Gimnazjum Klasyczne. Po kasacji zakonu w 1838 r. kościół wraz z zabudowaniami klasztornymi został przekazany parafii, od 1970 r. ponownie przejęty przez franciszkanów.

1. Ceglany (w części otynkowany) Kościół par. p.w. Św. Bonawentury, wzniesiony został po 1656 r. i rozbudowany w latach 1763-69. Zbudowany został w stylu barokowym, z wykorzystaniem fragmentów murów gotyckich dawnego zamku. Jest to świątynia jednonawowa, z wydłużonym prezbiterium od południa, zakrytą w przyziemiu i chórem zakonnym na piętrze. Od zachodu usytuowana jest prostokątna kaplica Matki Boskiej Pakoskiej. W nawie i kaplicy sklepienia krzyżowe, w prezbiterium żaglaste. Wyposażenie rokokowe z ok. 1768 r. (wyróżniają się ładne rzeźby). W kaplicy Matki Boskiej ołtarz klasycystyczny z końca XVIII w. z rzeźbą Matki Boskiej z Dzieciątkiem zw. Matką Boską Pakoską, prawdopodobnie z I poł. XVII w. Nad wejściem od kaplicy obraz Bartłomieja Stroble z 1648 r., przedstawiający adorację Madonny. Epitafia barokowe pochodzą z XVII i XVIII w.

2 Od północnego wschodu przylega do kościoła murowany kompleks obszernych zabudowań klasztornych z ok 1680 r. wielokrotnie przebudowywany w XIX w., aktualnie bez wyraźnych cech stylowych. Jest to obiekt piętrowy, z wirydarzem pośrodku. W części skrzydła północno-wschodniego dawny refektarz, przekształcony na kaplicę MB Królowej Polski, o sklepieniu kolebkowym z lunetami. W pozostałych pomieszczeniach sklepienia kolebkowo-krzyżowe.

Kościół p.w. Św. Bonawentury wraz z klasztorem wpisany do Rejestru Zabytków pod numerem 40/A.

3 Na południe od kościoła, pośrodku placu, usytuowana jest barokowa, ceglana, kwadratowa Kaplica p.w. Św. Rocha zbudowana ok. poł. XVIII w z rzeźbą św. Rocha od frontu

4. Przy kościele pomnik upamiętniający wymarsz powstańców w 1919 r. do walk o Inowrocław.

Kalwaria

Założona została z fundacji Michała Działyńskiego i Marcina Umińskiego, na gruntach rodziny Działyńskich, przekazanych parafii w 1629 r. W tym czasie nastąpiło wytyczenie drózek. Pierwsze murowane kaplice zbudowano po 1643 r., dalsze w 2 poł. XVII w. W latach 1647 - 1838 Kalwaria pozostawała w zarządzie franciszkanów - reformatów, od 1931 r. franciszkanów.

Całość założenia kalwaryjskiego obejmuje 23 kaplice, kościół ukrzyżowania oraz tzw klasztor, usytuowane na niewielkich wzniesieniach, na północ i wschód od miasta, po obu stronach Noteci, w większości wśród kęp drzew, w części połączone drózkami pątniczymi. Kaplice, założone są na różnorodnych planach, niektóre kopułowe o wystroju barokowym, rokokowym lub klasycystycznym (zbudowane od XVII do 1 ćw. XIX w), w większości jednak barokowe z 2 poł. XVII w.

Przy szosie do Barcina na niewielkim wzniesieniu, na północno-wschodnim krańcu założenia, znajduje się Wzgórze Kalwaryjskie z częścią kaplic (m.in. Św. Grobu), Kościołem Ukrzyżowania, Klasztorciem oraz cmentarzem. W barokowym Kościele Ukrzyżowania zbudowanym po 1661 r. znajduje się barokowa Grupa Pasyjna, umieszczona na sztucznych skałach. Wyposażenie barokowe z 2 poł. XVII w. i rokokowe z 2 poł. XVIII w.

Zespół Kalwarii wpisany do Rejestru Zabytków - A/330/1-26.

Murowana plebania tzw. Klasztorcem zbudowana została w XVIII lub na pocz. XIX w. Cmentarz (w obrębie wzgórza) wyróżnia się grobowcami z 1 poł. XIX w., wbudowanymi w stok wzgórza. W południowo-wschodniej części wzgórza stoi murowana figura z 1843 r. Cmentarz rzym.-kat. par. p.w. Św. Bonawentury o po w 2,6 ha z XIX w przy ul Cmentarnej - A/236.

Przy ul Barcińskiej nr 3 murowany, parterowy dworek o skromnych cechach klasycystycznych zbudowany w 1 poł. XIX w. z drewnianym gankiem od północy, kryty dachem naczółkowym.

Z innych obiektów zabytkowych na uwagę zasługują budynki, poczty (z 1884 r), banku (1906), ratusza (1908) - w Rejestrze Zabytków - A/396/A, dawnej żandarmerii (z XIX w), wieży ciśnień (z pocz. XX w), rzeźni (1904).

Jankowo

Wieś, w 1881 r. stanowiła własność Alberta Hepnera, ok. 1902 r Paula Sturssberga, przed II wojną światową właścicielem był Rainbaben.

We wsi zachowała się ruina murowanego otynkowanego pałacu w stylu neogotyku angielskiego, wzniesionego ok. 1880 r. i rozbudowanego ok. 1900 częściowo parterowy, częściowo piętrowy, zbudowany został na wydłużonym rzucie, z kwadratową wieżą od południa i wieżyczkami w narożach. Od frontu i w elewacji ogrodowej znajduje się kolumnowy ganek. Bryła uwieńczona jest krenelażem i wieżyczkami sterczynowymi, a wieże ażurową loggią. Na wschód od pałacu znajduje się park krajobrazowy z końca XIX w. o pow. 6,84 ha, przylegający do Jeziora Pakoskiego, wpisany do rejestru zabytków - A/238/2.

Na wyspie w północno-wschodniej części Jeziora Pakoskiego usytuowane jest grodzisko kultury łżyckiej i wczesnośredniowieczne nizinne.

Kościelec

Wieś wzmiankowana była już w XIV w. jako „Lapidea Ecclesia” (Kamienny Kościół). W 1442 r Władysław Warneńczyk zezwolił na nadanie jej prawa miejskiego magdeburskiego. Nie rozwinęło się ono jednak, następstwem czego była utrata praw miejskich w 2 poł. XVIII w.

Od XV - XVII w. wieś była w posiadaniu Kościeleckich, później Działyńskich, Dębskich, a w XIX w. Łączyńskich.

Centrum wsi stanowi prostokątny plac, zabudowany luźno parterowymi domami. W południowej części wsi usytuowany jest romański kościół parafialny p.w. Św. Małgorzaty (nr rej.: A/769 z 10.03.1931). Zbudowany został na przełomie XII/XIII w. W 1488 r. podniesiony do godności kolegiaty. W tym czasie podwyższono mury prezbiterium oraz przemurowano (w

części) wieżę. Ok. 1559 r. dobudowano Kaplicę Grobową Kościeleckich, prawdopodobnie wg proj Jana Baptysty Qaudro. Podobną dobudowano od północy w 1861 r. Korpus wzniesiony jest z ciosów granitowych, natomiast przemurowania, wschodni szczyt nawy oraz kaplice z cegły. Jest to kościół jednonawowy, z krótkim prezbiterium zamkniętym apsydą oraz kwadratową wieżą z emporą zachodnią. Dwie kwadratowe wieże wieńczą attyki: renesansowa od południa, nowsza z XIX w. od północy. W nawie znajduje się neogotyckie sklepienie sieciowe z 1894 r. , w prezbiterium sklepienie gwieździste, późnogotyckie. Kaplica Grobowa otwarta jest do nawy arkadą i nakryta sklepieniem zwierciadlanym z lunetami narożnymi. Kamienny, z marmurowymi inskrypcjami, renesansowy, piętrowy nagrobek Jana Kościeleckiego i jego syna Janusza, wykonany został w 1559 r. prawdopodobnie w warsztacie Jana Marii Padovana. Wystrój kościoła utrzymany w stylu renesansowym i późnorenesansowym z końca XVI i pocz. XVII w.

Przy kościele cmentarz, otoczony murem ceglany z bramką późnorenesansową z 2 poł. XVI w., a w pobliżu kościoła, na niewielkim wzniesieniu, kamienna figura św. Jana Nepomucena.

Pałac późnoklasycystyczny zbudowany został w 1849 r a przedłużony w kierunku zach. w końcu XIX w. Jest to murowany obiekt piętrowy, na sklepionych piwnicach, wzniesiony na rzucie wydłużonego prostokąta, z ryzalitem na osi i (na piętrze) otwartym portykiem kolumnowym, o niskich dachach dwuspadowych.

W otoczeniu pałacu znajduje się graniczący z cmentarzem rozległy park krajobrazowy z poł. XIX w. o urozmaiconym drzewostanie o pow. 8,0 ha. W jego północno-wschodniej części stoi dwukondygnacyjny spichlerz z pocz XIX w. w przyziemiu zbudowany z głazów gruntowych, na piętrze konstrukcji szkieletowej, o dachu siodłowym. Na terenie parku znajduje się grodzisko wczesnośredniowieczne wpisane do rejestru zabytków.

W sąsiedztwie bramy wjazdowej znajduje się natomiast kamienna figura św. Wawrzyńca z końca XIX w. na czworobocznym cokole.

Węgierce

Wieś z XIX w. do wybuchu II wojny światowej własność Dembińskich. W parku krajobrazowym z pocz. XX w., o pow 3,24 ha ze stawem piętrowy, murowany, tynkowany dwór zbudowany w l. 1904-06, o zróżnicowanej architekturze bryły. Frontowy ryzalit wieńczy trójkątny szczyt, który poprzedza ganek kolumnowy, zamknięty trójkątnym naczółkiem. Dach czterospadowy. Park wpisany do rejestru zabytków - 154/A.

Na terenie gminy znajdują się ponadto parki dworskie w Dziarnowie, Giebni. Ludkowie, Łącku, Mielnie i Rybitwach. Ich powierzchnia waha się od 1,8 ha (Giebni) do 8,72 ha (Rybitwy). W gminie znajduje się także 10 cmentarzy (7 rzymsko-katolickich, 2 ewangelickie i 1 żydowski). W samej Pakości znajduje się 5 cmentarzy rzymsko-katolickich, 1 ewangelicki i 1 żydowski.

Podstawowym elementem wytycznych konserwatorskich do studium jest ustalenie obszarów podlegających ochronie, a więc wyznaczenie stref ochrony konserwatorskiej. Wyznaczenie stref następuje w oparciu o analizę stanu istniejącego, analizę przekazów historycznych, kartograficznych i ikonograficznych.

UWARUNKOWANIA WYNIKAJĄCE Z REKOMENDACJI I WNIOSKÓW ZAWARTYCH W AUDYCIE KRAJOBRAZOWYM LUB OKREŚLENIA PRZEZ AUDYT KRAJOBRAZOWY GRANIC KRAJOBRAZÓW PRIORYTETOWYCH

Dla województwa kujawsko-pomorskiego nie sporządzono dotąd audytu krajobrazowego.

UWARUNKOWANIA WYNIKAJĄCE Z WARUNKÓW I JAKOŚCI ŻYCIA MIESZKAŃCÓW, W TYM OCHRONY ICH ZDROWIA

WARUNKI MIESZKANIOWE

Na terenie gminy sytuacja mieszkaniowa – mierzona liczbą mieszkań oraz wskaźnikami przeciętnej powierzchni mieszkania oraz przeciętnej liczby osób w mieszkaniu – powoli, ale sukcesywnie się poprawia. Wzrosty wskaźników wynikają z wzrostu liczby mieszkań, w sytuacji, gdy liczba ludności gminy stagnuje.

Wprawdzie pomiędzy rokiem 1995 a 2014 liczba mieszkań w mieście wzrosła o 7%, a na obszarach wiejskich – zaledwie o niespełna ponad 3%, jednak znacząco poprawiły się wskaźniki liczby izb w mieszkaniach (w mieście liczba izb zwiększyła się o ponad 16%, a na obszarach wiejskich – o prawie 16%), a przede wszystkim – powierzchnia zasobów mieszkaniowych

(wzrost odpowiednio o 22% i 22,5%). Prawdopodobnie zachodzi tu sytuacja wymiany zasobów (to jest likwidacji lub rozbudowy starych, małych budynków mieszkalnych i realizacja w ich miejsce nowych) – nie jest bowiem możliwe, by tak mały przyrost liczby mieszkań spowodował tak znaczący wzrost liczby izb czy powierzchni (przeciętna powierzchnia mieszkania w okresie 1995-2010 wzrosła w mieście o 7, a na obszarach wiejskich – o ponad 10 m²). Nowobudowane mieszkania są większe od starszych. Proces wymiany jest także korzystny ze względu na energooszczędność i większą funkcjonalność nowej zabudowy.

Przeciętna powierzchnia mieszkania w mieście wynosi obecnie 64,3 m², mieszkanie składa się z 3,8 izby i zamieszkiwane jest przez 3,0 osoby. Na obszarach wiejskich mieszkania są zazwyczaj większe niż w miastach – tak jest także w gminie Pakość. Przepiętna powierzchnia mieszkania wiejskiego wynosi obecnie 86,9 m², mieszkanie składa się z 4,3 izby i zamieszkiwane jest przez 3,8 osoby.

Porównanie podstawowych parametrów sytuacji mieszkaniowej gminy i średnich wartości wojewódzkich, wskazuje na podobną sytuację w zakresie przeciętnej powierzchni użytkowej mieszkania (w mieście jest ona nawet wyższa od średniej, ale ta średnia jest bardzo zaniżana przez największe miasta) oraz w zakresie przeciętnej powierzchni przypadającej na 1 mieszkańca (różnica wynosi nieco ponad 2 m kw na niekorzyść gminy), ale zdecydowanie odstaje pod względem liczby mieszkań przypadających przeciętnie na mieszkańców. W przeliczeniu na 1000 mieszkańców, w mieście wskaźnik jest aż o 60 mniejszy, a na obszarach wiejskich - o 19. Wskazuje to na potencjalnie duże deficyty w zakresie liczby mieszkań w gminie.

W strukturze zasobu mieszkaniowego (dane za rok 2007 - brak nowszych danych) w mieście Pakość dominują mieszkania należące do osób fizycznych (prawie 57% ogółu), a następnie spółdzielni mieszkaniowych (stanowią ponad 23% ogółu - średnia dla miast województwa to 37%). Kolejną istotną grupę stanowią mieszkania komunalne – jest to ponad 18% ogółu mieszkań, podczas gdy przeciętnie w miastach stanowią one tylko 11% ogółu.

Na obszarach wiejskich dominują mieszkania należące do osób fizycznych – których jest 92%. Ponad 4% stanowią mieszkania zakładowe, a niespełna 3% - komunalne, jest też niewielka liczba mieszkań spółdzielczych.

Na uwagę zasługuje fakt, że mieszkania spółdzielcze i komunalne są znacząco mniejsze od mieszkań należących do osób fizycznych – wskutek tego, jeśli porówna się strukturę powierzchni mieszkań oraz liczby izb, udział sektora prywatnego jest wyraźnie wyższy (np. w mieście mieszkania osób fizycznych, stanowiące 57% mieszkań, skupiają 64% izb i ponad 69% powierzchni mieszkań). W mieście mieszkanie komunalne ma 2,3 izby i 41,4 m² powierzchni.

Tab. Podstawowe wskaźniki charakteryzujące sytuację mieszkaniową na terenie gminy

jednostka	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
liczba mieszkań																				
łącznie gmina	2832	2833	2839	2849	2854	2862	2870	2826	2840	2849	2853	2855	2874	2882	2904	2931	2946	2962	2972	2988
miasto	1775	1777	1780	1785	1789	1797	1803	1791	1794	1801	1804	1806	1825	1830	1845	1875	1878	1887	1887	1897
obsz. wiejskie	1057	1056	1059	1064	1065	1065	1067	1035	1046	1048	1049	1049	1049	1052	1059	1056	1068	1075	1085	1091
liczba izb																				
łącznie gmina	10149	10161	10188	10237	10258	10299	10337	10846	10925	10974	11001	11014	11074	11123	11245	11476	11551	11637	11710	11797
miasto	6108	6120	6134	6157	6173	6213	6241	6571	6588	6623	6643	6656	6716	6746	6829	6977	6993	7043	7062	7117
obsz. wiejskie	4041	4041	4054	4080	4085	4086	4096	4275	4337	4351	4358	4358	4358	4377	4416	4499	4558	4594	4648	4680
powierzchnia mieszkań																				
łącznie gmina	177427	177696	178322	179625	180057	181038	181951	194939	196892	198245	198806	199072	200535	201628	204572	209286	211204	213345	214945	216863
miasto	100029	100295	100629	101210	101536	102480	103188	110125	110579	111494	111905	112171	113634	114218	116296	118753	119150	120330	120822	122013
obsz. wiejskie	77398	77401	77693	78415	78521	78558	78763	84814	86313	86751	86901	86901	86901	87410	88276	90533	92054	93015	94123	94850
przeciętna powierzchnia mieszkania																				
łącznie gmina	62,7	62,7	62,8	63,0	63,1	63,3	63,4	69,0	69,3	69,6	69,7	69,7	69,8	70,0	70,4	71,4	71,7	72,0	72,3	72,6
miasto	56,4	56,4	56,5	56,7	56,8	57,0	57,2	61,5	61,6	61,9	62,0	62,1	62,3	62,4	63,0	63,3	63,4	63,8	64,0	64,3
obsz.	73,2	73,3	73,4	73,7	73,7	73,8	73,8	81,9	82,5	82,8	82,8	82,8	82,8	83,1	83,4	85,7	86,2	86,5	86,7	86,9

przeciętna liczba izb w mieszkaniu																				
wiejskie																				
łącznie gmina	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,8	3,8	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9
miasto	3,4	3,4	3,4	3,4	3,5	3,5	3,5	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,8
obsz. wiejskie	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	4,1	4,1	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,3	4,3	4,3	4,3
przeciętna liczba osób w mieszkaniu																				
łącznie gmina	3,6	3,6	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,3	3,3
miasto	3,3	3,3	3,3	3,3	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,0
obsz. wiejskie	4,0	4,0	4,0	4,0	3,9	3,9	3,9	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	3,8	3,8
przeciętna powierzchnia przypadająca na 1 mieszkańca																				
łącznie gmina	17,6	17,6	17,7	17,8	18,1	18,2	18,3	19,6	19,8	19,9	19,9	20,0	20,1	20,3	20,7	20,9	21,2	21,5	21,7	22,0
miasto	16,9	17,1	17,2	17,3	17,6	17,7	17,9	19,0	19,1	19,2	19,3	19,4	19,5	19,8	20,1	20,2	20,4	20,8	21,0	21,4
obsz. wiejskie	18,4	18,3	18,4	18,5	18,9	18,9	18,8	20,4	20,9	20,8	20,8	21,0	21,0	21,1	21,4	21,9	22,3	22,4	22,8	22,8

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Banku Danych Regionalnych

Tab. Porównanie podstawowych wskaźników charakteryzujących sytuację mieszkaniową na terenie gminy ze średnimi wartościami wojewódzkimi - w roku 2014.

jednostka	przeciętna powierzchnia użytkowa 1 mieszkania (m kw)	przeciętna powierzchnia użytkowa mieszkania na 1 osobę (m kw)	mieszkania na 1000 mieszkańców
kujawsko-pomorskie - miasto	60,2	23,6	392,1
kujawsko-pomorskie - wieś	88,6	24,9	281,4
miasto Pakość	64,3	21,4	332,1
pozycja miasta wśród 52 miast	35	46	37
różnica w stosunku do średniej wojewódzkiej	4,1	-2,2	-60,0
obszary wiejskie gminy Pakość	86,9	22,8	262,4
pozycja wśród 127 obszarów wiejskich	58	85	113
różnica w stosunku do średniej wojewódzkiej	-1,7	-2,1	-19,0

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Banku Danych Regionalnych

USŁUGI (W TYM OCHRONA ZDROWIA)

Gmina cechuje się umiarkowanie korzystnymi warunkami obsługi ludności w zakresie usług. Usługi publiczne znaczenia gminnego są dostępne w siedzibie gminy oraz w Kościelcu (tu dostępne są także usługi edukacyjne o znaczeniu ponadlokalnym - stanowiące zadanie własne powiatu). Tylko nieliczne usługi publiczne działają poza tymi miejscowościami.

Jednostkami organizacyjnymi gminy Pakość, są:

1. Ośrodek Pomocy Społecznej - ul. Inowrocławska 14, Pakość
2. Ośrodek Kultury i Turystyki - ul. Świętego Jana 12, Pakość
3. Szkoła Podstawowa w Pakości im. Powstańców Wielkopolskich - ul. Błonie 2
4. Zespół Placówek Oświatowych w Kościelcu
5. Gimnazjum w Pakości im. Ewarysta Estkowskiego - ul. Szkolna 44
6. Przedszkole w Pakości - ul. Świętego Jana 14
7. Biblioteka Publiczna w Pakości - ul. Szkolna 2

Rangę Pakości jako głównego centrum obsługi mieszkańców dopełniają: Niepubliczny Zakład Opieki Zdrowotnej Medicus, komisariat Policji, urząd pocztowy, biblioteka publiczna, dwie placówki bankowe, dwie świetlice, dwa kościoły parafialne, ochotnicza straż pożarna

Poza Pakością dostępne są następujące usługi: urząd pocztowy w Kościelcu, parafia w Kościelcu, świetlice wiejskie w Radłowie, Rycerzewie, Rycerzewku, Wielowsi, Ludwińcu.

W Pakości, Radłowie, Rycerzewku, Dziarnowie, Ludwińcu, Węgiercach, Łącku, Kościelcu, Wielowski funkcjonują place zabaw, w Pakości i Kościelcu – sale sportowe, w Pakości – boisko Orlik. Oprócz boisk przy szkołach w gminie jest także stadion miejski w Pakości oraz boiska w Radłowie, Kościelcu i Wielowski.

W Kościelcu funkcjonuje infrastruktura o znaczeniu powiatowym - Zespół Szkół Ponadgimnazjalnych, w ramach którego działają: Liceum Ogólnokształcące, Technikum Żywności i Usług Gastronomicznych, Technikum Obsługi Turystycznej, Technikum Rolnicze, Technikum Mechanizacji Rolnictwa, Zasadnicza Szkoła Zawodowa - Zawód Rolnik, Zasadnicza Szkoła Zawodowa - Zawód Ogrodnik.

Poziom wyposażenia gminy w usługi sfery publicznej oraz dostępność do usług ocenić należy jako „typowe”. Stosunkowo duża część mieszkańców gminy zamieszkuje w Pakości i Kościelcu lub w pobliżu tych miejscowości. Należy także zauważyć, że gmina leży blisko siedziby powiatu - Inowrocławia, miasta Janikowo oraz dobrze wyposażonej w usługi wsi Piechcin w gminie Barcin – a więc mieszkańcy mają możliwość korzystania z szerszego zakresu usług także poza swoją gminą.

UWARUNKOWANIA WYNIKAJĄCE Z ZAGROŻENIA BEZPIECZEŃSTWA LUDNOŚCI I MIENIA

Za ochronę bezpieczeństwa ludzi oraz utrzymanie bezpieczeństwa i porządku publicznego na terenie gminy odpowiadają struktury powiatowe państwowych służb – policji oraz straży pożarnej.

Gmina nie zalicza się do obszarów wyróżniających się pod względem skali i charakteru przestępczości – jest ona typowa dla jednostek o podobnej wielkości i charakterze. W ruchu drogowym największe zagrożenia mają miejsce na drogach wojewódzkich, zwłaszcza związanych z tranzytem na drodze 251.

Zadania Inspekcji Sanitarnej realizowane są przez Powiatową Stację Sanitarно-Epidemiologiczną w Inowrocławiu.

Do najważniejszych rodzajów zagrożeń życia i mienia na terenie gminy zaliczyć należy:

- zagrożenia w bezpieczeństwie ruchu drogowego – wiąże się to przede wszystkim z przebiegiem przez teren gminy dróg wojewódzkich, wykorzystywanych do intensywnego ruchu, w tym także ciężarowego. Droga 251 biegnie przez centrum Pakości i jest to niewąłgiczny punkt w sieci drogowej w gminie. Nieco mniejsze znaczenie ma ruch na drogach powiatowych i gminnych – ale na niektórych odcinkach skala zagrożeń nie jest wcale znacznie niższa.
- zagrożenia związane z transportem przez teren gminy substancji i materiałów niebezpiecznych, w tym mogących skażać wodę, powietrze, glebę, szkodliwych dla życia i zdrowia ludności – transport tego typu może odbywać się drogami wojewódzkimi;
- potencjalne zagrożenia (o relatywnie bardzo małym ryzyku zaistnienia) wiążą się z funkcjonowaniem na terenie gminy podmiotów gospodarczych i wykorzystywaniem przez nie w procesach technologicznych substancji chemicznych, itp.
- w ostatnich latach nasila się częstotliwość występowania i skala zagrożeń związanych ze zjawiskami meteorologicznymi – huraganami, suszami, podtopieniami w wyniku opadów; gmina nie wykazuje w tym zakresie ponadprzeciętnych zagrożeń,
- w ostatnich latach wzrasta zagrożenie atakami terrorystycznymi - gmina nie zalicza się jednak do obszarów szczególnie zagrożonych. Obiektywnie ryzyko tego rodzaju ataku należy ocenić jako niezwykle małe.

Na terenie gminy nie ma infrastruktury przesyłowej (rurociągowej), której awaria mogłaby stanowić poważne zagrożenie dla bezpieczeństwa mieszkańców lub stanu środowiska.

W sąsiedztwie gminy - na terenie powiatów żnińskiego i inowrocławskiego znajduje się kilka zakładów uważanych za stwarzające ryzyko zaistnienia awarii przemysłowej.

Na terenie gminy, w obszarze Doliny Noteci znajdują się obszary narażone na niebezpieczeństwo powodzi (przedstawione we wcześniejszej części Studium oraz na Załącznikach nr 4 i nr 5). Dotyczą przede wszystkim, ale nie wyłącznie, terenów niezamieszkałych i w niewielkim stopniu zainwestowanych. Istnieje także ryzyko podtopień spowodowanych nagłym topnieniem mas śnieżnych lub wystąpieniem deszczów nawalnych. Niektóre części gminy w strefie wysoczyzny ze względu na rzeźbę terenu (równinną lub lekko falistą, z dużą ilością dolinek bezodpływowych) zagrożone mogą być występowaniem lokalnych podtopień związanych z zaleganiem wód roztopowych lub opadowych (stagnowania wody przy braku możliwości odpływu i/lub infiltracji).

UWARUNKOWANIA WYNIKAJĄCE Z POTRZEB I MOŻLIWOŚCI ROZWOJU GMINY

Najważniejsze potrzeby rozwojowe gminy wiążą się z realizacją głównego celu rozwoju gminy, jakim jest zapewnienie mieszkańcom optymalnych warunków życia. Założenie to jest osią przewodnią całego niniejszego Studium – w warstwie

diagnostycznej ma na celu rozpoznanie aktualnego stanu rozwoju, w tym identyfikację uwarunkowań rozwoju, szans, zagrożeń, mocnych i słabych stron, oraz audyt stanu funkcjonowania poszczególnych aspektów gminy, a w warstwie kierunków – utrwalenia aspektów prawidłowo funkcjonujących oraz zdecydowaną poprawę aspektów nie funkcjonujących właściwie.

W najbardziej ogólnym ujęciu, powodzenie rozwoju gminy zależne jest od uwarunkowań zewnętrznych (generowanych poza granicami gminy) oraz wewnętrznych (generowanych na terenie gminy), te drugie z kolei dzielą się na zależne od polityki i możliwości stymulacji przez władze gminy i niezależne od nich. Zadania leżące w gestii samorządu gminnego polegają przede wszystkim na:

- zapewnieniu przestrzeni dla harmonijnego rozwoju gospodarki (przestrzeń inwestycyjna) z poszanowaniem zasobów środowiska przyrodniczego i dziedzictwa kulturowego (na terenie gminy zwłaszcza kultu religijnego w mieście – Kalwarii Pakoskiej) oraz potrzeb mieszkańców w zakresie rekreacji i wypoczynku,
- zapewnieniu mieszkańcom jak najlepszej możliwości dostępu do infrastruktury społecznej (instytucji obsługi ludności) oraz technicznej i komunikacyjnej (głównie urzędzenia liniowe),
- zapewnieniu jak najlepszej jakości świadczenia usług publicznych oraz jak najlepszej jakości funkcjonowania infrastruktury sieciowej (właściwy stan technicznych, zachowanie parametrów normatywnych, itp.)
- zapewnienie ciągłości funkcjonowania infrastruktury – zwłaszcza w zakresie zasilania w energię, wodę, odbiór i utylizację ścieków, odpadów, itp.

Uwarunkowanie zewnętrzne wynikają przede wszystkim z funkcjonowania gminy w strukturze powiatu inowrocławskiego. Wzmacnianie związków oraz kształtowanie relacji z miastem Inowrocław, jako ośrodkiem powiatowym, odpowiedzialnym za realizację zdecydowanej większości potrzeb o charakterze ponadlokalnym oraz z miastem Bydgoszczą, jako ośrodkiem regionalnym - jest podstawowym interesem rozwojowym gminy. Zagadnieniem szczególnej wagi dla prawidłowego rozwoju gminy jest funkcjonowanie komunikacji publicznej łączącej miejscowość gminy z obydwoma miastami.

Do głównych potrzeb gminy zaliczyć należy:

1. Wzmacnianie sektora komunalnego (usług publicznych i przestrzeni publicznych) – poprzez wzrost ilościowy (rozwój sieci) i jakościowy (poprawę jakości funkcjonowania). W perspektywie 10 lat funkcjonowanie sektora usług publicznych należy zacząć przeorientowywać w kierunku priorytetu zaspokojenia potrzeb ludności starszej.
2. Zwiększenie liczby miejsc pracy – między innymi poprzez tworzenie przestrzeni inwestycyjnych w gminie.
3. Uporządkowanie systemu odprowadzania i oczyszczania ścieków.
4. Rozwój infrastruktury teleinformatycznej, zwłaszcza upowszechnienie dostępu do sieci Internet.
5. Rozwój komunikacji publicznej w relacjach Inowrocławiem i Bydgoszczą, a także Janikowem i Żninem.

Możliwości rozwoju gminy wynikają przede wszystkim z 3 uwarunkowań:

1. Rozwoju wysokoefektywnego rolnictwa do czego gmina posiada bardzo dobre predyspozycje przyrodnicze.
2. Rozwoju przedsiębiorczości – z wykorzystaniem dobrej dostępności drogowej.
3. Rozwoju energetyki wiatrowej jako istotnego źródła dochodów budżetowych niezbędnych dla realizacji zadań społecznych.

ANALIZY EKONOMICZNE, ŚRODOWISKOWE I SPOŁECZNE

Analizy społeczne - Charakterystyka demograficzna gminy

Gmina Pakość w roku 2014 liczyła 9869 mieszkańców, z czego 5712 (czyli prawie 58%) zamieszkiwało miasto, a pozostali – obszary wiejskie.

Na tle powiatu inowrocławskiego, będącego największym powiatem ziemskim województwa (z liczbą mieszkańców sięgającą 163,2 tysięcy), gmina stanowi 6,0% ogółu ludności i należy do gmin mniejszych. Powiat inowrocławski liczy aż 9 gmin – miejską gminę Inowrocław, miejsko-wiejskie gminy Gniewkowo, Janikowo, Kruszwica i Pakość oraz wiejskie gminy Dąbrowa Biskupia, Inowrocław, Rojewo i Żłotniki Kujawskie. Gmina Pakość wyprzedza tylko 3 gminy wiejskie (Dąbrowa Biskupia, Rojewo i Żłotniki Kujawskie) – jest więc najmniejsza wśród gmin miejsko-wiejskich powiatu (i ustępuje kolejnej – gminie Janikowo – bardzo wyraźnie – o ponad 3,6 tys.).

Miasto Pakość (5,7 tys. mk) jest zdecydowanie najmniejszym miastem powiatu (i zalicza się do kategorii mniejszych miast w skali całego województwa – a zwłaszcza w jego zachodniej części). Pakość stanowi 5,4% całej ludności miejskiej powiatu.

Obszary wiejskie gminy, liczące 4,2 tys. mk, liczą najmniej mieszkańców na tle wszystkich obszarów wiejskich powiatu (to znaczy – każda z gmin miejsko-wiejskich oraz każda gmina wiejska liczą więcej mieszkańców). Na terenie gminy mieszka 7,2% wszystkich mieszkańców wiejskich powiatu.

Tabela. Gmina Pakość na tle gmin powiatu - porównanie liczby ludności

Jednostka terytorialna	ogółem	miasto	obszary wiejskie	udział ludności miejskiej (%)	udział ludności powiatu (%)	udział ludności miejskiej powiatu (%)	udział ludności wiejskiej powiatu (%)
m. Inowrocław	74564	74564	0	100,0	45,7	70,6	0,0
Dąbrowa Biskupia	5181	0	5181	0,0	3,2	0,0	9,0
Gniewkowo	14786	7278	7508	49,2	9,1	6,9	13,0
Inowrocław	11595	0	11595	0,0	7,1	0,0	20,2
Janikowo	13498	9034	4464	66,9	8,3	8,6	7,8
Kruszwica	19718	9039	10679	45,8	12,1	8,6	18,6
Pakość	9869	5712	4157	57,9	6,0	5,4	7,2
Rojewo	4770	0	4770	0,0	2,9	0,0	8,3
Złotniki Kujawskie	9186	0	9186	0,0	5,6	0,0	16,0
Powiat ogółem	163167	105627	57540	64,7	100,0	100,0	100,0

Źródło: Obliczenia własne na podstawie danych Głównego Urzędu Statystycznego - Banku Danych Lokalnych

Gmina Pakość charakteryzuje się nieznacznym ubytkiem liczby ludności. W 20-letnim okresie 1995-2014 gmina straciła 235 osób (194 w mieście i 41 na obszarach wiejskich), ale jeśli uwzględnimy ostatnią dekadę to zanotowano spadek liczby ludności o 103 osoby, przy 84 osobowym spadku w mieście i 41-osobowym ubytku na obszarach wiejskich. Coroczne zmiany liczby ludności są bardzo niewielkie. Jest to pozytywne uwarunkowanie, bowiem w południowej części województwa, większość małych miast i większość obszarów wiejskich notuje powolne ubytki mieszkańców.

Tabela. Zmiany liczby ludności w gminie Pakość w latach 1995-2014

jednostka	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
liczba ludności (osoby)																				
gmina	10104	10104	10077	10105	9934	9944	9963	9964	9935	9968	9972	9943	9957	9910	9904	10012	9977	9939	9885	9869
miasto	5906	5875	5856	5858	5783	5791	5779	5802	5799	5798	5796	5795	5815	5762	5787	5887	5844	5790	5756	5712
obszary wiejskie	4198	4229	4221	4247	4151	4153	4184	4162	4136	4170	4176	4148	4142	4148	4117	4125	4133	4149	4129	4157
zmiana w stosunku do roku 1996 (rok 1995=100%)																				
gmina	100	100,0	99,7	100,0	98,3	98,4	98,6	98,6	98,3	98,7	98,7	98,4	98,5	98,1	98,0	99,1	98,7	98,4	97,8	97,7
miasto	100	99,5	99,2	99,2	97,9	98,1	97,8	98,2	98,2	98,2	98,1	98,1	98,5	97,6	98,0	99,7	99,0	98,0	97,5	96,7
obszary wiejskie	100	100,7	100,5	101,2	98,9	98,9	99,7	99,1	98,5	99,3	99,5	98,8	98,7	98,8	98,1	98,3	98,5	98,8	98,4	99,0
zmiana bezwzględna w stosunku do roku poprzedniego (osoby)																				
gmina	n.d.	0	-27	28	-171	10	19	1	-29	33	4	-29	14	-47	-6	108	-35	-38	-54	-16
miasto	n.d.	-31	-19	2	-75	8	-12	23	-3	-1	-2	-1	20	-53	25	100	-43	-54	-34	-44
obszary wiejskie	n.d.	31	-8	26	-96	2	31	-22	-26	34	6	-28	-6	6	-31	8	8	16	-20	28

Źródło: Obliczenia własne na podstawie danych Głównego Urzędu Statystycznego - Banku Danych Lokalnych

Tabela. Ruch naturalny w gminie Pakość - porównanie w okresie 1995-2011

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
urodzenia																				
gmina	124	135	115	111	97	116	110	100	100	110	105	98	86	101	106	116	104	107	88	82
miasto	64	79	56	59	56	54	55	61	59	58	48	53	52	50	59	57	56	50	51	43
obszary wiejskie	60	56	59	52	41	62	55	39	41	52	57	45	34	51	47	59	48	57	37	39
zgony																				
gmina	90	122	114	98	89	108	98	95	85	107	100	79	96	104	102	97	127	118	94	101
miasto	54	80	71	58	58	70	67	61	55	71	51	46	56	70	68	50	81	76	55	59
obszary wiejskie	36	42	43	40	31	38	31	34	30	36	49	33	40	34	34	47	46	42	39	42
przyrost naturalny																				
gmina	34	13	1	13	8	8	12	5	15	3	5	19	-10	-3	4	19	-23	-11	-6	-19
miasto	10	-1	-15	1	-2	-16	-12	0	4	-13	-3	7	-4	-20	-9	7	-25	-26	-4	-16

obszary wiejskie	24	14	16	12	10	24	24	5	11	16	8	12	-6	17	13	12	2	15	-2	-3
na 1000 mieszkańców																				
urodzenia																				
gmina	12,3	13,4	11,4	11,0	9,8	11,7	11,0	10,0	10,1	11,0	10,5	9,9	8,6	10,2	10,7	11,6	10,4	10,8	8,9	8,3
miasto	10,8	13,4	9,6	10,1	9,7	9,3	9,5	10,5	10,2	10,0	8,3	9,1	8,9	8,7	10,2	9,7	9,6	8,6	8,9	7,5
obszary wiejskie	14,3	13,2	14,0	12,2	9,9	14,9	13,1	9,4	9,9	12,5	13,6	10,8	8,2	12,3	11,4	14,3	11,6	13,7	9,0	9,4
zgony																				
gmina	8,9	12,1	11,3	9,7	9,0	10,9	9,8	9,5	8,6	10,7	10,0	7,9	9,6	10,5	10,3	9,7	12,7	11,9	9,5	10,2
miasto	9,1	13,6	12,1	9,9	10,0	12,1	11,6	10,5	9,5	12,2	8,8	7,9	9,6	12,1	11,8	8,5	13,9	13,1	9,6	10,3
obszary wiejskie	8,6	9,9	10,2	9,4	7,5	9,2	7,4	8,2	7,3	8,6	11,7	8,0	9,7	8,2	8,3	11,4	11,1	10,1	9,4	10,1
przyrost naturalny																				
gmina	3,4	1,3	0,1	1,3	0,8	0,8	1,2	0,5	1,5	0,3	0,5	1,9	-1,0	-0,3	0,4	1,9	-2,3	-1,1	-0,6	-1,9
miasto	1,7	-0,2	-2,6	0,2	-0,3	-2,8	-2,1	0,0	0,7	-2,2	-0,5	1,2	-0,7	-3,5	-1,6	1,2	-4,3	-4,5	-0,7	-2,8
obszary wiejskie	5,7	3,3	3,8	2,8	2,4	5,8	5,7	1,2	2,7	3,8	1,9	2,9	-1,4	4,1	3,2	2,9	0,5	3,6	-0,5	-0,7

Źródło: Obliczenia własne na podstawie danych Głównego Urzędu Statystycznego - Banku Danych Lokalnych

Wskaźnik gęstości zaludnienia dla obszarów wiejskich (obliczanie tego wskaźnika dla miast tej kategorii wielkościowej jest pozbawione sensu) wynosi na terenie gminy Pakość 50 os/km² i jest nieco wyższy od przeciętnej dla obszarów wiejskich województwa (ok. 46).

Wskaźnik obliczony dla powierzchni bezleśnej wynosi w gminie 52 i jest wyraźnie niższy od średniej wynoszącej ok. 70 (wskaźnik w gminie jest tak niski ze względu na bardzo małe powierzchnie leśne).

W ostatnich latach gmina cechuje się zróżnicowanym przebiegiem ruchu naturalnego. Aż do roku 2006 notowano zawsze przyrost dodatni, czyli nadwyżkę liczby urodzeń nad liczbą zgonów. Ale w późniejszym okresie przeważają lata z przyrostem ujemnym (czyli przewagą zgonów nad urodzeniami), przy czym praktycznie zawsze niekorzystne wartości są spowodowane niekorzystnymi wskaźnikami w mieście (nawet 25-osobowa przewaga zgonów nad urodzeniami), gdyż na obszarach wiejskich jeśli nawet przyrost jest ujemny (co zdarza się rzadko) - to jest bezwzględnie bardzo niewielki. W całym analizowanym okresie 20 lat miasto straciło wskutek ruchu naturalnego 137 osób (a więc wystąpiło o 137 więcej zgonów, niż urodzeń), podczas gdy obszary wiejskie – zyskały 224 osoby (a więc łącznie gmina zyskała 87). Obszary wiejskie „ratują” więc sytuację demograficzną gminy, pomimo że ich ludność stanowi tylko 2/5 ogółu ludności gminy.

Tabela. Ruch migracyjny (migracje międzygminne) w gminie Pakość - porównanie w okresie 1995-2014

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
zameldowania																				
gmina	97	152	130	153	134	175	129	127	122	142	107	120	195	84	146	122	138	93	107	113
miasto	52	78	66	95	70	104	60	80	77	75	81	64	117	42	82	66	67	38	55	51
obszary wiejskie	45	74	64	58	64	71	69	47	45	67	26	56	78	42	64	56	71	55	52	62
wymeldowania																				
gmina	132	148	179	154	133	160	135	138	150	102	114	161	182	146	149	147	150	142	125	121
miasto	76	90	90	85	54	70	70	71	65	59	62	80	96	86	70	86	85	86	75	54
obszary wiejskie	56	58	89	69	79	90	65	67	85	43	52	81	86	60	79	61	65	56	50	67
saldo migracji																				
gmina	-35	4	-49	-1	1	15	-6	-11	-28	40	-7	-41	13	-62	-3	-25	-12	-49	-18	-8
miasto	-24	-12	-24	10	16	34	-10	9	12	16	19	-16	21	-44	12	-20	-18	-48	-20	-3
obszary wiejskie	-11	16	-25	-11	-15	-19	4	-20	-40	24	-26	-25	-8	-18	-15	-5	6	-1	2	-5
na 1000 mieszkańców																				
zameldowania																				
gmina	9,6	15,0	12,9	15,1	13,5	17,6	12,9	12,7	12,3	14,2	10,7	12,1	19,6	8,5	14,7	12,2	13,8	9,4	10,8	11,4
miasto	8,8	13,3	11,3	16,2	12,1	18,0	10,4	13,8	13,3	12,9	14,0	11,0	20,1	7,3	14,2	11,2	11,5	6,6	9,6	8,9

obszary wiejskie	10,7	17,5	15,2	13,7	15,4	17,1	16,5	11,3	10,9	16,1	6,2	13,5	18,8	10,1	15,5	13,6	17,2	13,3	12,6	14,9
wymeldowania																				
gmina	13,1	14,6	17,8	15,2	13,4	16,1	13,6	13,8	15,1	10,2	11,4	16,2	18,3	14,7	15,0	14,7	15,0	14,3	12,6	12,3
miasto	12,9	15,3	15,4	14,5	9,3	12,1	12,1	12,2	11,2	10,2	10,7	13,8	16,5	14,9	12,1	14,6	14,5	14,9	13,0	9,5
obszary wiejskie	13,3	13,7	21,1	16,2	19,0	21,7	15,5	16,1	20,6	10,3	12,5	19,5	20,8	14,5	19,2	14,8	15,7	13,5	12,1	16,1
saldo migracji																				
gmina	-3,5	0,4	-4,9	-0,1	0,1	1,5	-0,6	-1,1	-2,8	4,0	-0,7	-4,1	1,3	-6,3	-0,3	-2,5	-1,2	-4,9	-1,8	-0,8
miasto	-4,1	-2,0	-4,1	1,7	2,8	5,9	-1,7	1,6	2,1	2,8	3,3	-2,8	3,6	-7,6	2,1	-3,4	-3,1	-8,3	-3,5	-0,5
obszary wiejskie	-2,6	3,8	-5,9	-2,6	-3,6	-4,6	1,0	-4,8	-9,7	5,8	-6,2	-6,0	-1,9	-4,3	-3,6	-1,2	1,5	-0,2	0,5	-1,2

Źródło: Obliczenia własne na podstawie danych Głównego Urzędu Statystycznego - Banku Danych Lokalnych

Warto zauważyć, że coroczne bezwzględne wartości ruchu naturalnego są bardzo niewielkie – najczęściej wynoszą kilka lub kilkanaście osób, a w okresie kilku lat wahania te uśredniają się i zacierają do równowagi. Przeciętnie na terenie całej gminy w ostatnich latach rodzi się około 100 osób i tyleż samo umiera (przeciętna roczna liczba urodzeń w ostatnich 10 latach to 99, a zgonów – 102). Jednak w skali miasta liczącego niespełna 6 tys. mieszkańców, roczny ubytek rzędu 20 lub więcej osób (a sytuacja taka miała miejsce w latach 2008, 2011 i 2012) jest już zauważalny.

Wskaźnik przyrostu naturalnego na 1000 m jest corocznie zmienny – co jest wynikiem pewnych corocznych wahań liczby urodzeń i liczby zgonów. Niemniej jednak podkreślić należy, że wskaźnik urodzeń jest obecnie zauważalnie niższy niż przed 15 laty, a wskaźnik zgonów nieznacznie wyższy.

Nie są to jednak wartości niepokojące co do skali lub charakteru na tle innych gmin. Charakter ruchu naturalnego, tak co do kierunku rozwoju, jak i natężenia procesów, jest w gminie typowy.

Gmina należy do obszarów tracących ludność w wyniku ruchów migracyjnych. Jednak wielkość tego ubytku nie jest duża, co jest bardzo pozytywne na tle większości gmin o podobnym charakterze, które mają bardzo niekorzystne wyniki ruchów migracyjnych. W okresie 20 lat (1995-2014) ubytek spowodowany różnicą pomiędzy napływem, a odpływem wyniósł 282 osoby (z tego aż 49 osób gmina utraciła w roku 2012), przy czym dla miasta Pakość saldo ujemne wyniosło 90 osób, a więc na obszarach wiejskich równało się 192. Oznacza to, że przeciętnie rocznie gmina traci w wyniku migracji ok. 14 mieszkańców.

Na obszarach wiejskich ujemne saldo występuje niemal co roku, w mieście we wcześniejszych latach dość częste są przypadki salda dodatniego, ale w ostatnim roku także przeważa ujemne. W większości z analizowanych lat bezwzględna wartość salda migracji jest jednak bardzo mała (poza rokiem 2012).

Struktura wieku ludności w ujęciu grup ekonomicznych oddaje zachodzące procesy starzenia się ludności – jest to zjawisko typowe, zachodzące we wszystkich gminach. O ile w roku 1995 grupa przedprodukcyjna stanowiła ponad 29% ludności, to obecnie jej udział wynosi tylko 18,5%. W liczbach bezwzględnych spadek wyniósł prawie 38%, to jest 1,1 tys. osób. W ostatnich latach zaczęła nieznacznie maleć liczebność grupy produkcyjnej – wprawdzie w roku 1995 liczyła ona 5,8 tys. a obecnie 6,3 tys, ale w roku 2010 - prawie 6,5 tys. Grupa poprodukcyjna, która jak dotąd przyrastała w powolnym tempie, w ostatnich latach szybciej zwiększa liczebność – pomiędzy 1995 a 2004 w grupie tej zanotowano spadek o 12 osób, ale już w kolejnej dekadzie - wzrost o 366 osób (a więc o 27%). Należy jednak pamiętać, że po roku 2020 w wiek poprodukcyjny wejdą liczne roczniki znajdujące się obecnie w starszych przedziałach grupy produkcyjnej. Wówczas nastąpi szybki przyrost liczby i udziału ludności starszej.

Tabela. Zmiany liczebności i udziału grup ekonomicznych ludności w gminie Pakość w okresie 1995-2014

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
przedprod.	2938	2888	2811	2778	2657	2607	2509	2458	2362	2313	2245	2164	2093	2017	1980	1972	1930	1893	1862	1823
prod.	5810	5878	5924	5978	5951	5996	6125	6179	6232	6311	6351	6368	6419	6434	6444	6498	6484	6444	6340	6304
poprod.	1356	1338	1342	1349	1326	1341	1329	1327	1341	1344	1376	1411	1445	1459	1480	1542	1563	1602	1683	1742
udział w ogólnej liczbie ludności (%)																				
przedprod.	29,1	28,6	27,9	27,5	26,7	26,2	25,2	24,7	23,8	23,2	22,5	21,8	21,0	20,4	20,0	19,7	19,3	19,0	18,8	18,5
prod.	57,5	58,2	58,8	59,2	59,9	60,3	61,5	62,0	62,7	63,3	63,7	64,0	64,5	64,9	65,1	64,9	65,0	64,8	64,1	63,9
poprod.	13,4	13,2	13,3	13,3	13,3	13,5	13,3	13,3	13,5	13,5	13,8	14,2	14,5	14,7	14,9	15,4	15,7	16,1	17,0	17,7

Tabela. Grupy ekonomiczne ludności w gminie Pakość (2014)

jednostka	grupa przedprodukcyjna	grupa produkcyjna	grupa poprodukcyjna	grupa przedprodukcyjna	grupa produkcyjna	grupa poprodukcyjna
	liczba			udział w ogólnej liczbie (%)		
gmina	1823	6304	1742	18,5	63,9	17,7
miasto	997	3641	1074	17,5	63,7	18,8
obszar wiejski	826	2663	668	19,9	64,1	16,1

Źródło: Obliczenia własne na podstawie danych Głównego Urzędu Statystycznego - Banku Danych Lokalnych

Zgodnie z ogólnymi trendami, społeczność miasta jest silniej zaawansowana w procesie starzenia ludności. Przejawia się to nieco mniejszym udziałem grupy najmłodszej i wyższym udziałem grupy najstarszej. W mieście udział grupy przedprodukcyjnej wynosi 18,5% a poprodukcyjnej – 16,3%. Na tle miast podobnej klasy wielkościowej i funkcjonalnej są to wartości raczej typowe. Na obszarach wiejskich udział grupy poprodukcyjnej wynosi niespełna 15%, a przedprodukcyjnej wciąż przekracza 20%. Są to również wskaźniki typowe.

Na terenie gminy ma miejsce niewielka przewaga liczby kobiet – wynosi ona 267 osób, przy czym zarówno w mieście, jak i na obszarach wiejskich liczba kobiet jest wyższa od liczby mężczyzn. O ile dla miasta sytuacja taka jest typowa, to na obszarach wiejskich zdecydowanie częściej notuje się przewagę liczby mężczyzn.

Wskutek powyższego, wskaźnik feminizacji (czyli liczba kobiet na 100 mężczyzn) wynosi 109 w mieście, 101 na obszarach wiejskich i łącznie 106 w gminie. Na uwagę zasługuje jednak fakt, że w grupie wiekowej najważniejszej dla rozwoju gminy, związanej z reprodukcją (15-39 lat) wskaźnik ten jest już niekorzystny, bowiem liczba mężczyzn przewyższa liczbę kobiet (łącznie w gminie różnica wynosi 88 osób, a wskaźnik feminizacji wynosi 95). Pod tym względem sytuacja i miasta i obszarów wiejskich jest identyczna. Rosnące dysproporcje w tej grupie zagrażać będą prawidłowemu rozwojowi (ograniczanie liczby związków, przekładające się na spadek liczby urodzeń). Dla starszych grup wiekowych typowa jest rosnąca przewaga liczby kobiet, związana z dłuższym przeciętnym czasem trwania życia kobiet.

Tabela. Struktury płci w gminie Pakość (2014)

jednostka	mężczyźni	kobiety	przewaga liczby kobiet	wskaźnik feminizacji	mężczyźni	kobiety	przewaga liczby kobiet	wskaźnik feminizacji
	ogółem				w grupie 15-39 lat			
gmina	4801	5068	267	106	1856	1768	-88	95
miasto	2731	2981	250	109	1048	999	-49	95
obszary wiejskie	2070	2087	17	101	808	769	-39	95

Źródło: Obliczenia własne na podstawie danych Głównego Urzędu Statystycznego - Banku Danych Lokalnych

Analizy społeczne - Ograniczenia i możliwości rozwoju osadnictwa

Uwarunkowania rozwoju przestrzennego gminy należy ocenić na podstawie występujących możliwości i ograniczeń rozwojowych poszczególnych jednostek osadniczych.

Na terenie gminy identyfikuje się przyrodnicze i antropogeniczne bariery i ograniczenia rozwoju osadnictwa. Do barier przyrodniczych należy zaliczyć zajęcie części gminy przez dolinę rzeczną wraz z strefą zbocza wysoczyzny, która z różnych względów nie powinna być obszarem lokalizacji zabudowy (tak ze względów litologiczno-hydrologicznych, jak topoklimatycznych, ale także z uwagi na stosunkowo dużą wartość środowiskową); dolina Noteci oraz powiązana z nią rynną jezior Pakoskiego i Mielno stanowi także istotną barierę komunikacyjną i infrastrukturalną w przestrzeni gminy. Duża część gminy jest zajęta przez gleby wysokich klas, które powinny być chronione przed przekształceniami. Ograniczeniem o charakterze fizyczno-geograficznym i technicznym są gleby organiczne, występujące w obszarach zawilgoconych obniżen, niekiedy podmokłych - gleby organiczne nie są już przedmiotem ochrony, ale warunki litologiczne i hydrologiczne, które im towarzyszą powodują, że tereny te są w zasadzie nieprzydatne dla rozwoju zainwestowania.

Znacznie większe znaczenie ograniczające rozwój osadnictwa mają jednak czynniki antropogeniczne, związane z prowadzeniem na terenie gminy działalności gospodarczych oraz przebiegu infrastruktury technicznej. Działalności

gospodarcze szczególnie blokujące rozwój osadnictwa to rozległy obszar osadników w południowej części gminy oraz bardzo liczne na terenie gminy elektrownie wiatrowe, które wymuszają stosowanie stref ograniczonego użytkowania, w tym zwłaszcza lokalizacji zabudowy mieszkaniowej w promieniu nawet kilkuset metrów (a minimum 300-400 m). Uwzględniając dużą liczbę siłowni oraz ich rozproszenie na terenie większości powierzchni gminy – strefy wyłączone z zabudowy są dosyć liczne i zajmują duże powierzchnie. Do działalności gospodarczych kolizyjnych z realizacją zabudowy należy zaliczyć także eksploatacje kopalni. W znacznie większym jednak stopniu jest ona kolizyjna wobec funkcji turystycznych, które mogłyby być realizowane w dolinie Noteci.

Istotną barierę dla rozwoju osadnictwa stanowi też infrastruktura elektroenergetyczna – zwłaszcza przebieg bardzo licznych na terenie gminy linii wysokich napięć, w dodatku poprowadzonych niekorzystnie w stosunku do charakteru zagospodarowania i struktury gminy (jest to jednak uwarunkowanie zewnętrzne, na które władze gminy nie miały żadnego wpływu). Pasy technologiczne tych linii, wyłączone z zabudowy, sięgają kilkudziesięciu metrów.

Istniejąca wiejska sieć osadnicza gminy poza wskazanymi powyżej ograniczeniami, nie posiada innych istotnych barier które ograniczałyby ich rozwój terenowy (przestrzenny). Także miasto posiada znaczne tereny rozwojowe dla zabudowy mieszkaniowej, a także dla realizacji działalności gospodarczych.

Większość wsi posiada możliwości rozwojowe w ramach istniejącej zwartej zabudowy wsi, w formie zabudowy uzupełniającej, wypełniającej niezainwestowane przestrzenie. Rozwój tego typu zabudowy jest najbardziej pożądany ze względów ekonomicznych, ekologicznych i związanych z racjonalizacją zarządzania gminą (realizacja zadań własnych). Podkreślić należy, że prognoza demograficzna wskazuje, że w przyszłości nie należy się spodziewać znaczącego wzrostu liczby mieszkańców co nakazuje swego rodzaju wstrzeźliwość w wyznaczaniu terenów pod rozwój budownictwa mieszkaniowego. Istniejące (ale niezbyt liczne) osadnictwo w formie zabudowy siedliskowej rozproszonej należy uznać za zjawisko niekorzystne pod względem ekonomicznym i przestrzennym.

Analizy ekonomiczne - Podstawowe dane o gospodarce na terenie gminy

Gmina Pakość cechuje się umiarkowanie rozwiniętą przedsiębiorczością, choć na tle powiatu inowrocławskiego wskaźniki są stosunkowo korzystne. W 2014 roku miasto Pakość notowało najwyższy wskaźnik spośród wszystkich miast powiatu (jest jednak wyraźnie niższy od średniej wojewódzkiej). Wskaźnik dla obszarów wiejskich jest wyższy od przeciętnej dla obszarów wiejskich województwa.

W mieście zarejestrowanych jest 541 (2014), a na obszarach wiejskich gminy - 311 podmiotów gospodarczych (łącznie w gminie 852).

Tabela. Zmiany liczby podmiotów zarejestrowanych w systemie REGON na terenie gminy Pakość w okresie 1995-2014

jednostka	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
gmina	326	397	499	584	668	682	708	750	755	719	770	788	788	813	855	857	836	833	828	852
miasto	201	230	312	362	420	439	461	486	485	480	527	546	539	543	566	567	537	526	524	541
obsz. wiejskie	125	167	187	222	248	243	247	264	270	239	243	242	249	270	289	290	299	307	304	311

Źródło: Obliczenia własne na podstawie danych Głównego Urzędu Statystycznego - Banku Danych Lokalnych

Tabela. Porównanie wskaźników aktywności gospodarczej na terenie powiatu inowrocławskiego w roku 2014

Jednostka terytorialna	podmioty wpisane do rejestru REGON na 10 tys. ludności	podmioty na 1000 mieszkańców w wieku produkcyjnym	osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą na 1000 ludności	osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą na 100 osób w wieku produkcyjnym
Powiat inowrocławski	824	128,2	63	9,9
m. Inowrocław	924	144,0	71	11,0
gm. Dąbrowa Biskupia	564	88,3	42	6,6
gm. Gniewkowo	703	110,9	53	8,3
Gniewkowo - miasto	853	137,9	63	10,1
Gniewkowo - obszar wiejski	558	85,9	43	6,6
gm. Inowrocław	887	137,0	71	10,9
gm. Janikowo	686	104,6	52	7,9

Janikowo - miasto	780	118,5	57	8,7
Janikowo - obszar wiejski	495	76,0	41	6,3
gm. Kruszwica	725	113,7	56	8,8
Kruszwica - miasto	819	126,8	58	8,9
Kruszwica - obszar wiejski	646	102,3	54	8,6
gm. Pakość	863	135,2	65	10,2
Pakość - miasto	947	148,6	70	10,9
Pakość - obszar wiejski	748	116,8	59	9,2
gm. Rojewo	547	85,2	43	6,6
gm. Złotniki Kujawskie	800	120,9	67	10,1

Źródło: Obliczenia własne na podstawie danych Głównego Urzędu Statystycznego - Banku Danych Lokalnych

Liczba podmiotów w gminie od kilku lat stagnuje, co może wskazywać, iż osiągnięto już poziom właściwy do liczby ludności, ich potrzeb, siły nabywczej i zdolności do lokalnego pobudzania przedsiębiorczości (pewien poziom zbliżony do maksymalnego, który trudno będzie radykalnie zwiększyć). Nie zmienia to jednak faktu, że gmina cechuje się wysokim poziomem bezrobocia i niezbędne jest dalsze tworzenie miejsc pracy - w tym poprzez wyznaczanie terenów rozwojowych dla pozyskania dużych inwestorów zewnętrznych.

Tabela. Struktura branżowa podmiotów w gminie i jej porównanie ze średnimi dla województwa kujawsko-pomorskiego (dane za 2014)

Sekcja	Opis działalności	województwo - miasta	województwo - obszary wiejskie	Pakość - miasto	Pakość - obszar wiejski
liczba podmiotów					
ogółem		133349	58729	541	311
Sekcja A	rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo	907	3429	3	18
Sekcja B	górnictwo i wydobywanie	88	134	3	12
Sekcja C	przetwórstwo przemysłowe	11433	6127	68	36
Sekcja D	wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną, gorącą wodę i powietrze do układów klimatyzacyjnych	304	184	0	4
Sekcja E	dostawa wody; gospodarowanie ściekami i odpadami oraz działalność związana z rekultywacją	418	356	3	1
Sekcja F	budownictwo	13697	8628	46	28
Sekcja G	handel hurtowy i detaliczny; naprawa pojazdów samochodowych, włączając motocykle	35576	15414	117	65
Sekcja H	transport i gospodarka magazynowa	8132	4360	80	70
Sekcja I	działalność związana z zakwaterowaniem i usługami gastronomicznymi	3298	1318	7	8
Sekcja J	informacja i komunikacja	3363	789	3	0
Sekcja K	działalność finansowa i ubezpieczeniowa	5040	1468	12	2
Sekcja L	działalność związana z obsługą rynku nieruchomości	7591	1249	51	7
Sekcja M	działalność profesjonalna, naukowa i techniczna	11568	3100	28	15
Sekcja N	działalność w zakresie usług administrowania i działalność wspierająca	3982	1571	39	16
Sekcja O	administracja publiczna i obrona narodowa; obowiązkowe zabezpieczenia społeczne	531	929	3	0
Sekcja P	edukacja	5097	1911	10	12
Sekcja Q	opieka zdrowotna i pomoc społeczna	10375	2847	19	5
Sekcja R	działalność związana z kulturą, rozrywką i rekreacją	2643	1063	10	1
Sekcje S i T	pozostała działalność usługowa, gospodarstwa domowe zatrudniające pracowników	9302	3852	39	11
Sekcja U	organizacje i zespoły eksterytorialne	4	0	0	0
struktura branżowa (% ogółem)					
Sekcja A	rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo	0,7	5,8	0,6	5,8
Sekcja B	górnictwo i wydobywanie	0,1	0,2	0,6	3,9
Sekcja C	przetwórstwo przemysłowe	8,6	10,4	12,6	11,6
Sekcja D	wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną, gorącą wodę i powietrze do układów klimatyzacyjnych	0,2	0,3	0,0	1,3
Sekcja E	dostawa wody; gospodarowanie ściekami i odpadami oraz działalność	0,3	0,6	0,6	0,3

	związana z rekultywacją				
Sekcja F	budownictwo	10,3	14,7	8,5	9,0
Sekcja G	handel hurtowy i detaliczny; naprawa pojazdów samochodowych, włączając motocykle	26,7	26,2	21,6	20,9
Sekcja H	transport i gospodarka magazynowa	6,1	7,4	14,8	22,5
Sekcja I	działalność związana z zakwaterowaniem i usługami gastronomicznymi	2,5	2,2	1,3	2,6
Sekcja J	informacja i komunikacja	2,5	1,3	0,6	0,0
Sekcja K	działalność finansowa i ubezpieczeniowa	3,8	2,5	2,2	0,6
Sekcja L	działalność związana z obsługą rynku nieruchomości	5,7	2,1	9,4	2,3
Sekcja M	działalność profesjonalna, naukowa i techniczna	8,7	5,3	5,2	4,8
Sekcja N	działalność w zakresie usług administrowania i działalność wspierająca	3,0	2,7	7,2	5,1
Sekcja O	administracja publiczna i obrona narodowa; obowiązkowe zabezpieczenia społeczne	0,4	1,6	0,6	0,0
Sekcja P	edukacja	3,8	3,3	1,8	3,9
Sekcja Q	opieka zdrowotna i pomoc społeczna	7,8	4,8	3,5	1,6
Sekcja R	działalność związana z kulturą, rozrywką i rekreacją	2,0	1,8	1,8	0,3
Sekcje S i T	pozostała działalność usługowa, gospodarstwa domowe zatrudniające pracowników	7,0	6,6	7,2	3,5
Sekcja U	organizacje i zespoły eksterytorialne	0,0	0,0	0,0	0,0
wskaźnik na 1000 mieszkańców					
	OGÓŁEM	106,6	70,0	94,7	74,8
Sekcja A	rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo	0,7	4,1	0,5	4,3
Sekcja B	górnictwo i wydobywanie	0,1	0,2	0,5	2,9
Sekcja C	przetwórstwo przemysłowe	9,1	7,3	11,9	8,7
Sekcja D	wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną, gorącą wodę i powietrze do układów klimatyzacyjnych	0,2	0,2	0,0	1,0
Sekcja E	dostawa wody; gospodarowanie ściekami i odpadami oraz działalność związana z rekultywacją	0,3	0,4	0,5	0,2
Sekcja F	budownictwo	11,0	10,3	8,1	6,7
Sekcja G	handel hurtowy i detaliczny; naprawa pojazdów samochodowych, włączając motocykle	28,4	18,4	20,5	15,6
Sekcja H	transport i gospodarka magazynowa	6,5	5,2	14,0	16,8
Sekcja I	działalność związana z zakwaterowaniem i usługami gastronomicznymi	2,6	1,6	1,2	1,9
Sekcja J	informacja i komunikacja	2,7	0,9	0,5	0,0
Sekcja K	działalność finansowa i ubezpieczeniowa	4,0	1,7	2,1	0,5
Sekcja L	działalność związana z obsługą rynku nieruchomości	6,1	1,5	8,9	1,7
Sekcja M	działalność profesjonalna, naukowa i techniczna	9,3	3,7	4,9	3,6
Sekcja N	działalność w zakresie usług administrowania i działalność wspierająca	3,2	1,9	6,8	3,8
Sekcja O	administracja publiczna i obrona narodowa; obowiązkowe zabezpieczenia społeczne	0,4	1,1	0,5	0,0
Sekcja P	edukacja	4,1	2,3	1,8	2,9
Sekcja Q	opieka zdrowotna i pomoc społeczna	8,3	3,4	3,3	1,2
Sekcja R	działalność związana z kulturą, rozrywką i rekreacją	2,1	1,3	1,8	0,2
Sekcje S i T	pozostała działalność usługowa, gospodarstwa domowe zatrudniające pracowników	7,4	4,6	6,8	2,6
Sekcja U	organizacje i zespoły eksterytorialne	0,0	0,0	0,0	0,0

Źródło: Obliczenia własne na podstawie danych Głównego Urzędu Statystycznego - Banku Danych Lokalnych

Dla oceny szczegółowej struktury przedsiębiorczości posłużono się klasyfikacją PKD2007. Analizując wskaźniki cząstkowe (czyli stan rozwoju poszczególnych rodzajów działalności w przeliczeniu na 1000 mk) należy zwrócić uwagę na bardzo duże deficyty na terenie gminy w zakresie handlu i napraw oraz dosyć duże deficyty w zakresie budownictwa ale także usług publicznych (sekcje O-R). Są to rodzaje działalności, dla których wskaźniki są znacznie niższe od przeciętnych - co wskazuje na teoretyczne możliwości rozwojowe, ale także wpływa na gorsze warunki życia mieszkańców. Tylko w sektorze handlu teoretyczny deficyt podmiotów można szacować na co najmniej 60.

Są to działalności, dla których powinno się przewidywać rezerwy terenowe.

Większe firmy działające na terenie gminy (wg www.pakosc.pl):

- POLO - MARKET Sp. z o.o. - Giebnia

- Przedsiębiorstwo Produkcyjno - Handlowe "Belpoltex" Sp. z o.o. - Pakość, ul. Inowrocławska 12
- Fabryka Faszyn i Urządzeń do Przemysłu i Górnictwa - Odlewnia Żeliwa "Noteć" - Pakość, ul. Fabryczna 4
- Zakład Produkcji Materiałów Budowlanych "Promax" Sp. z o.o. - Giebnia
- Przedsiębiorstwo Budowlano-Montażowe i Prefabrykacji Betonów "Kamal" Sp. z o.o. - Pakość, ul. Inowrocławska 12
- Zakład Stolarki PCV, Aluminium "ATiS" S.C. - Pakość, ul. Inowrocławska 12
- Przedsiębiorstwo - Handlowo-Usługowe "Hermes" – Radłowo

Na terenie gminy ma siedzibę firma Polo-Market należąca do powszechnie rozpoznawalnych marek w zakresie dyskontów spożywczych.

Oceniając potencjał rolniczy gminy, należy zwrócić uwagę na następujące wskaźniki:

- liczba gospodarstw rolnych na terenie gminy jest stosunkowo mała – jest to pochodną niewielkiej powierzchni gminy,
- prawie wszystkie gospodarstwa i prawie 95% gruntów jest we władaniu sektora indywidualnego,
- przeciętna powierzchnia użytków rolnych gospodarstwa prowadzącego działalność rolniczą wynosi ok. 15 ha, a ponad 68% gruntów znajduje się w gospodarstwach o powierzchni ponad 15 ha,
- bardziej rozpowszechniona jest produkcja roślinna, którą prowadzi 325 gospodarstw, podczas gdy produkcję zwierzęcą – 158,
- na tle powiatu gmina Pakość wyróżnia się dużym udziałem w zakresie arealu ziemniaków oraz hodowli bydła,
- wśród kierunków upraw dominują – zarówno pod względem liczby gospodarstw prowadzących ten kierunek produkcji, jak i arealu upraw, zboża; zaznacza się jednak udział upraw przemysłowych – wprawdzie uprawia je niewielka liczba gospodarstw, ale areal upraw jest dosyć duży – świadczy to o specjalizacji części gospodarstw i wysokiej towarowości produkcji,
- w zakresie hodowli - zaznacza się hodowla bydła prowadzona przez 2/3 wszystkich gospodarstw prowadzących hodowlę - przeciętnie na 1 gospodarstwo przypada ponad 20 sztuk bydła, w tym ponad 10 krów; powszechne jest także prowadzenie hodowli trzody, aczkolwiek ten kierunek jest bardzo typowy; stosunkowo mało rozpowszechniona jest natomiast hodowla drobiu.

Na terenie gminy działają specjalistyczne gospodarstwa rolne:

Hodowlane:

- Ferma gęsi - Wielowieś- obsada roczna 6.000 szt.
- Ferma indyków- Kościelec- obsada roczna 267.520 szt.

Warzywnicze:

- gospodarstwo warzywnicze (cebula, brokuł, rabarbar) - Kościelec- 34,96 ha
- gospodarstwo warzywnicze (cebula, brokuł, rabarbar, kalafior) - Rycerzewo- 15,65 ha
- gospodarstwo warzywnicze (brokuł, kalafior, własna chłodnia) - Rybitwy - 23,66 ha
- gospodarstwo warzywnicze (produkcja sadzeniaków ziemniaka, brokuł, cebula) - Wielowieś
- gospodarstwo warzywnicze (cebula, brokuł, rabarbar) - Rycerzewko - 40,48 ha

Sadownicze:

- gospodarstwo sadownicze (jabłonie i grusze, chłodnia) - Rycerzewko - 17,37 ha
- gospodarstwo sadownicze (jabłonie i grusze) - Rycerzewko - 12,32 ha
- gospodarstwo sadownicze (czarna porzeczką i wiśnią) - Rycerzewko - 12,96 ha
- gospodarstwo sadownicze (czarny bez, truskawki, wiśnie) - Wielowieś
- gospodarstwo sadownicze (wiśnie) - Rybitwy - 15,30 ha
- gospodarstwo sadownicze (wiśnie, jabłonie) - Radłowo - 8,70 ha

Szkółki roślin owocowych i ozdobnych:

- Szkółka, Kościelec- drzewa i krzewy owocowa i ozdobne- 33,06 ha
- Szkółka bylin, ul. Mogileńska Pakość- 4,42 ha

W Ludkowie i Radłowie działają Rolnicze Spółdzielnie Produkcyjne (RSP „Przyszłość” w Ludkowie, RSP „Zgoda” w Radłowie). W Dziarnowie oraz Węgiercach funkcjonują duże gospodarstwa popegeerowskie (Dziarnowo- 458,78 ha, Węgierce- 293 ha).

Obsługę rolnictwa zapewniają między innymi podmioty gospodarcze:

- Skup zbóż i rzepaku: ZUPH „SKOLEJ” Kościelec 93, PPHU „FITOCHEM” - młyn Pakość, Wytwórnia Pasz i Koncentratów „BAKOWSCY” Kościelec
- Skup owoców i warzyw: KORONA II Rybitwy, PW „MAGNAT” Wielowieś
- Sprzedaż części i maszyn rolniczych: Agroma S.A. w Poznaniu- punkt sprzedaży ul. Łazienkowa w Pakości
- Sprzedaż nawozów, środków ochrony roślin i materiału siewnego: ADAR HNS Sp. z o.o. ul. Św. Jana w Pakości, ROLJAZ S.j. Wielowieś
- Usługi weterynaryjne: Przychodnia dla Zwierząt w Pakości ul. Barcińska

W innej części Studium zawarto charakterystykę pokrywy glebowej oraz wynikających z niej predyspozycji dla poszczególnych kierunków produkcji.

Gmina nie wykazuje istotnych walorów dla rozwoju turystyki pobytowej co jest pochodną silnego przekształcenia środowiska i uprzemysłowienia okolicy gminy. Wyróżnia się dziedzictwo kulturowe (obiekty kultu religijnego) związane z Kalwarią Pakoską. Noteć jest drogą wodną która może być wykorzystywana także dla ruchu turystycznego – w gminie brak jednak infrastruktury dla obsługi tego typu ruchu.

Gmina znajduje się w przebiegu Szlaku Piastowskiego. Na mapach poglądowych Szlaku Piastowskiego wskazywane są Kościelec oraz Pakość - jako ośrodki na Szlaku w gminie. Szlak Piastowski jest związany z miejscami ważnymi dla początków państwowości polskiej. Pomimo regresu turystyki krajoznawczej w ostatnich latach a w szczególności spadku znaczenia Szlaku Piastowskiego, należy on wciąż do szlaków bardzo prestiżowych i bardzo dobrze znanych, a więc fakt jego przebiegu przez teren gminy ma duże znaczenie promocyjne.

Analizy ekonomiczne - Przesłanki wynikające z dotychczasowych tendencji ruchu budowlanego

Analiza stanu rozwoju i charakterystyka struktur zasobów mieszkaniowych na terenie gminy (zawarta w rozdziale „Uwarunkowania wynikające z warunków i jakości życia mieszkańców, w tym ochrony ich zdrowia”), wskazuje że pod względem przeciętnej powierzchni użytkowej mieszkania oraz w zakresie przeciętnej powierzchni przypadającej na 1 mieszkańca, gmina nie wykazuje istotnych różnic w stosunku do wartości średnich. Jednak zdecydowanie odstaje negatywnie pod względem liczby mieszkań przypadających przeciętnie na mieszkańców. Różnice w stosunku do wartości średnich, wynoszące w przeliczeniu na 1000 mieszkańców w mieście około 60, a na obszarach wiejskich 19, pozwalają szacować potencjalne deficyty w zakresie liczby mieszkań w gminie na znacznie ponad 400.

Analizy ekonomiczne - Przesłanki wynikające z obecnej struktury użytkowania gruntów

Analiza powierzchni zajmowanych przez tereny mieszkaniowe i tereny przemysłowe wskazuje, że teren miasta Pakość należy do bardzo efektywnie zagospodarowanych w zakresie substancji mieszkaniowej. Udział tych terenów w powierzchni ogólnej miasta jest najwyższy w powiecie i należy do wysokich nawet na tle całego województwa. Wynika to prawdopodobnie z faktu stosunkowo niewielkiej powierzchni miasta. Z powodu mniejszej, niż w innych miastach dostępności terenu, należy się spodziewać, że w kolejnych latach część inwestycji mieszkaniowych będzie się realizowała w pobliżu - ale poza granicami miasta. Także udział zabudowy mieszkaniowej na obszarach wiejskich należy do wyższych - należy tu zauważyć, że w wielu gminach województwa, na obszarach wiejskich, wskaźnik ten jest niższy lub równy 0,5%, w stosunkowo niewielu przekracza 1%, a wartość powyżej 2% uchodzi już za wysoką.

Rozkład terenów przemysłowych jest zależny od bardzo wielu czynników - tym bardziej, że specyfika różnych rodzajów działalności powoduje bardzo zróżnicowane zapotrzebowanie na przestrzeń. W tym kontekście trudno mówić o wartościach typowych lub miarodajnych wartościach przeciętnych. Maksymalne wartości w miastach przekraczają 10%, a nawet sięgają 20%, ale w wielu miastach wskaźnik ten wynosi ledwie kilka procent powierzchni ogólnej. W mieście Pakość jest podobny do notowanego w wielu miastach (ale wyższy niż np. w Toruniu). Bardzo wiele obszarów wiejskich w ogóle nie wykazuje terenów przemysłowych. Wskaźnik notowany w gminie Pakość (0,3% powierzchni ogólnej), jest dosyć wysoki w skali województwa.

Wskaźnik liczby ludności przypadającej na 1 ha terenów mieszkaniowych zarówno w mieście, jak i na obszarach wiejskich jest raczej niski na tle województwa (adekwatnie w miastach, jak i na wsi).

Tabela. Udział terenów zurbanizowanych (mieszkaniowych i przemysłowych) w powierzchni bez lasów, zadrzewień i wód (% powierzchni ogólnej) - w powiecie inowrocławskim w roku 2014

jednostka	tereny mieszkaniowe	tereny przemysłowe
miasto Inowrocław	14,1	11,2
Dąbrowa Biskupia	0,5	0,0
Gniewkowo - miasto	7,5	3,1
Gniewkowo - obszar wiejski	0,6	0,2
gmina Inowrocław	1,1	0,3
Janikowo - miasto	7,7	16,8
Janikowo - obszar wiejski	0,8	0,0
Kruszwica - miasto	15,5	14,9
Kruszwica - obszar wiejski	0,4	0,1
Pakość - miasto	16,7	7,0
Pakość - obszar wiejski	0,8	0,3
Rojewo	0,5	0,0
Złotniki Kujawskie	0,6	0,2

Źródło: Obliczenia własne na podstawie danych Głównego Urzędu Statystycznego - Banku Danych Lokalnych

Tabela. Liczba ludności przypadająca na 1 ha terenów mieszkaniowych w gminach powiatu inowrocławskiego w roku 2014

jednostka	wartość
miasto Inowrocław	175
Dąbrowa Biskupia	84
Gniewkowo - miasto	107
Gniewkowo - obszar wiejski	96
gm. Inowrocław	62
Janikowo - miasto	146
Janikowo - obszar wiejski	80
Kruszwica - miasto	119
Kruszwica - obszar wiejski	105
Pakość - miasto	100
Pakość - obszar wiejski	73
Rojewo	101
Złotniki Kujawskie	124

Źródło: Obliczenia własne na podstawie danych Głównego Urzędu Statystycznego - Banku Danych Lokalnych

Podstawowe wnioski: struktury użytkowania gruntów nie dają jednoznacznych przesłanek do prognozowania zapotrzebowania na tereny rozwojowe. Brak tu w pełni wiarygodnych danych porównawczych, ale jednocześnie w przypadku terenów rozwoju gospodarczego pozyskanie inwestora rozwijającego działalność o dużym zapotrzebowaniu terenu, może doprowadzić do znacznego zwiększenia powierzchni terenów wykorzystywanych na te cele. Wysokie wskaźniki udziału powierzchni zurbanizowanych (mieszkaniowych) przy jednocześnie niskich wskaźnikach gęstości zaludnienia wskazują na duże rozproszenie osadnictwa. Jest to problem diagnozowany także na podstawie innych przesłanek (np. analizy zagospodarowania poszczególnych miejscowości). Charakter osadnictwa jest uwarunkowaniem historycznym - w praktyce nie podlegającym sterowaniu z poziomu samorządu lokalnego. Duże rozproszenie zabudowy nie świadczy o braku potrzeb rozwojowych, jest jedynie wyznacznikiem charakteru zagospodarowania przestrzeni w gminie.

Analizy środowiskowe - Przesłanki wynikające z ograniczeń przyrodniczych rozwoju zagospodarowania

Pomimo iż lokalnie czynniki środowiskowe mogą stanowić ograniczenia dla rozwoju zagospodarowania (są to najczęściej tereny obniżen lub tereny występowania dobrych gleb, lokalnie - tereny o niekorzystnej rzeźbie, a w mieście - także tereny zagrożone powodzią), to w praktyce na terenie każdej z miejscowości istnieją możliwości rozwoju zagospodarowania na

dużą skalę przestrzenną - znacznie przekraczającą realne zapotrzebowanie. Względy środowiskowe nie mogą być więc postrzegane jako czynnik ograniczający rozwój zagospodarowania w gminie.

Bardzo obszerne analizy uwarunkowań środowiskowych rozwoju zagospodarowania zawarto w części poświęconej „Uwarunkowaniom wynikającym ze stanu środowiska, w tym stanu rolniczej i leśnej przestrzeni produkcyjnej, wielkości i jakości zasobów wodnych oraz wymogów ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu kulturowego”.

PROGNOZY DEMOGRAFICZNE, W TYM UWZGLĘDNIAJĄCE, TAM GDZIE TO UZASADNIONE, MIGRACJE W RAMACH MIEJSKICH OBSZARÓW FUNKCJONALNYCH OŚRODKA WOJEWÓDZKIEGO

Gmina Pakość położona jest poza miejskim obszarem funkcjonalnym ośrodków stołecznych województwa kujawsko-pomorskiego.

Główny Urząd Statystyczny nie publikuje prognoz dla obszarów mniejszych, niż powiat. Nie jest więc możliwe wykorzystanie prognozy dedykowanej gminie Pakość. Prognozę zmian liczby mieszkańców gminy wykonano bazując na prognozach GUS dla powiatu inowrocławskiego, żnińskiego i mogileńskiego. Mieszkańcy gminy Pakość wykazują podobne struktury oraz zbliżony profil społeczny, a więc powołanie się na analogie z kierunkami i natężeniem zmian liczby ludności, prognozowanymi dla obszarów sąsiednich, jest uprawnione.

Prognoza wskazuje więc na realne ryzyko istotnego zmniejszenia liczby mieszkańców - ale w perspektywie dłuższej, niż dekada. Znacznie większa skala zmian będzie miała miejsce w mieście, natomiast na obszarach wiejskich jeszcze w roku 2030 liczba ludności będzie zaledwie o kilkadziesiąt mniejsza, niż obecnie. W przypadku miasta w roku 2030 możliwa jest liczba mieszkańców mniejsza aż o około 0,7 tys.

Przyjmuje się, że ruchy migracyjne nie będą miały zbyt dużego wpływu na kształtowanie liczby ludności, ponieważ bezwzględne saldo będzie raczej małe - należy się spodziewać, że w okresie wieloletnim będzie ujemne. Zakłada się niewielki wzrost liczby urodzeń, a w dłuższej perspektywie - także zgonów. Za ubytek liczby mieszkańców odpowiadać będzie przede wszystkim niekorzystne saldo migracji, ale w mieście - także niekorzystne wartości przyrostu naturalnego. Istotne zmiany zajdą w zakresie struktur wieku. Dla grupy poprodukcyjnej prognozuje się sukcesywny wzrost, po roku 2020 - w szybkim tempie. Należy dążyć do rozwoju usług skierowanych do starszych grup wiekowych oraz rozwoju działalności z zakresu opieki zdrowotnej i socjalnej ukierunkowanej do tej grupy. Niezbędna jest likwidacja barier architektonicznych oraz tworzenie łatwo dostępnej komunikacji publicznej.

Tabela. Uśredniona prognoza zmian liczby ludności dla powiatów inowrocławskiego, mogileńskiego i żnińskiego - zmiana wyrażona jako procent stanu liczby ludności z roku 2014

	prognoza na rok 2020			prognoza na rok 2030			prognoza na rok 2040		
	ogółem	miasto	wieś	ogółem	miasto	wieś	ogółem	miasto	wieś
liczba ludności w stosunku do stanu z roku 2014 (%)	98,1	96,4	99,6	93,7	88,9	98,2	87,6	80,0	94,7

Źródło: Obliczenia własne na podstawie danych Głównego Urzędu Statystycznego - Banku Danych Lokalnych

Tabela. Prognoza zmian liczby ludności dla gminy Pakość na podstawie uśrednionej prognozy dla powiatów inowrocławskiego, mogileńskiego i żnińskiego.

	prognoza na rok 2020			prognoza na rok 2030			prognoza na rok 2040		
	ogółem	miasto	wieś	ogółem	miasto	wieś	ogółem	miasto	wieś
liczba ludności w stosunku do stanu z roku 2014 (%)	9649	5507	4142	9163	5079	4084	8509	4571	3938

Źródło: Obliczenia własne

W ujęciu poszczególnych miejscowości należy zwrócić uwagę, że w przypadku kilku miejscowości prognozuje się wzrost liczby mieszkańców. Są to miejscowości największe oraz położone w bliskim sąsiedztwie miasta. W szczególności prognozuje się wzrost liczby mieszkańców (o natężeniu kilku procent w okresie dwóch dekad) w miejscowościach: Kościelec, Radłowo, Rybitwy, Wielowieś, Ludkowo.

Tabela. Przykłady obszarów o notowanym wzroście liczby mieszkań, pomimo spadku liczby mieszkańców.

Gmina / jednostka		zmiana w okresie 1995-2014 (%)	
		liczby mieszkań	liczby mieszkańców
Nieszawa	gmina miejska	21,4	-7,1
Bydgoszcz	gmina miejska	18,7	-7,4
Inowrocław	gmina miejska	17,0	-5,9
Chełmno	gmina miejska	16,0	-7,3
Grudziądz	gmina miejska	15,3	-5,7
Włocławek	gmina miejska	14,8	-7,5
Nakło nad Notecią	miasto	12,5	-5,2
Kruszwica - miasto	miasto	11,1	-7,8
Rogowo	gmina wiejska	9,5	-5,9
Bądkowo	gmina wiejska	9,2	-11,9
Jeziora Wielkie	gmina wiejska	6,8	-6,3
Kowal	gmina wiejska	6,7	-15,2
Boniewo	gmina wiejska	6,6	-9,7
Brzuze	gmina wiejska	6,6	-5,4
Kcynia	obszar wiejski	5,7	-7,2
Janikowo	obszar wiejski	5,2	-5,8
Barcin	miasto	5,0	-11,1

Źródło: Obliczenia własne na podstawie danych Głównego Urzędu Statystycznego - Banku Danych Lokalnych

Podkreślić należy, że tereny rozwojowe na cele mieszkalnictwa są niezbędne także wówczas gdy nie prognozuje się wzrostu liczby mieszkańców, a nawet jeśli prognozuje się spadek. Polska wykazuje wciąż znaczącą przewagę liczby gospodarstw domowych nad liczbę mieszkań, co skutkuje dążeniem do usamodzielniania części gospodarstw. Konsekwencją tego jest wzrost liczby mieszkań przy zmniejszaniu przeciętnej liczby osób w mieszkaniach i przy wzroście przeciętnej powierzchni przypadającej na jednego mieszkańca (poprawiają się więc warunki zamieszkania). Na terenie województwa kujawsko-pomorskiego znaleźć można bardzo liczne przykłady gmin, w których pomimo spadku liczby mieszkańców (nawet znaczącego) zanotowano wyraźny wzrost liczby mieszkań. Przykłady przedstawiono w tabeli. Warto zauważyć, że posłużono się stosunkowo długim okresem 20 lat, co eliminuje możliwość zaistnienia przypadkowych wahań koniunkturalnych.

Uwzględniając powyższe przykłady można zakładać, że w perspektywie najbliższych 20 lat, także na terenie gminy Pakość liczba mieszkań powinna wzrosnąć o co najmniej 3-5%. Przy obecnej liczbie mieszkań oznaczałoby to wzrost rzędu 100-150 mieszkań.

Prognoza rozwoju gospodarczego gminy oraz przesłanki zapotrzebowania na tereny rozwojowe wynikające z prognoz rozwoju gospodarczego

Analiza stanu rozwoju przedsiębiorczości pozarolniczej (przeprowadzona w rozdziale dotyczącym analiz ekonomicznych) prowadzi do wniosku, że ogólny stan przedsiębiorczości w mieście jest dosyć wyraźnie niższy, niż przeciętnie w miastach województwa (przy średniej wojewódzkiej równej 106,6/1000 mieszkańców, w mieście Pakość wynosi 94,7/1000 - co oznacza teoretyczny deficyt na poziomie co najmniej 60 podmiotów), ale na obszarach wiejskich - jest nieznacznie wyższy.

Nie tylko w sekcji G, ale szczególnie w przypadku sekcji G, obejmującej jeden z najważniejszych aspektów rozwoju gospodarczego i kształtowania jakości życia mieszkańców (jest to handel i naprawy), która w miastach stanowi najczęściej około 1/4 a na obszarach wiejskich około 1/5 ogółu podmiotów, wskaźnik w Pakości jest znacznie niższy od średniej (20,5/1000 mieszkańców wobec 28,4/1000 średnio w województwie), a na obszarach wiejskich także jest niższy, choć dysproporcja jest mniejsza (15,6/1000 w gminie wobec 18,4/1000 w mieście). W tej dziedzinie notuje się więc duży deficyt.

Stan rozwoju przedsiębiorczości - w niektórych ważnych aspektach wyraźnie słabiej rozwiniętej niż przeciętnie w województwie - wskazuje się na potrzebę wyznaczenia terenów rozwojowych, w tym przestrzeni na rozwój usług komercyjnych. Tereny te są niezbędne nie tylko dla zapewnienia dalszego harmonijnego rozwoju gospodarczego gminy, ale już dla nadrobienia zaległości rozwojowych w stosunku do innych gmin (w celu „wyrównania” wskaźników, czyli osiągnięcia wskaźników przeciętnych). Uwagę zwraca fakt, że tego rodzaju działalności powinny mieć charakter stosunkowo powszechny, to znaczy nie powinny być koncentrowane, ale należy zapewniać możliwość rozwoju w formie rozproszonej - w możliwie dużej liczbie miejscowości.

Analizując dotychczasowy stan rozwoju gminy oraz procesy rozwojowe zachodzące w sąsiednich gminach, a także w wykazujących podobne uwarunkowania i charakter rozwoju, gminach położonych w innych częściach województwa kujawsko-pomorskiego, jak również uwzględniając szczegółowe uwarunkowania przyrodnicze, ludnościowe, infrastrukturalne i komunikacyjne, można prognozować kierunki rozwoju gospodarczego gminy. Pomocniczo wykorzystano dla celu prognozy Strategię rozwoju gminy Pakość, która jest opracowaniem aktualnym, a jednocześnie odnosi się do aspektów rozwojowych wykraczających poza zakres Studium.

Przede wszystkim należy zwrócić uwagę na następujące czynniki, mające decydujące znaczenie dla Prognozy:

- położenie w sąsiedztwie dużego miasta (Inowrocław) o zróżnicowanym profilu funkcjonalnym
- położenie w pobliżu bardzo dużego zakładu przemysłu materiałów budowlanych w gminie Barcin (dające szanse rozwoju kooperacji)
- położenie w przebiegu dróg wojewódzkich
- dostępność kolejowa
- wysokie wskaźniki bezrobocia, a więc duże zapotrzebowanie na pracę i łatwość pozyskania siły roboczej
- wysoki potencjał rolnictwa - umożliwiający rozwój przetwórstwa na bazie lokalnych produktów rolnych
- łatwość zaopatrzenia w energię elektryczną (możliwość rozwoju działalności energochłonnych)
- duże powierzchnie zajęte przez strefy oddziaływania siłowni wiatrowych (w sąsiedztwie siłowni) - nie mogą być one wykorzystane dla lokowania terenów mieszkaniowych, ale mogą być wykorzystane do rozwoju działalności gospodarczych
- ze względu na obecność terenów przemysłowych o bardzo wysokiej skali degradacji środowiska (osadniki na pograniczu z gminą Janikowo) istnieje możliwość rozwoju w ich sąsiedztwie działalności niepożądanych społecznie, które ze względu na swą uciążliwość nie powinny być realizowane w pobliżu zabudowań mieszkalnych; dostępność terenów dla rozwoju działalności potencjalnie uciążliwych jest dużą przewagą gminy Pakość nad obszarami pozbawionymi możliwości lokalizacji tego typu przedsięwzięć
- łatwa dostępność terenów wykazujących brak jakichkolwiek istotnych przeszkód fizyczno-geograficznych

Predyspozycja dla rozwoju przedsiębiorczości na terenie gminy są więc korzystne. Chłonność terenów w zakresie funkcji gospodarczych jest bardzo duża. W zakresie tego typu działalności brak jest możliwości określenia wielkości docelowej lub optymalnej terenów inwestycyjnych. W praktyce lokowanie dużych inwestycji jest procesem bardzo złożonym i bardzo często jest poprzedzone przygotowaniem oferty, której dostępność jest czynnikiem decydującym o atrakcyjności danej lokalizacji. Gminy, w których istnieją realne przesłanki pozyskania inwestora powinny więc wyprzedzająco przygotowywać (pod względem planistycznym i infrastrukturalnym) tereny inwestycyjne o dużej skali. Każdorazowo ponosi się tu pewne ryzyko, iż inwestor nie zostanie pozyskany, a dokonany proces planistyczny będzie nieefektywny - jednak jeśli tego typu działania nie zostaną podjęte, szansa rozwoju działalności o dużej skali przestrzennej, gwarantującej utworzenie dużej liczby miejsc pracy, zdecydowanie maleje.

Prognozując rozwój gospodarczy gminy należy zakładać pozyskiwania inwestorów rozwijających działalności nie wymagające wysoko wykwalifikowanej siły roboczej. Niezbędne jest wyznaczenie terenów rozwojowych o dużej skali. Analogia z innymi gminami z terenu województwa, które wyznaczyły w drodze mpzp tereny o przeznaczeniu P/U wskazuje, że powinny być to tereny o powierzchni minimum 100 ha, a optymalnie ponad 200 ha. W przypadku gminy Pakość dodatkowo należy wykorzystać tereny w sąsiedztwie osadników (w południowej części gminy), które ze względu na charakter sąsiedztwa są szczególnie predestynowane do rozwoju działalności o charakterze uciążliwym.

MOŻLIWOŚCI FINANSOWANIA PRZEZ GMINĘ WYKONANIA SIECI KOMUNIKACYJNEJ I INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ, A TAKŻE INFRASTRUKTURY SPOŁECZNEJ, SŁUŻĄCYCH REALIZACJI ZADAŃ WŁASNYCH GMINY

Istotnym uwarunkowaniem rozwoju zagospodarowania, jest istniejąca lub potencjalna możliwość jego obsługi poprzez infrastrukturę. Kluczowe znaczenie ma więc zdolność samorządu do realizacji zadań własnych wobec terenów nowej zabudowy, w tym zwłaszcza finansowania rozwoju i utrzymania infrastruktury społecznej i technicznej oraz budowy dróg. W przypadku terenów rozwoju gospodarczego kluczowe znaczenie ma infrastruktura techniczna i dostępności drogowa (przy czym do zadań własnych samorządu lokalnego zalicza się dostawę wody, odprowadzenie i oczyszczenie ścieków oraz zagospodarowanie odpadów) a dla terenów zabudowy mieszkaniowej, oprócz infrastruktury technicznej i dróg, także

infrastruktura społeczna (z której znaczna część należy do zadań własnych samorządów - są to zwłaszcza placówki oświaty, instytucje kultury oraz instytucje opieki społecznej).

Zagadnienia obsługi w zakresie infrastruktury społecznej przedstawiono w rozdziale pt. „Uwarunkowania wynikające z warunków i jakości życia mieszkańców, w tym ochrony ich zdrowia”. Na uwagę zasługuje fakt, że prognozowana niewielka skala zmian liczby ludności (prognozowane zmiany rzędu kilku procent w kilku miejscowościach) nie będzie wymuszać żadnych inwestycji w zakresie infrastruktury społecznej. Baza usług publicznych wykazuje wystarczający potencjał dla obsługi zwiększonej liczby mieszkańców.

Dotychczasowe tempo rozwoju infrastruktury zaopatrzenia w wodę i odprowadzania ścieków wskazuje, że możliwy jest rozwój nawet ponad 1 km sieci rocznie. Przy prognozowanym tempie rozwoju nowej zabudowy mieszkaniowej oznacza to pełną zdolność budżetu gminy do podłączania nowo realizowanej zabudowy. Znacznie trudniej przewidywalna jest potrzeba ewentualnego rozwoju infrastruktury na potrzeby rozwoju terenów gospodarczych - gdyż będzie to zależne od skali i lokalizacji ewentualnej inwestycji. Aczkolwiek gmina będzie prowadzić działania na rzecz pozyskania inwestorów, trudno prognozować szanse powodzenia tych działań. Uwzględniając wysoki stopień rozproszenia zabudowy, poziom obsługi w zakresie zaopatrzenia w wodę na obszarach wiejskich - wynoszący ponad 90% - należy uznać za wysoki. Oznacza dobrze rozbudowaną i rozgałęzioną sieć, która może stanowić podstawę do łatwiej rozbudowy, w przypadku zwiększania liczby zabudowań. Należy podkreślić, że docelowo zagadnienia gospodarki ściekowej będą realizowane przez aglomerację kanalizacyjną. Planuje się objąć aglomeracją stosunkowo niewielką część - tylko kilka miejscowości o zwartej zabudowie. Poza granicami aglomeracji nie będzie zobowiązania do rozwoju sieci - a więc koszty realizacji infrastruktury przydomowej nie będą obciążały budżetu gminy. Oczyszczalnia w Sadłogoszczy (gm. Barcin), która obsługuje gminę Pakość, posiada rezerwy i może obsłużyć ewentualny przyrost podłączanej zabudowy. Pod względem wydatków inwestycyjnych na drogi publiczne gminne, w ciągu ostatnich 3 lat (wg GUS), gmina Pakość zanotowała trzecią najwyższą w powiecie (po mieście Inowrocław i gminie Kruszwica) wartość bezwzględną - co wskazuje na duże możliwości budżetu w tej dziedzinie.

Nie przewiduje się więc, by możliwości budżetu gminy ograniczały możliwości rozwoju przestrzennego zagospodarowania.

BILANS TERENÓW PRZEZNACZONYCH POD ZABUDOWĘ

Ocena chłonności istniejącego zagospodarowania

A. W zakresie zabudowy mieszkaniowej

- a) gmina nie posiada rezerw terenowych na cele rozwoju zabudowy mieszkaniowej w ramach obowiązujących miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego
- b) szacuje się następującą liczbę zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, która może być zrealizowana w ramach obszarów o w pełni wykształconej zwartej strukturze funkcjonalno-przestrzennej:
 - Pakość - około 100
 - Kościelec - około 15
 - Wielowieś - około 10
 - Radłowo - około 10
 - Rybitwy - około 10
 - Łącko - około 7
 - Węgiec, Ludkowo, Dziarnowo, Rycerzewo, Jankowo - poniżej 5
- c) szacuje się następującą liczbę zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, która może być zrealizowana w ramach zabudowy rozproszonej miejscowości:
 - brak możliwości dokonania szacunku - przy braku istotnych ograniczeń terenowych w przypadku każdej z miejscowości jest to od kilkunastu do kilkudziesięciu zabudowań (wartości te są zależne od skali dalszego rozpraszania lub koncentracji zabudowy; są w pełni wystarczające dla zaspokojenia ewentualnych potrzeb rozwojowych)

B. W zakresie zabudowy usługowej

- a) gmina posiada rezerwy terenowe na cele rozwoju usług (stacji paliw) w ramach obowiązujących miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, w miejscowościach Radłowo oraz Kościelec
- b) szacuje się następującą liczbę zabudowy usługowej, która może być zrealizowana w ramach obszarów o w pełni wykształconej zwartej strukturze funkcjonalno-przestrzennej:
 - w zakresie podstawowych działalności handlowych i innych usług nieuciążliwych są to wartości nie większe, niż wskazane potencjalne możliwości rozwoju zabudowy mieszkaniowej - gdyż działalności te mogą być realizowane w ramach zabudowy jednorodzinnej z towarzyszącymi nieuciążliwymi usługami
- c) szacuje się następującą liczbę zabudowy usługowej, która może być zrealizowana w ramach zabudowy rozproszonej

miejsowości:

- w zakresie podstawowych działalności handlowych i innych usług nieuciążliwych są to wartości nie większe, niż wskazane potencjalne możliwości rozwoju zabudowy mieszkaniowej - gdyż działalności te mogą być realizowane w ramach zabudowy jednorodzinnej z towarzyszącymi nieuciążliwymi usługami

C. W zakresie zabudowy służącej celom gospodarczym

- a) gmina nie posiada rezerw terenowych na cele rozwoju gospodarczego w ramach obowiązujących miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego
- b) szacuje się następującą skalę możliwej zabudowy służącej celom rozwoju gospodarczego, która może być zrealizowana w ramach obszarów o w pełni wykształconej zwartej strukturze funkcjonalno-przestrzennej:
- brak rezerw terenowych na cele rozwoju gospodarczego
- c) szacuje się następującą skalę możliwej zabudowy służącej celom rozwoju gospodarczego, która może być zrealizowana w ramach zabudowy rozproszonej miejscowości:
- za względu na konieczność ograniczania uciążliwości działalności gospodarczych w stosunku do zabudowy mieszkaniowej, działalności tego rodzaju powinny być rozwijane w oddaleniu od zabudowy mieszkaniowej - w lokalizacjach możliwie izolowanych

Podkreślić należy, że dokonane powyżej szacunki wynikają wyłącznie z analiz stanu zagospodarowania przestrzennego i nie uwzględniają kwestii własnościowych, skłonności do zbycia posiadanych terenów na cele rozwoju nowej zabudowy oraz szczegółowej atrakcyjności lokalizacyjnej poszczególnych terenów, która jest zróżnicowana i bez wątpienia część została uznana za mało atrakcyjną dla zabudowy. Podane wartości należy więc traktować jako potencjalnie maksymalne, a skala realnie dostępnych lub atrakcyjnych przestrzeni rozwojowych będzie bez wątpienia o kilkanaście do kilkudziesięciu procent niższa.

Określenie zapotrzebowania na nową zabudowę

Uwzględniając analizy ekonomiczne, środowiskowe, społeczne oraz prognozę demograficzną i ocenę możliwości finansowych realizacji zadań własnych, szacuje się następujące zapotrzebowanie na nową zabudowę:

A. W zakresie zabudowy mieszkaniowej

Miejscowość	Minimalne niezbędne zapotrzebowanie		Maksymalne niezbędne zapotrzebowanie	
	wyrażone w możliwości realizacji nowej zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej	wyrażone w powierzchni użytkowej (m kw)	wyrażone w możliwości realizacji nowej zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej	wyrażone w powierzchni użytkowej (m kw)
Pakość	300	45 tys.	400	60 tys.
Kościelec	25	3,75 tys.	40	6 tys.
Rybitwy	25	3,75 tys.	40	6 tys.
Ludkowo	20	3 tys.	30	4,5 tys.
Radłowo	20	3 tys.	30	4,5 tys.
Wielowieś	10	1,5 tys.	20	3 tys.
Dziarnowo	5	0,75 tys.	10	1,5 tys.
Węgierce	5	0,75 tys.	10	1,5 tys.
Jankowo	10	1,5 tys.	15	2,25 tys.
Łącko	5	0,75 tys.	10	1,5 tys.
Ludwiniec	5	0,75 tys.	10	1,5 tys.
Rycerzewko	2	0,3 tys.	5	0,75 tys.
Gorzany	2	0,3 tys.	5	0,75 tys.
Rycerzewo	2	0,3 tys.	5	0,75 tys.
Giebnia	0	0	0	0
Wojdał	0	0	0	0

Mielno	0	0	0	0
--------	---	---	---	---

B. W zakresie zabudowy usługowej

- na terenie miasta zapotrzebowanie na podmioty świadczące działalność w zakresie handlu i usług szacuje się na 60-80
- w miejscowościach wiejskich zapotrzebowanie na podmioty świadczące działalność w zakresie handlu i usług szacuje się na 40-60, przy czym w każdej z największych miejscowości należy przewidzieć możliwość rozwoju co najmniej 5 tego typu podmiotów

W przypadku wyznaczenia terenów skoncentrowanej lokalizacji działalności handlowych i usługowych (w postaci pawilonów, hal, itp.) skala niezbędnego zapotrzebowania terenu jest odpowiednio mniejsza.

C. W zakresie zabudowy służącej celom gospodarczym

- na terenie gminy należy wyznaczyć tereny o powierzchni minimum 100 ha, optymalne jest wyznaczenie 200-300 ha, z czego większość powinna znajdować się w południowej części gminy w miejscowościach Giebnia i Węgierce

Bilans terenów

Zestawienie chłonności istniejącego zagospodarowania z szacunkiem zapotrzebowania na nową zabudowę, prowadzi do następujących wniosków:

A. W zakresie zabudowy mieszkaniowej

Poza jednostką miejską, gdzie istnieje potrzeba wyznaczenia terenów rozwojowych w skali umożliwiającej realizację co najmniej 225 budynków mieszkaniowych jednorodzinnych (pow. użytkowa - 33,75 tys. m kw), nie istnieje potrzeba wyznaczenia nowych terenów rozwojowych, poza wskazanymi na Załączniku nr 4 „terenami istniejącej zabudowy miejscowości (w zabudowie zwartej) oraz jej bezpośredniego sąsiedztwa” oraz „terenami istniejącej zabudowy miejscowości (w zabudowie rozproszonej oraz zabudowie ulicowej) oraz jej bezpośredniego sąsiedztwa”.

B. W zakresie zabudowy usługowej

Poza jednostką miejską, gdzie istnieje potrzeba wyznaczenia terenów rozwojowych umożliwiających rozwój co najmniej 60 podmiotów (czyli 3 tys. m kw. nie licząc wielkopowierzchniowych obiektów handlowych) z dziedziny handlu i usług, nie istnieje potrzeba wyznaczenia nowych terenów rozwojowych, poza wskazanymi na Załączniku nr 4 „terenami istniejącej zabudowy miejscowości (w zabudowie zwartej) oraz jej bezpośredniego sąsiedztwa” oraz „terenami istniejącej zabudowy miejscowości (w zabudowie rozproszonej oraz zabudowie ulicowej) oraz jej bezpośredniego sąsiedztwa”.

Sugeruje się, by na obszarach wiejskich co najmniej połowę wskazanego zapotrzebowania na działalności z zakresu handlu i usług wyznaczać w ramach zabudowy MN/U

C. W zakresie zabudowy służącej celom gospodarczym

Na terenie gminy niezbędne jest wyznaczenia minimum 100 ha, a optymalnie od 200-300 ha przestrzeni inwestycyjnej służącej celom gospodarczym, przy czym jej część powinna być wyznaczona w granicach miasta, a większość w południowej części gminy na terenie miejscowości Giebnia i Węgierce.

UWARUNKOWANIA WYNIKAJĄCE ZE STANU PRAWNEGO GRUNTÓW

Struktura gruntów wg głównych własności, przedstawia się następująco (ha):

Rodzaj własności	miasto	obszary wiejskie
OGÓLNA POWIERZCHNIA	344	8277
Grunty osób fizycznych, w tym:	165	5349
Grunty osób fizycznych wchodzące w skład gospodarstw rolnych	76	5227
Grunty osób fizycznych nie wchodzące w skład gospodarstw rolnych	89	122
Grunty Skarbu Państwa z wyłączeniem gruntów przekazanych w użytkowanie wieczyste, w tym, między innymi:	21	1339
Grunty wchodzące w skład Zasobu Własności Rolnej Skarbu Państwa	0	693
Grunty w zarządzie Państwowego Gospodarstwa Leśnego Lasy Państwowe	0	293
Grunty Skarbu Państwa w wieczystym użytkowaniu osób fizycznych	5	125
Gr. wchodzące w skład gminnego zasobu nieruchomości z wyłączeniem gruntów przekazanych w trwały zarząd	36	240
Grunty gmin i związków międzygminnych (z wyłączeniem gruntów przekazanych w użytkowanie)	42	247

Grunty spółdzielni	3	746
Grunty kościołów i związków wyznaniowych	50	83
Grunty powiatów z wyłączeniem gruntów przekazanych w użytkowanie	0	92
Grunty spółek prawa handlowego	0	30

UWARUNKOWANIA WYNIKAJĄCE Z WYSTĘPOWANIA OBIEKTÓW I TERENÓW CHRONIONYCH NA PODSTAWIE PRZEPISÓW ODRĘBNYCH

OCHRONA PRZYRODY

Gmina nie należy do obszarów szczególnie cennych przyrodniczo. Nie została objęta żadną powierzchniową formą ochrony przyrody. Żadna część gminy nie została włączona i nie jest planowana do włączenia do sieci Natura 2000. Jedynymi formami chronionymi są użytki ekologiczne oraz pomniki przyrody.

Zgodnie z ustawą o ochronie przyrody, „użytkami ekologicznymi są zasługujące na ochronę pozostałości ekosystemów, mających znaczenie dla zachowania różnorodności biologicznej - naturalne zbiorniki wodne, śródpolne i śródleśne oczka wodne, kępy drzew i krzewów, bagna, torfowiska, wydmy, płaty nieużytkowanej roślinności, starorzecza, wychodnie skalne, skarpy, kamieńce, siedliska przyrodnicze oraz stanowiska rzadkich lub chronionych gatunków roślin, zwierząt, i grzybów, ich ostoje oraz miejsca rozmnażania lub miejsca sezonowego przebywania”.

Na terenie gminy ustanowiono sześć użytków ekologicznych – wszystkie one są bagnami zlokalizowanymi w lasach w Łącku, w północnej części gminy. Wszystkie leżą w bliskim sąsiedztwie.

Tabela. Wykaz użytków ekologicznych

Nazwa	Charakter użytku	Pow. [ha]	Opis lokalizacji	Data utworzenia	Obowiązująca podstawa prawna wraz z oznaczeniem miejsca ogłoszenia aktu prawnego
Łącko/Dobromierz	bagno	0,33	Obręb leśny Leszyce 279g	19-01-2004	Rozporządzenie nr 1/2004 Wojewody Kujawsko- Pomorskiego z dnia 19 stycznia 2004r. (Dz. U. Woj. Kuj-Pom. 2004R, Nr 8, poz. 76)
Łącko/Dobromierz	bagno	0,57	Obręb leśny Leszyce 281d	20-01-2004	Rozporządzenie nr 1/2004 Wojewody Kujawsko- Pomorskiego z dnia 19 stycznia 2004r. (Dz. U. Woj. Kuj-Pom. 2004R, Nr 8, poz. 76)
Łącko/Dobromierz	bagno	0,27	Obręb leśny Leszyce 282a	21-01-2004	Rozporządzenie nr 1/2004 Wojewody Kujawsko- Pomorskiego z dnia 19 stycznia 2004r. (Dz. U. Woj. Kuj-Pom. 2004R, Nr 8, poz. 76)
Łącko/Dobromierz	bagno	0,34	Obręb leśny Leszyce 284f	22-01-2004	Rozporządzenie nr 1/2004 Wojewody Kujawsko- Pomorskiego z dnia 19 stycznia 2004r. (Dz. U. Woj. Kuj-Pom. 2004R, Nr 8, poz. 76)
Łącko/Dobromierz	bagno	0,32	Obręb leśny Leszyce 284k	23-01-2004	Rozporządzenie nr 1/2004 Wojewody Kujawsko- Pomorskiego z dnia 19 stycznia 2004r. (Dz. U. Woj. Kuj-Pom. 2004R, Nr 8, poz. 76)
Łącko/Dobromierz	bagno	4,71	Obręb leśny Leszyce 284i	24-01-2004	Rozporządzenie nr 1/2004 Wojewody Kujawsko- Pomorskiego z dnia 19 stycznia 2004r. (Dz. U. Woj. Kuj-Pom. 2004R, Nr 8, poz. 76)

Źródło: Dane Urzędu Miejskiego w Pakości

Definicja pomników przyrody według ustawy o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 roku brzmi następująco „pomnikami przyrody są pojedyncze twory przyrody żywej i nieożywionej lub ich skupiska o szczególnej wartości przyrodniczej, naukowej, kulturowej, historycznej lub krajobrazowej oraz odznaczające się indywidualnymi cechami, wyróżniającymi je wśród innych tworów, okazałych rozmiarów - drzewa, krzewy gatunków rodzimych lub obcych, źródła, wodospady, wywierzska, skałki, jary, głązy narzutowe oraz jaskinie.”

Na terenie gminy znajduje się bardzo duża liczba obiektów zaliczonych do pomników przyrody, ale formalnie znaczna ich część została objęta ochroną jako jeden pomnik – dotyczy to zwłaszcza skupisk drzew (np. aleja drzew klasyfikowana jako jeden pomnik). Wszystkie pomniki przyrody na terenie gminy to obiekty przyrody ożywionej – drzewa lub ich skupiska, włącznie aleje.

Tabela. Wykaz pomników przyrody

Rodzaj pomnika przyrody		Obwód	Obręb ewidencyjny	Nr działki ewid.	Nazwa aktu	Data utworzenia	Opis
Skupisko 55 drzew	Grab pospolity	88-295	Pakość		brak danych	brak danych	Aleja przydrożna
Skupisko 14 drzew	Lipa drobnolistna	143-400	Pakość		brak danych	brak danych	Aleja przydrożna
Drzewo	Wiąz szypułkowy	340	Pakość		brak danych	brak danych	Aleja przydrożna
Skupisko 4 drzew	Dąb szypułkowy	410, 435, 500, 500	Łącko	1/1; 2/2	Uchwała Nr X/77/07 Rady Miejskiej w Pakości z dnia 29 listopada 2007 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody czterech sztuk dębów szypułkowych (<i>Quercus robur</i>) rosnących na terenie wsi Łącko gmina Pakość (Dz.Urz.Woj.Kuj.-Pom. z 2007 r. Nr 147, poz. 2553)	2008-01-01	„Dęby Łąckie na półwyspie” Wiek drzew szacowany na 300-400 lat
Aleja 14 drzew	Kasztanowiec zwyczajny, Jesion wyniosły	200 - 385; 290, 340	Kościelec	282/15; 173	Uchwała Nr X/78/07 Rady Miejskiej w Pakości z dnia 29 listopada 2007 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody 12 sztuk kasztanowca (<i>Aesculus hippocastanum</i>) oraz dwóch sztuk jesiona wyniosłego (<i>Fraxinus excelsior</i> L.) rosnących na terenie wsi Kościelec gmina Pakość (Dz.Urz.Woj.Kuj.-Pom. z 2007 r. Nr 147, poz. 2554)	2008-01-01	Aleja Kasztanowa Szacowany wiek - 200 lat, w skład alei wchodzi: 2 jesiony i 12 kasztanowców
Drzewo	Jesion wyniosły	425	Kościelec	282/15	Uchwała Nr X/79/07 Rady Miejskiej w Pakości z dnia 29 listopada 2007 r. w sprawie uznania za pomnik przyrody jesiona wyniosłego (<i>Fraxinus excelsior</i> L.) rosnącego na terenie wsi Kościelec gmina Pakość (Dz.Urz.Woj.Kuj.-Pom. z 2007 r. Nr 147, poz. 2555)	2008-01-01	Jesion „Guliwer” wiek- około 200 lat.
Drzewo	Dąb szypułkowy	335	Łącko	10	Rozporządzenie Nr 305/93 Wojewody Bydgoskiego z dnia 26 października 1993 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody tworów przyrody na terenie województwa bydgoskiego (Dz.Urz.Woj.Bydg. z 1994 r. Nr 20, poz. 316)	1993-10-26	Dąb szypułkowy o obwodzie w pierśnicy 330 cm rosnący w parku dworskim na działce ewidencyjnej nr 10 w miejscowości Łącko
Drzewo	Dąb szypułkowy	320	Ludkowo	14/1	Rozporządzenie Nr 305/93 Wojewody Bydgoskiego z dnia 26 października 1993 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody tworów przyrody na terenie województwa bydgoskiego (Dz.Urz.Woj.Bydg. z 1994 r. Nr 20, poz. 316)	1993-10-26	Dąb szypułkowy o obwodzie w pierśnicy 320 cm rosnący w parku dworskim na działce ewidencyjnej nr 14/1 w miejscowości Ludkowo
Drzewo	Jesion wyniosły	340	Ludwiniec	66/4	Rozporządzenie Nr 305/93 Wojewody Bydgoskiego z dnia 26 października 1993 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody tworów przyrody na terenie województwa bydgoskiego (Dz.Urz.Woj.Bydg. z 1994 r. Nr 20, poz. 316)	1993-10-26	Jesion wyniosły o obwodzie w pierśnicy 340 cm rosnący w parku wiejskim na działce ewidencyjnej nr 66/4 w miejscowości Ludwiniec
Skupisko 2 drzew	Wiąz szypułkowy, Lipa drobnolistna	Wiąz szypułkowy 280 Lipa drobnolistna 280	Rycerzewko	32/3	Rozporządzenie Nr 305/93 Wojewody Bydgoskiego z dnia 26 października 1993 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody tworów przyrody na terenie województwa bydgoskiego (Dz.Urz.Woj.Bydg. z 1994 r. Nr 20, poz. 316)	1993-10-26	Wiąz szypułkowy o obwodzie w pierśnicy 280 cm oraz lipa drobnolistna o obwodzie w pierśnicy 280 cm rosnące w parku wiejskim na działce ewidencyjnej nr 32/3 w miejscowości Rycerzewo
Skupisko 3 drzew	Jałowiec wirginijski, Lipa drobnolistna, Topola czarna	Jałowiec wirginijski 160, Lipa drobnolistna 280, Topola czarna 570,	Rybitwy	46/15; 44/22	Rozporządzenie Nr 305/93 Wojewody Bydgoskiego z dnia 26 października 1993 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody tworów przyrody na terenie województwa bydgoskiego (Dz.Urz.Woj.Bydg. z 1994 r. Nr 20, poz. 316)	1993-10-26	Topola czarna o obwodzie w pierśnicy 570 cm, jałowiec wirginijski o obwodzie w pierśnicy 160 cm oraz lipa drobnolistna o obwodzie w pierśnicy

							280 cm rosnące w parku dworskim na działce ewidencyjnej nr 44/22 w miejscowości Rybitwy
Skupisko 3 drzew	Jesion wyniosły, Wiąz szypułkowy	Jesion wyniosły 310, Wiąz szypułkowy 390,340	Kościelec	281/1	Rozporządzenie Nr 305/93 Wojewody Bydgoskiego z dnia 26 października 1993 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody tworów przyrody na terenie województwa bydgoskiego (Dz.Urz.Woj.Bydg. z 1994 r. Nr 20, poz. 316)	1993-10-26	Dwa wiąz szypułkowe o obwodach w pierśnicy 390,340 cm oraz jesion wyniosły o obwodzie w pierśnicy 310 cm rosnące w parku dworskim na działce ewidencyjnej nr 281/1 w miejscowości Kościelec
Drzewo	Dąb czerwony	380	Ludwiniec	66/4	Rozporządzenie Nr 11/91 Wojewody Bydgoskiego z dnia 1 lipca 1991 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody tworów przyrody na terenie województwa bydgoskiego (Dz.Urz.Woj.Bydg. z 1991 r. Nr 15, poz. 120)	1991-07-15	Dąb czerwony o obwodzie 380 cm rosnący w parku podworskim w miejscowości Ludwiniec na działce o nr ew. 66
Skupisko 2 drzew	Lipa drobnolistna	352, 300	Pakość	3/1	Rozporządzenie Nr 11/91 Wojewody Bydgoskiego z dnia 1 lipca 1991 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody tworów przyrody na terenie województwa bydgoskiego (Dz.Urz.Woj.Bydg. z 1991 r. Nr 15, poz. 120)	1991-07-15	Dwie Lipy drobnolistne o obwodzie 352 i 300 cm rosnące w parku na działce o nr ew. 3/1 w Pakości
Skupisko 22 drzew	Dąb szypułkowy	200-400	Pakość	39	Rozporządzenie Nr 11/91 Wojewody Bydgoskiego z dnia 1 lipca 1991 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody tworów przyrody na terenie województwa bydgoskiego (Dz.Urz.Woj.Bydg. z 1991 r. Nr 15, poz. 120)	1991-07-15	Dwadzieścia dwa dęby szypułkowe o obwodach od 200 do 400 cm rosnące przy drodze prowadzącej od ulicy Grobla do cmentarza na działce o nr ew. 39 w Pakości
Drzewo	Dąb szypułkowy	450	Rybitwy	44/15	Rozporządzenie Nr 11/91 Wojewody Bydgoskiego z dnia 1 lipca 1991 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody tworów przyrody na terenie województwa bydgoskiego (Dz.Urz.Woj.Bydg. z 1991 r. Nr 15, poz. 120)	1991-07-15	Dąb szypułkowy o obwodzie 450 cm rosnący w parku w miejscowości Rybitwy na działce o nr ew. 44/15
Skupisko 33 drzew	Dąb szypułkowy	290 - 500	Łącko		Rozporządzenie Nr 11/91 Wojewody Bydgoskiego z dnia 1 lipca 1991 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody tworów przyrody na terenie województwa bydgoskiego (Dz.Urz.Woj.Bydg. z 1991 r. Nr 15, poz. 120)	1991-07-15	Trzydzieści trzy dęby szypułkowe o obwodach od 290 do 500 cm rosnące w oddziałach 280, 281, 282, 285 leśnictwa Dobromierz obrębu Leszczyce

Na terenie gminy znajduje się także kilka parków o różnej powierzchni stanie utrzymania, objętych ochroną konserwatorską - w Dziarnowie, Giebni, Ludkowie, Łącku, Mielnie, Rybitwach, Węgiercach, Kościelcu, Jankowie.

Żadna część gminy Pakość nie została włączona do sieci Natura 2000. Natura 2000 to program utworzenia w krajach Unii Europejskiej wspólnego systemu (sieci) obszarów objętych ochroną przyrody. Podstawą dla tego programu jest Dyrektywa Ptasia, Dyrektywa Siedliskowa (Habitatowa) oraz szereg innych rozporządzeń i dokumentów wykonawczych. Celem programu jest zachowanie określonych typów siedlisk przyrodniczych oraz gatunków, które uważa się za cenne i zagrożone w skali całej Europy i wymienia w załącznikach Dyrektyw. W ramach programu wyznaczone zostają. Obszary Specjalnej Ochrony Ptaków (Special Protection Areas – SPA; oznacza kodowo na terenie Polski jako PLB) oraz Specjalne Obszary Ochrony Siedlisk (Special Areas of Conservation – SAC; oznaczane jako PLH), na których obowiązują specjalne regulacje prawne.

Obszar Natura 2000 został w Polsce wprowadzony w Ustawie o ochronie przyrody z 2004 roku:

„Art. 25. 1. Sieć obszarów Natura 2000 obejmuje:

- 1) obszary specjalnej ochrony ptaków,
- 2) specjalne obszary ochrony siedlisk.

2. Obszar Natura 2000 może obejmować część lub całość obszarów i obiektów objętych formami ochrony przyrody (wymienionych w ustawie)."

Najbliżej położony obszar tego typu leży w zachodniej części gminy Barcin - w odległości ok. 7 km od granic gminy Pakość. Jest to północno-wschodnia część obszaru objętego ochroną w ramach dyrektywy siedliskowej, określanego jako Ostoja Barcińsko-Gąsawska. Wg SDF obszar (opis dotyczy całego obszaru) jest elementem jednego z największych na Pałukach kompleksu leśnego otaczającego rynnę z jeziorami połączonymi rzekami - Gąsawką i Notecią. Obejmuje górny bieg rzeki Gąsawki wraz z jej odcinkiem źródłiskowym oraz ciąg głęboko wciętych dolin łączących się z doliną Noteci. Jest to obszar ważny dla różnych siedlisk przyrodniczych, których stwierdzono tu 11 typów, zajmujących powyżej 30% terenu.

OCHRONA DZIEDZICTWA KULTUROWEGO

WYKAZ STANOWISK ARCHEOLOGICZNYCH - EWIDENCJA ZABYTKÓW ARCHEOLOGICZNYCH

Lp.	Miejscowość	Nr w obrębie miejscowości	AZP	Nr na arkuszu AZP	Kultura/chronologia	Uwagi	Lp.	Miejscowość	Nr w obrębie miejscowości	AZP	Nr na arkuszu AZP	Kultura/chronologia	Uwagi
1	Dziarnowo	1	45-39	46	KPL, KL, KP, WSR, PSR-NOW		190	Łącko	23	44-38	25	KP?, WSR	
2	Dziarnowo	2	45-39	47	KŁ, WSR, PSR		191	Łącko	24/25	44-38	26	KAK, KŁ, KP, WSR, NOW	
3	Dziarnowo	3, 3A	45-39	48, 49	KPL, KAK, KŁ, KP, WSR, PSR		192	Łącko	26	44-39	65	KAK, KP, WSR, PSR	
4	Dziarnowo	4	45-39	50	KPL, KCSZ, KŁ, KP, WSR, PSR		193	Łącko	27	44-38	27	SR	
5	Dziarnowo	5	45-39	51	NE, KŁ, KP		194	Łącko	28 A, B	44-38	28	KAK, KŁ, KP, SR	
6	Dziarnowo	6	45-39	52	KŁ-KPOM		195	Łącko	29	43-38	161	KPL, KŁ, KP, WSR, PSR	
7	Dziarnowo	7	45-39	53	KPL, KŁ, PSR		196	Łącko	30	44-38	29	KŁ, SR	
8	Dziarnowo	8	45-39	54	KŁ, WSR		197	Łącko	31	43-38	162	KPL, WSR	
9	Dziarnowo	9	45-39	55	WSR		198	Łącko	32	43-39	159	KP	
10	Dziarnowo	10	45-39	56	KP		199	Łącko	33	43-39	160	PSR	
11	Dziarnowo	11	45-39	57	WSR, NOW		200	Łącko	34	43-38	163	KŁ	
12	Dziarnowo	12	45-39	58	KP?, NOW		201	Łącko	35	43-38	164	PRADZIEJE ?	
13	Dziarnowo	13	45-39	59	KŁ-KPOM, WSR, NOW		202	Łącko	36	43-38	166	KP	
14	Dziarnowo	14	45-39	60	KŁ, WSR?, NOW		203	Łącko	37	43-38	165	KŁ	
15	Dziarnowo	15	45-39	61	WSR, NOW		204	Mielno	1	44-38	12	KPL, KAK, K.UNIETYCKA, KŁ, KP, WSR, SR	
16	Dziarnowo	16	45-39	62	KPL, NOW		205	Mielno	2	43-38	167	KPL, KAK, KCSZ, KŁ, KP, WSR, PSR, NOW	
17	Dziarnowo	17	45-39	63	KPL, NOW		206	Mielno	3	43-38	168	KPL, KAK, KŁ, KP, WSR, PSR, PSR-NOW, NOW	
18	Dziarnowo	18	45-39	64	KŁ-KPOM, NOW		207	Mielno	4	43-38	169	KCSZ, KŁ, KP, WSR, NOW	
19	Dziarnowo	19	45-39	65	WSR, PSR, NOW		208	Mielno	5	43-38	170	KPL, KAK, KT, KŁ, NOW	
20	Dziarnowo	20	45-39	66	WSR?		209	Mielno	6	43-38	171	KŁ, NOW	
21	Dziarnowo	21	45-39	67	KPL, WSR?, NOW		210	Mielno	7	43-38	172	KPL	
22	Dziarnowo	22	45-39	68	WSR, NOW		211	Mielno	8	43-38	173	NOW	
23	Giebnia	1	45-39	1	KPL, NOW		212	Mielno	9	43-38	174	KL	
24	Giebnia	2	45-39	2	WSR, NOW		213	Mielno	10	43-38	175	KP	
25	Giebnia	3	45-39	3	KPL, NE		214	Mielno	11	43-38	176	WEB	
26	Giebnia	4	45-39	4	PRADZIEJE-NOW?		215	Mielno	12	43-38	177	PRADZIEJE?	
27	Giebnia	5	45-39	5	PRADZIEJE?		216	Pakość	1	44-38	68	KŁ, WSR	
28	Giebnia	6	45-39	6	PRADZIEJE?		217	Pakość	2	44-38	69	WSR, SR	
29	Giebnia	7	45-38	64	KL, KAK, KŁ, KP, WSR, SR		218	Pakość	3	44-38	70	KP, WSR	

30	Giebnia	8	45-38	65	KPL, KAK, KŁ, KP, WSR		219	Pakość	4	44-38	71	WSR	
31	Giebnia	9	45-38	66	KPL, KAK, KŁ, KP, WSR, PSR/NOW, ?		220	Pakość	5	44-38	72	KŁ, WSR	
32	Giebnia	10	45-38	67	KPL, KŁ, KP, WSR, PSR/NOW		221	Pakość	6	44-38	73	WSR, SR	
33	Giebnia	11	45-38	68	KL, KAK, KŁ, KP, WSR, SR		222	Pakość	7	44-38	74	WSR, SR	
34	Giebnia	12	45-38	69	KL, KAK, KŁ, KP, WSR, PSR		223	Pakość	8	44-38	75	KŁ, WSR	
35	Giebnia	13	45-38	70	KAK, KŁ, KP, WSR		224	Pakość	9	44-38	76	WSR, SR	
36	Giebnia	14	45-38	71	KAK, KP, WSR		225	Pakość	10	44-38	77	KP, WSR	
37	Giebnia	15	45-38	72	KPCW, KPL, KAK, KŁ, KP, WSR, PSR		226	Pakość	11	44-38	78	WSR	
38	Giebnia	16	45-38	73	KŁ, ?		227	Pakość	12	44-38	79	KŁ, KP, WSR	
39	Giebnia	17	45-38	74	KAK, KŁ, WSR, NOW,		228	Pakość	13	44-38	80	SR	
40	Giebnia	18	45-38	75	KAK, KŁ, KP, WSR, PSR, NOW		229	Pakość	14	44-38	81	SR	
41	Gorzany	1	44-39	74	PSR		230	Pakość	15	44-38	82	EK, WSR	
42	Gorzany	2	44-39	75	PSR		231	Pakość	16	44-38	83	SR	
43	Gorzany	3	44-39	76	KPL		232	Pakość	17	44-38	84	EK	
44	Gorzany	4	44-39	77	PSR		233	Pakość	18	44-38	85	KPL, SR	
45	Gorzany	5	44-39	78	PSR/NOW		234	Pakość	19	44-38	86	KŁ, KP, WSR, SR	
46	Gorzany	6	45-39	7	KŁ-KPOM		235	Pakość	20	44-38	87	WSR, SR	
47	Gorzany	7	45-39	8	KŁ-KPOM		236	Pakość	21	44-38	88	KPL, KAK	
48	Gorzany	8	45-39	9	KŁ-KPOM		237	Pakość	22	44-38	89	EK, KPL, WSR, NOW	
49	Gorzany	9	45-39	10	KPL		238	Pakość	23	44-38	90	KŁ, NOW	
50	Gorzany	10	45-39	11	NOW		239	Pakość	24	44-38	91	EK, KŁ?	
51	Gorzany	11	45-39	12	WSR		240	Pakość	25	44-38	92	KŁ	
52	Gorzany	12	45-39	13	KŁ-KPOM, WSR, NOW		241	Pakość	26	44-38	93	KŁ, NOW	
53	Gorzany	13	45-39	14	WEB, KŁ, KP?, WSR		242	Pakość	27	44-38	94	EK	
54	Gorzany	14	45-39	15	KPL, KL, WSR, PSR, NOW		243	Pakość	28	44-38	95	KAK, KŁ, NOW	
55	Gorzany	15	45-39	16	KŁ, KP, WSR		244	Pakość	29	44-38	96	EK, KŁ, KP, NOW	
56	Gorzany	16	44-39	79	WSR, NOW, ?		245	Pakość	30	44-38	97	KŁ	
57	Gorzany	17	44-39	80	WSR, NOW		246	Pakość	31	44-38	98	SR	3)
58	Gorzany	18	44-39	81	WSR, NOW		247	Pakość	32	44-38	99	SR, NOW	
59	Jankowo	1	45-38	28	KAK, KŁ, WSR	1)	248	Pakość	33	44-38	100	SR, NOW	
60	Jankowo	2	45-38	29	WSR		249	Pakość	34	44-38	101	WSR	
61	Jankowo	3	45-38	30	WSR		250	Pakość	35	44-38	102	SR	
62	Jankowo	4	44-38	7	KL, KPL, KAK, KŁ, KP, WSR, SR		251	Pakość	36	44-38	103	?	a
63	Jankowo	5, 5a	45-38	31, 32	KŁ, KP, WSR		252	Pakość	37	44-38	104	WSR	a
64	Jankowo	6	45-38	33	WSR		253	Pakość	38	44-38	105	WSR	a
65	Jankowo	7	45-38	34	WSR		254	Pakość	39	44-38	106	WSR	a
66	Jankowo	8	45-38	35	PSR		255	Pakość	40	44-38	107	WSR	a
67	Jankowo	9	45-38	36	PSR		256	Pakość	41	44-38	108	SR	a
68	Jankowo	10	44-38	10	KL, KAK, NESCH/WEB, KŁ, KP, WSR		257	Pakość	42	44-38	109	KP, WSR	a
69	Jankowo	11	44-38	11	KL, KAK, KŁ, WSR, SR		258	Pakość	43	44-38	110	KP	a
70	Jankowo	12	45-38	36	KAK, KL, KP, WSR		259	Pakość	44	44-38	111	?	a
71	Jankowo	13	45-38	37	WSR		260	Pakość	45	44-38	112	NE	a
72	Jankowo	14	45-38	38	WSR		261	Pakość	46	44-38	113	NESCH/WEB	a
73	Jankowo	15	45-38	39	KAK, KŁ, WSR		262	Pakość	47	44-38	114	NESCH/WEB	a
74	Jankowo	16	45-38	40	KCWR, KAK, KŁ, KP, WSR		263	Pakość	48	44-38	115	NESCH/WEB	a
75	Jankowo	17	45-38	41	WSR		264	Pakość	49	44-38	116	EK	a
76	Jankowo	18	45-38	42	KAK, KŁ		265	Pakość	50	44-38	117	KP?	a
77	Jankowo	19	45-38	43	WSR, PSR, NOW		266	Pakość	51	44-38	118	KPCW	a
78	Jankowo	20	44-38	9	EK, KŁ, SR, NOW		267	Radłowo	1	44-38	62	PSR	
79	Jankowo	21	44-38	10	KŁ		268	Radłowo	2	44-38	64	KŁ, WSR, SR	
80	Jankowo	22	45-38	44	WSR, PSR, NOW		269	Radłowo	3	44-38	63	PSR	
81	Jankowo	23	45-38	45	WSR, NOW		270	Radłowo	4	44-38	65	KPL, WSR	
82	Jankowo	24	45-38	46	KPCW		271	Radłowo	5	44-38	66	EK?	
83	Jankowo	25	45-38	47	KAK, KŁ, ?		272	Radłowo	6	44-38	67	WSR	
84	Jankowo	26	45-38	48	KŁ, NOW		273	Radłowo	7	44-38	68	KŁ, WSR, SR	
85	Jankowo	27	45-38	49	?	a	274	Radłowo	8	44-38	69	KŁ	
86	Jankowo	28	45-38	50	KŁ, WSR	a	275	Radłowo	9	44-38	70	KŁ	

87	Jankowo	29	45-38	51	WSR, NOW, ?	a	276	Radłowo	10	44-38	71	EK	
88	Jankowo	30	45-38	52	WSR	a	277	Radłowo	11	44-38	72	NOW	
89	Jankowo	31	45-38	53	WSR?	a	278	Rybitwy	1	44-39	66	KPL	
90	Jankowo	32	45-38	54	?	a	279	Rybitwy	2	44-39	67	PSR	
91	Jankowo	33	45-38	55	OR	a	280	Rybitwy	3	44-39	68	KPL, KŁ, PSR	
92	Jankowo	34	45-38	56	?	a	281	Rybitwy	4	44-38	51	SR	
93	Jankowo	35	45-38	57	KPCW?	a	282	Rybitwy	5	44-38	52	KPL	
94	Kościelec	1	44-39	132	KP, WSR	2)	283	Rybitwy	6	44-38	53	KAK	
95	Kościelec	2	44-39	133	PSR		284	Rybitwy	7	44-38	54	KAK, KŁ, KP, WSR, SR	
96	Kościelec	3	44-39	134	KPL, KŁ, KP, WSR		285	Rybitwy	8	44-38	55	KŁ, PSR	
97	Kościelec	4	45-39	17	KŁ-KPOM, PSR-NOW		286	Rybitwy	9	44-38	56	KAK, KŁ, WSR	
98	Kościelec	5	45-39	18	WSR, PSR, NOW		287	Rybitwy	10	44-38	57	EK, KŁ	
99	Kościelec	6	45-39	19	KPL, KAK, KŁ-KPOM, KP, WSR, NOW		288	Rybitwy	11	44-38	58	EK, KŁ	
100	Kościelec	7,7A	45-39	20	KCWR, KPL, KŁ, KP, WSR, PSR		289	Rybitwy	12	44-38	59	EK	
101	Kościelec	8	44-39	135	KŁ, KP, WSR, PSR		290	Rybitwy	13	44-38	60	KŁ	
102	Kościelec	9	44-39	136	KŁ, WSR, PSR		291	Rybitwy	14	44-38	61	SR	
103	Kościelec	10,1 0A	45-39	21, 22	KPL, KŁ, KPOM?, WSR		292	Rybitwy	15	44-38	62	SR	
104	Kościelec	11	45-39	23	KPL, KAK, KŁ, KP		293	Rybitwy	16	44-38	63	WSR	
105	Kościelec	12	45-39	24	KCWR, KPL, KAK, KŁ, KP, WSR		294	Rybitwy	17	44-39	69	WSR	
106	Kościelec	13,1 3A,1 3B	45-39	25, 26, 27	KPL, KAK, KCSZ KŁ- KPOM,		295	Rybitwy	18	44-39	70	KŁ	
107	Kościelec	14/3 2	45-39	28	KCWR, KPL, KAK, KI, KŁ, KP, WSR		296	Rybitwy	19	44-39	71	KCWR, KP, PSR/NOW	
108	Kościelec	15	45-39	29	KPL, KŁ, KP, NOW		297	Rybitwy	20	44-39	72	PSR/NOW	
109	Kościelec	16	45-39	30	KL, KAK, KPOM, KP, WSR		298	Rybitwy	21	44-39	73	NE-EB	4)
110	Kościelec	17	45-39	31	WEB, KŁ, KP, WSR		299	Rycerzewko	1	44-39	98	PSR/NOW	
111	Kościelec	18,1 8A	45-39	32, 33	KAK, KŁ, KP, WSR, NOW		300	Rycerzewko	2	44-39	99	PSR/NOW	
112	Kościelec	19	44-39	138	KP, WSR, PSR		301	Rycerzewko	3	44-39	100	PSR/NOW	
113	Kościelec	20	44-39	139	KP		302	Rycerzewko	4	44-39	101	WSR, PSR	
114	Kościelec	21	44-39	140	K.IWIENSKA		303	Rycerzewko	5	44-39	102	KPL, WSR	
115	Kościelec	22,2 2A,2 2B	44-39	141,1 42. 143	KŁ, KP, WSR, PSR		304	Rycerzewko	6	44-39	103	KCSZ, KŁ, WSR	
116	Kościelec	23, 23 B	44-39	144, 145	KCWR, KPL, KAK, KCSZ, KŁ, KP, WSR, PSR, NOW		305	Rycerzewko	7	44-39	104	PSR	
117	Kościelec	24, 24A, 24B	44-39	146, 147, 148	KCWR, KPL, KAK, KŁ, KP, WSR, NOW, ?		306	Rycerzewko	8	44-39	105	KAK, KŁ, NOW, ?	
118	Kościelec	25	44-39	149	KPL, KŁ, KP, WSR		307	Rycerzewo	1	44-39	82	WSR, PSR, NOW	
119	Kościelec	26	44-39	150	WSR, PSR		308	Rycerzewo	2	44-39	83	KŁ, WSR, NOW, ?	
120	Kościelec	27	44-39	151	KP		309	Rycerzewo	3	44-39	84	WSR, PSR/NOW	
121	Kościelec	28	44-39	152	WSR, PSR, NOW, ?		310	Rycerzewo	4	44-39	85	KOL	
122	Kościelec	29	44-39	153	KP, WSR		311	Rycerzewo	5	44-39	86	KPL	
123	Kościelec	30	44-39	154	EK, KŁ, KP, WSR, NOW		312	Rycerzewo	6	44-39	87	KPL, KP, WSR, ?	
124	Kościelec	31	44-39	155	KP, WSR, NOW, ?		313	Rycerzewo	7	44-39	88	KCWR, KL, KPL, KAK, KŁ, KP, WSR, PSR, ?	
125	Kościelec	32	44-39	156	KŁ		314	Rycerzewo	8	44-39	89	WSR	
126	Kościelec	33	45-39	34	KŁ		315	Rycerzewo	9	44-39	90	KPL	
127	Kościelec	34	45-39	35	KPL, WEB, KP?, PSR- NOW		316	Rycerzewo	10	44-39	91	PSR/NOW	
128	Kościelec	35	45-39	36	KŁ, KP?, WSR, PSR		317	Rycerzewo	11	44-39	92	WSR, NOW, ?	
129	Kościelec	36	45-39	37	KP, WSR, PSR		318	Rycerzewo	12	44-39	93	KAK, WSR, NOW, ?	
130	Kościelec	37	45-39	38	WSR, NOW		319	Rycerzewo	13	44-39	94	KŁ, PRADZIEJE,	

												WSR, NOW	
131	Kościelec	38	45-39	39	KP?, PSR-NOW		320	Rycerzewo	14	44-39	95	KAK, KL, KP, WSR, ?	
132	Kościelec	39	45-39	40	WSR?		321	Rycerzewo	15	44-39	96	KAK, WSR, PSR/NOW	
133	Kościelec	40	45-39	41	PSR, NOW		322	Rycerzewo	16	44-39	97	NESCH	
134	Kościelec	41	45-39	42	WSR, NOW		323	Wielowieś	1	44-39	106	KPL, Kł	
135	Kościelec	42	45-39	43	KPL		324	Wielowieś	2	44-39	107	Kł	
136	Kościelec	43	45-39	44	WEB		325	Wielowieś	3	44-39	108	PSR	
137	Kościelec	44	45-39	45	WEB		326	Wielowieś	4	44-39	109	KPL, Kł, WSR	
138	Lechowo	1	44-38	10	PSR		327	Wielowieś	5	44-39	110	Kł, ?	5)
139	Lechowo	2	44-38	14	KP, SR		328	Wielowieś	6	44-39	111	KPL, PSR	
140	Lechowo	3	44-38	15	KCWR, KPCW, KPL, Kł, KP		329	Wielowieś	7	44-39	112	KPL, KAK, KP	
141	Lechowo	4	44-38	13	KPL, Kł, KP		330	Wielowieś	8	44-39	113	WSR, PSR	
142	Lechowo	5	44-38	16	Kł, KP		331	Wielowieś	9	44-39	114	Kł, WSR, PSR	
143	Ludkowo	1, 1A	44-38	30, 31	KPL, KAK, Kł, KP, WSR, SR		332	Wielowieś	10	44-39	115	KPL, K.NIEMEŃSKA, Kł, KP, WSR, NOW, ?	
144	Ludkowo	2, 2A	44-38	32, 33	KPL, KAK, KCSZ, Kł, KP, WSR, SR		333	Wielowieś	11	44-39	116	KPL, KCSZ, Kł, KP, WSR	
145	Ludkowo	3	44-38	34	KPL, KAK, KCSZ, Kł, KP		334	Wielowieś	12	44-39	117	KP, WSR, PSR	
146	Ludkowo	4	44-38	35	KPL, KAK, Kł, KP, WSR, SR		334	Wielowieś	13	44-39	118	WSR, PSR	
147	Ludkowo	5	44-38				335	Wielowieś	14	44-39	119	KAK, K.NIEMEŃSKA, Kł, WSR, ?	
148	Ludkowo	6	44-38	36	KAK, Kł, KP, WSR		336	Wielowieś	15	44-39	120	KAK, KCSZ, K.IWIENSKA, Kł, KP, WSR, ?	
149	Ludkowo	7	44-38	37	KPL, KAK, Kł, KP, WSR		337	Wielowieś	16	44-39	121	KAK, KCSZ, Kł, KP, WSR, NOW	
150	Ludkowo	8	44-38	38	KPL, KAK, KCSZ, Kł, KP, WSR, SR		338	Wielowieś	17	44-39	122	KAK, Kł, KP, WSR	
151	Ludkowo	9	44-38	39	KPL, KAK, KCSZ, K.UNIETYCKA, Kł, KP, WSR		339	Wielowieś	18	44-39	123	KPL, Kł, WSR	
152	Ludkowo	10	44-38	40	Kł, KP		340	Wielowieś	19	44-39	124	KP, WSR	
153	Ludkowo	11	44-38	41	KAK, KL, KP, WSR		341	Wielowieś	20	44-39	125	KCWR, WSR	
154	Ludkowo	12	44-38	42	Kł		342	Wielowieś	21	44-39	126	PSR/ NOW	
155	Ludkowo	13	44-38	43	Kł		343	Wielowieś	22	44-39	127	PSR, NOW	
156	Ludkowo	14	44-38	44	KPL		344	Wielowieś	23	44-39	128	KP	
157	Ludkowo	15	44-38	45	Kł, NOW?		345	Wielowieś	24	44-39	129	WSR	
158	Ludkowo	16	44-38	46	Kł?, KP, WSR		346	Wielowieś	25	44-39	130	KPL, KP?, WSR, NOW, ?	
159	Ludkowo	17	44-38	47	Kł		347	Wielowieś	26	44-39	131	Kł	6)
160	Ludkowo	18	44-38	48	KAK, Kł		348	Wojdaj	1, 1A, 1B	43-38	178, 179, 180	KPL, WEB, KP, WSR, PSR, NOW, ?	7)
161	Ludkowo	19	44-38	49	KCSZ, Kł		349	Wojdaj	2	43-38	181	KPL, WEB, Kł, KPOM, WSR	8)
162	Ludkowo	20	44-38	50	EK?		350	Wojdaj	3	43-38	182	KPL, KAK, KCSZ, Kł, KP, WSR	
163	Ludwiniec	1	45-38	58	Kł, WSR		351	Wojdaj	4	43-38	183	KCWR, KAK, NESCH, KCSZ, K.TRZCINIECKA, Kł, WSR	
164	Ludwiniec	2	45-38	59	Kł		352	Wojdaj	5	43-38	184	KAK, Kł, ?	
165	Ludwiniec	3	45-38	60	KPL, Kł		353	Wojdaj	6	43-38	185	?	7)
166	Ludwiniec	4	45-38	61	WSR		354	Wojdaj	7	43-38	186	KCWR, KCSZ, Kł, KP, WSR, PSR, ?	
167	Ludwiniec	5	45-38	62	?	a	355	Wojdaj	8	43-38	187	KPL, Kł, WSR, ?	
168	Łącko	1	43-38	150	PSR		356	Wojdaj	9, 9B	43-38	188, 189	KPL, KCSZ, NESCH, WEB, Kł, KP, WSR, NOW, ?	
169	Łącko	2	43-38	152	Kł		357	Wojdaj	10	43-38	190	KPL, KP	

170	Łącko	3	43-38	152	KAK, KŁ, KP, WSR	358	Wojdal	11	43-38	191	KPL, KP	
171	Łącko	4	43-38	154	KPL, KAK, KŁ, KP, WSR, PSR	359	Wojdal	12	43-38	192	KAK, KCSZ, KŁ	
172	Łącko	5	43-38	155	KCWR, KPL, KAK, KŁ, KP, WSR	360	Wojdal	13	43-38	193	KPL	
173	Łącko	6	43-38	156	KPL, KAK	361	Wojdal	14	43-38	194	WSR	
174	Łącko	7	43-39	158	KT(?), KŁ, KP, WSR, PSR	362	Wojdal	15	43-38	195	KPL, KAK, NESCH, WEB, KŁ, PSR, NOW	
175	Łącko	8	43-39	161	KAK, KŁ	363	Wojdal	16	43-38	196	KPL, NESCH, KŁ, ?	
176	Łącko	9	43-39	160	KAK, KCSZ, KŁ	364	Wojdal	17	43-38	197	KPL, WEB, KŁ, WSR	
177	Łącko	10	44-39	63	KPL, KAK, KŁ	365	Wojdal	18	43-38	198	KAK, WEB, KŁ, PSR, NOW	
178	Łącko	11	43-38	157	KAK, KŁ, WSR	366	Wojdal	19	43-38	199	WEB, KŁ	
179	Łącko	12	43-38	158	KAK	367	Wojdal	20	43-38	200	? PRADZIEJE	
180	Łącko	13	43-38	159	KPL, KAK	368	Wojdal	21	43-38	201	KŁ	
181	Łącko	14	43-38	160	KAK, KŁ, WSR	369	Wojdal	22	43-38	202	KAK, WEB, KŁ, NOW	
182	Łącko	15	44-39	64	WSR, PSR	370	Wojdal	23	43-38	203	KAK, KCSZ, WEB, KT, KŁ, PSR	
183	Łącko	16	44-39	65	PSR	371	Wojdal	24	43-38	204	WEB, KŁ, WSR, ?	
184	Łącko	17	44-38	19	KAK, KŁ, KP, WSR	372	Wojdal	25	43-38	205	? PRADZIEJE	
185	Łącko	18	44-38	20	KŁ	373	Wojdal	26	43-38	206	PSR, NOW (XVI-XVIII)	
186	Łącko	19	44-38	21	EK, NESCH/WEB, KŁ, KP, WSR	374	Wojdal	27	43-38	207	KAK, KŁ, WSR, NOW, ?	
187	Łącko	20	44-38	22	KCW	375	Wojdal	28	43-38	208	KŁ	7)
188	Łącko	21	44-38	23	KP	376	Wojdal	29	43-38	209	NESCH	
189	Łącko	22	44-38	24	KAK, KŁ, KP, SR	377	Wojdal	30	43-38	210	NE?	

Uwagi:

1) grodzisko wpisane do rejestru zabytków nr c/60 zatopione; 2) grodzisko wpisane do rejestru zabytków nr c/8; 3) osada, cmentarzysko, zamek; 4) a-depozyt?; 5) cmentarzysko?; 6) eb – skarb; 7) cmentarzysko; 8) cment-k.pom

Wykaz użytych skrótów:

A – stanowisko archiwalne

K - kultura

EK – epoka kamienia

PSCH – paleolit schyłkowy

MEZ – mezolit

NE – neolit

NESCH – neolit schyłkowy

KCW – kultura ceramiki wstęgowej

KCWR – kultura ceramiki wstęgowej rytej

KL – kultura lendzińska

KPL – kultura pucharów lejkowatych

KAK – kultura amfor kulistych

KCSZ – kultura ceramiki sznurowej

KCG-D – kultura ceramiki grzebykowo-
dołkowej

EB – epoka brązu

WEB – wczesna epoka brązu

KI – kultura iwieńska

KT – kultura trzciniecka

KŁ – kultura łużycka

KPOM – kultura pomorska

HA-LAT – okres halstański – okres lateński

LAT – okres lateński

OR – okres rzymski

KW – kultura wielbarska

KP – kultura przeworska

WSR – wczesne średniowiecze

PSR – późne średniowiecze

NOW – czasy nowożytne

ZABYTKI NIERUCHOME – WPISANE DO REJESTRU ZABYTKÓW

Giebnia

- zespół dworski, XIX/XX, nr rej.: 114/A z 26.04.1984:
 - dwór, k. XIX
 - park, k. XIX
 - budynki gospodarcze, pocz. XX

Jankowo

- zespół pałacowy, 2 poł. XIX/XX, nr rej.: A/1040 z 20.05.1989:
 - pałac, 1880, 1900
 - park, k. XIX

Kościelec

- kościół par. p.w. św. Małgorzaty, k. XII, XIV-XIX, nr rej.: A/769 z 10.03.1931

Łącko

- zespół dworski, XIX/XX, nr rej.: A/1084 z 11.04.1995:
 - dwór, k. XIX

- park, XIX/XX

Pakość

- dzielnica Starego Miasta, 2 poł. XIV, nr rej.: A/1416 z 17.09.1957
- zespół klasztorny reformatów, nr rej.: A/754 z 23.07.1970:
 - kościół, ob. par. p.w. św. Bonawentury, 1637, XVIII
 - klasztor, ob. plebania, 1631-1680
- zespół kalwarii, XVII-XIX, nr rej.: A/865 z 26.06.1992:
 - 25 kaplic
 - tzw. klasztor (plebania)
- cmentarz par. św. Bonawentury, ul. Cmentarna, 1827, nr rej.: A/1136 z 7.03.1989
- ratusz. Rynek 4, 1908, nr rej.: A/818 z 21.01.1994

Węgierce

- zespół pałacowy. pocz. XX, nr rej.: A/1164 z 15.06.1985:
 - pałac, 1904-1906
 - park

Na Załącznikach nr 4 i nr 5 pokazano granice stref ochrony konserwatorskiej.

INNE OBIEKTY I TERENY CHRONIONE

Poza wymienionymi w poprzednich rozdziałach, do obiektów i obszarów chronionych zalicza także te się chronione na podstawie następujących przepisów:

- ustawy o ochronie gruntów rolnych i leśnych,
- ustawy Prawo wodne,
- ustawy Prawo geologiczne i górnicze.

W niniejszym Studium – w rozdziałach temu poświęconych oraz na Załącznikach nr 4 i nr 5 - dokonano szczegółowej charakterystyki obszarów i obiektów chronionych.

UWARUNKOWANIA WYNIKAJĄCE Z WYSTĘPOWANIA OBSZARÓW NATURALNYCH ZAGROŻEŃ GEOLOGICZNYCH

Dosyć wysoka i miejscami cechująca się dużymi spadkami skarpa Noteci stwarza teoretyczne warunki występowania ruchów osuwiskowych. W latach 70-tych w opracowaniu Instytutu Geologicznego Zakładu Geologii Inżynierskiej, dotyczącym osuwisk (jedyne dotąd wykonane opracowanie dotyczące tego zagadnienia dla obecnego województwa kujawsko-pomorskiego), nie wskazywano żadnego zagrożenia na terenie gminy Pakość.

Państwowy Instytut Geologiczny sporządził „Przeładową mapę osuwisk i obszarów predysponowanych do występowania ruchów masowych w województwie kujawsko-pomorskim”. Zgodnie z informacją Państwowego Instytutu Geologicznego, na obecnym etapie prac nad identyfikacją terenów zagrożonych ruchami osuwiskowymi: „są to jedynie ogólne i wstępne dane informujące o możliwej predyspozycji obszarów (wynikającej głównie z budowy geologicznej i morfologii) do rozwoju ruchów masowych w poszczególnych powiatach pozakarpaccich, nie potwierdzone zwiadem terenowym, dlatego nie można ich wykorzystywać przy sporządzaniu planów zagospodarowania przestrzennego” (<http://geoportal.pgi.gov.pl/portal/page/portal/SOPO/download> – informacja pobrana w październiku 2012 r). Tereny te powinny być przedmiotem dalszych szczegółowych badań, które określą rzeczywiste ryzyko zachodzenia tego typu procesów oraz pozwolą na identyfikację sposobów ochrony i zabezpieczeń, ale także określą, jakiego rodzaju zagospodarowanie i działalności mogą być realizowane zarówno w tych obszarach, jak i ich sąsiedztwie. Przy obecnym dosyć ogólnym (sygnalnym) poziomie wiedzy na temat rzeczywistego ryzyka, nie można ich traktować jako obszarów bezwzględnie wykluczanych z możliwości realizacji zagospodarowania.

Na terenie gminy Pakość w opracowaniu powyższym nie stwierdzono żadnego istniejącego osuwiska, a do „obszarów predysponowanych do występowania ruchów masowych” zaliczono:

- zachodnie zbocze rynny jeziora Pakoskiego – od linii kolejowej z Pakości do Barcina na południe aż do granicy gminy,
- zachodnie zbocze rynny jeziora Mielno – od Pakości do Mielna (na zachód od drogi Pakość – Wojdał),
- wschodnie zbocze rynny jeziora Mielno a dalej południowe zbocze wysoczyzny równoległe do Kanału Noteckiego – jest to strefa począwszy od Łącka, przez Rybitwy, Pakość, Gorzany – aż do Kościelca,

- wschodnie zbocze rynny jeziora Pakoskiego – w części skrajnie południowej – na wysokości Giebni

Obszary wskazane w powyższym opracowaniu zostały wyznaczone z dużym stopniem ogólności – nie tylko więc nie są zweryfikowane pod kątem występowania rzeczywistych zagrożeń, ale ich zasięgi są znacząco przewymiarowane. Znaczna część obszarów gdzie takie ryzyko się wskazuje, to obszary z przyczyn obiektywnych nieprzydatne dla realizacji zabudowy, które nie będą podlegały presji w tym kierunku, ale część to obszary zabudowy mieszkaniowej lub rekreacyjnej, w zasięgu niektórych z ww. stref znalazły się drogi o podstawowym znaczeniu dla funkcjonowania gminy. Sam fakt diagnozowania predyspozycji dla wystąpienia ruchów masowych nie przesądza o stopniu ryzyka, ale także nie wyklucza niektórych rodzajów zagospodarowania i użytkowania terenu – na obecnym wstępnym etapie badań, są to wskazania wyłącznie potencjalne, nie poparte szczegółowymi badaniami terenowymi.

UWARUNKOWANIA WYNIKAJĄCE Z WYSTĘPOWANIA UDOKUMENTOWANYCH ZŁÓŻ KOPALIN ORAZ ZASOBÓW WÓD PODZIEMNYCH

Na terenie gminy Pakość stwierdzono występowanie i prowadzi się eksploatację:

- kruszyw naturalnych (piasków i mieszanek piaskowo-żwirowych) – wprawdzie są to surowce dosyć powszechne i często eksploatowane, jednak gmina Pakość wyróżnia się pod względem skali pozyskania surowców – dla przykładu w roku 2011 w całym województwie pozyskano 14,7 mln ton tych surowców, z czego 1,02 mln ton pochodziło z kopalni w Wojdalu, a dodatkowo ponad 0,5 mln – z kopalni w Ludkowie (na terenie gminy złoża piasków i żwirów, obecnie nie eksploatowane, stwierdzono także w Ludwińcu), a więc z terenu gminy pochodziło ponad 1/10 całości eksploatacji w województwie; w kolejnych latach zanotowano jednak znaczny spadek wydobywania w Wojdalu a wzrost w Ludkowie;
- torfu – eksploatacja odbywa się w jednej lokalizacji w miejscowości Wojdał (w roku 2011 nie wykazywano eksploatacji, ale wykazywano ją we wcześniejszych latach – ponieważ złoża nie zostało wyczerpane nie można wykluczyć powrotu do eksploatacji).

Ponadto stwierdzono występowanie surowców dla przemysłu wapienniczego (wapienie i margle) jednak nie prowadzi się ich eksploatacji na terenie gminy. Złoża to jest kontynuacją bardzo rozległego złoża na terenie gminy Barcin, w której stało się ono podstawą rozwoju – na bardzo dużą skalę – przemysłu materiałów budowlanych (cementowo-wapiennicy).²Surowce cementowo-wapiennicze występują dość powszechnie w różnych formacjach geologicznych, głównie w południowej i centralnej Polsce. Blisko 60% udokumentowanych zasobów stanowią utwory jurajskie. Duże znaczenie mają także wapienie dewońskie, triasowe i kredowe, podrzędne – prekambryjskie, kambryjskie, karbońskie i neogeńskie. Większość zasobów znajduje się w czterech regionach: opolskim, krakowsko-częstochowsko-wieluńskim, świętokrzyskim i lubelskim. W Polsce północnej wapienie jurajskie udokumentowano w obszarze Barcin-Piechcin koło Inowrocławia na Kujawach. Złoża wapieni i margli dokumentowane są do głębokości możliwej do eksploatacji systemem odkrywkowym. Według kryteriów bilansowości (obowiązujących od 1.01.2002 r.), ustalonych dla omawianej grupy złóż, zasadniczymi warunkami są: grubość nadkładu (maksymalnie do 15 metrów) oraz stosunek grubości nadkładu do miąższości złoża (maksymalnie 0,3). Dla wapieni przemysłu wapienniczego wprowadzono dodatkowy warunek dotyczący średniej zawartości CaCO₃ w profilu złoża, która powinna wynosić co najmniej 90 %.

Wapienie i margle dla przemysłu cementowego i wapienniczego ustawowo należą do kopalin pospolitych. Zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów z 14 lutego 2006 r. w grupie kopalin podstawowych znalazły się także wapienie i margle z 12 wybranych złóż: Połom w woj. dolnośląskim, Barcin – Piechcin – Pakość w woj. kujawsko-pomorskim, Rejewiec i Chełm w woj. lubelskim, Górażdzie i Tarnów Opolski w woj. opolskim, Bukowa, Gliniany-Duranów, Kowala, Leśnica-Małogoszcz, Ostrówka-Ołowianka i Trzuskawica w woj. świętokrzyskim.

Charakterystyka złoża wapieni i margli dla przemysłu cementowego Barcin-Piechcin-Pakość wg Bilansu Zasobów Kopalini i Wód Podziemnych w Polsce wg stanu na 31 XII 2014 r.:

- Zasoby geologiczne bilansowe ogółem: 962,3 mln ton
- Zasoby geologiczne przemysłowe: 230,5 mln ton
- Wydobywanie: 6,3 mln ton

Na tle wszystkich 70 złóż tego typu w Polsce w roku 2014, wartości te stanowiły odpowiednio: 7,5%, 13,6%, 25,4% co świadczy o podstawowej roli zarówno złoża, jak i kopalni, jak i udziału surowca pozyskiwanego w tym rejonie (w gminie Barcin) w gospodarce narodowej, tym bardziej, że jest to miejsce pozyskania surowca znacznie oddalone od pozostałych, co ma duże znaczenie ekonomiczne dla zaspokajania potrzeb północnej części kraju.

²Poniżej na podstawie http://surowce-mineralne.pgi.gov.pl/wapienie_i_%20margle.htm

Wapienie i margle jurajskie udokumentowano w złożu "Barcin - Piechcin - Pakość"³. Występują one w dwóch obszarach złożowych, tj. :

- „Barcin-Piechcin” oraz „Pakość” (to drugie aktualnie bez klasyfikacji przemysłowej).

Złoże to jest eksploatowane metodą odkrywkową w dwóch wyrobiskach o głębokości 100 m: Wapienno i Bielawy.

Poniżej przedstawiono charakterystykę złóż oraz pozyskania surowców w gminie.

Tabela. Charakterystyka złóż surowców na terenie gminy (wg „Bilansu zasobów złóż kopalni w Polsce - wg stanu na 31 XII 2014)

Wykaz złóż piasków i żwirów

Nazwa złoża	Stan złoża	Zasoby geologiczne bilansowe (tys. ton)	Zasoby przemysłowe (tys. ton)	Wydobycie (tys. ton)
Wojdał I,II*	E	2321	2321	410
Wojdał III*	E	334	444	42
Wojdał IX	E	246	246	39
Wojdał VI	Z	-	-	-
Wojdał VII	Z	-	-	-
Wojdał VIII	Z	-	-	-
Wojdał XI	T	469	430	-
Wojdał XII*	E	537	537	7
Wojdał XII/1*	T	103	-	-
Wojdał XV*	E	947	947	41
Wojdał XVI	R	49	-	-
Wojdał XX*	T	142	-	-
Wojdał XXIV	R	141	-	-
Wojdał XXV	M	-	-	-
Wojdał XXVI*	Z	16	-	-
Ludkowo*	R	3 234	-	-
Ludkowo 8	E	1717	1532	68
Ludkowo I*	T	172	138	-
Ludkowo II*	E	2290	2290	49
Ludkowo IV*	T	182	182	-
Ludkowo V*	E	1041	1041	48
Ludkowo VI*	E	136	-	24
Ludkowo VII*	E	3412	3412	228
Ludwiniec AB	R	301	282	-
Kościelec	R	363	-	-

* złoża zawierające piasek ze żwirem

Wykaz złóż piasków kwarcowych do produkcji cegły wapienno-piaskowej

Nazwa złoża	Stan złoża	Zasoby geologiczne bilansowe (tys. ton)	Zasoby przemysłowe (tys. ton)	Wydobycie (tys. ton)
Barcin-Piechcin-Pakość	E	2218,46	583,12	61,39

* - złoża, w których występują borowiny

Wykaz złóż wapieni i margli dla przemysłu cementowego

Nazwa złoża	Stan złoża	Zasoby geologiczne bilansowe (tys. ton)	Zasoby przemysłowe (tys. ton)	Wydobycie (tys. ton)
Barcin-Piechcin-Pakość	E	962 281	230 455	6 297

Wykaz złóż torfu

Nazwa złoża	Stan złoża	Zasoby geologiczne bilansowe (tys. ton)	Zasoby przemysłowe (tys. ton)	Wydobycie (tys. ton)
Wojdał V* (1)	T	15	13	0

E – eksploatowane

R – zasoby rozpoznane szczegółowo

Z – wydobycie zostało zaniechane

T – złoża zagospodarowane, eksploatowane okresowo

M - złoża skreślone z bilansu zasobów w roku sprawozdawczym

(1) – złoża wykazywane w „Bilansie...” w roku 2014 i pokazywane na mapach PIG w roku 2015 – przestało być pokazywane na mapach PIG w roku 2016 (podobnie jak teren górniczy związany z tym złożem – nie pokazane na rysunku Studium)

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Państwowego Instytutu Geologicznego (Bilans zasobów złóż kopalni w Polsce wg stanu na 31 XII 2014 r.)

Zasięgi złóż surowców wg danych Państwowego Instytutu Geologicznego (wg stanu na maj 2016) zostały wskazane na Załączniku nr 4.

³Charakterystyka na podstawie danych Lafarge

Południowo-zachodnia część gminy leży w obszarze występowania Głównego Zbiornika Wód Podziemnych (GZWP) nr 142, określanego jako zbiornik morenowy Inowrocław – Dąbrowa. Jest to zbiornik w utworach czwartorzędowych zaliczony do obszarów wysokiej ochrony (OWO). Łączna powierzchnia zbiornika wynosi ok. 252 km kw. Średnia głębokość ujęcia wynosi 35 m. Zbiornik został udokumentowany. Skrajnie wschodnia część gminy leży w obszarze występowania Głównego Zbiornika Wód Podziemnych (GZWP) nr 143, określanego jako Subzbiornik Inowrocław – Gniezno. Jest to zbiornik w utworach trzeciorzędowych zaliczony do obszarów wysokiej ochrony (OWO). Łączna powierzchnia zbiornika wynosi ok. 200 km kw. Średnia głębokość ujęcia wynosi 120 m. Zbiornik nie został udokumentowany.

Obydwa zbiorniki są bardzo rozległe i wykraczają poza granice gminy.

UWARUNKOWANIA WYNIKAJĄCE Z WYSTĘPOWANIA TERENÓW GÓRNICZYCH WYZNACZONYCH NA PODSTAWIE PRZEPISÓW ODRĘBNYCH

Na terenie gminy wyznaczono następujące tereny górnicze (wg Państwowego Instytutu Geologicznego - stan na maj 2016):

- Bielawy I (związany z eksploatacją na terenie gminy Barcin - wapieni i margli)
- Ludkowo I, Ludkowo II/2-pole A, Ludkowo II/2-pole B, Ludkowo IV, Ludkowo V, Ludkowo VII/2, Ludkowo 8 (wszystkie związane z eksploatacją kruszywa naturalnego),
- Wojdał XXV - pole A, Wojdał XXIV, Wojdał XV - pole B, Wojdał XX, Wojdał XII, Wojdał III/1, Wojdał IX - pole II, Wojdał XI, Wojdał IX - pole I, Wojdał I-II/B (wszystkie związane z eksploatacją kruszywa naturalnego),
- Ludwiniec AB (związany z eksploatacją kruszywa naturalnego).

Granice powyższych terenów górniczych zostały wskazane na Załączniku nr 4.

UWARUNKOWANIA WYNIKAJĄCE Z WYSTĘPOWANIA UDOKUMENTOWANYCH KOMPLEKSÓW PODZIEMNEGO SKŁADOWANIA DWUTLENKU WĘGLA

Na terenie gminy nie występują kompleksy podziemnego składowania dwutlenku węgla.

UWARUNKOWANIA WYNIKAJĄCE ZE STANU SYSTEMÓW KOMUNIKACJI I INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ, W TYM STOPNIA UPORZĄDKOWANIA GOSPODARKI WODNO – ŚCIEKOWEJ, ENERGETYCZNEJ ORAZ GOSPODARKI ODPADAMI

UWARUNKOWANIA ROZWOJU KOMUNIKACJI

Transport drogowy

Gmina leży poza przebiegiem dróg krajowych. Są one dostępne w niedużej odległości od granic gminy – w rejonie Inowrocławia dostępne są drogi nr 15 i 25. Dostęp do nich za pomocą dróg niższej rangi jest dobry i brak dróg krajowych nie ogranicza istotnie dostępności gminy.

Gmina Pakość dostępna jest za pomocą dwóch dróg wojewódzkich:

- droga nr 251 - Kaliska – Damasławek – Żnin – Barcin – Pakość - Inowrocław

Droga ta ma podstawowe znaczenie dla zapewnienia dostępności gminy z siedziby powiatu – Inowrocławia (odległość od centrum Inowrocławia wynosi z Pakości ok. 13 km). Jest wykorzystywana do organizacji komunikacji autobusowej PKS pomiędzy tymi miastami, a także w kierunku Barcina i Żnina. Na terenie gminy, droga nr 251 ma nieco ponad 9,2 km i biegnie w kierunku „wschód-zachód” przez Pakość i Rybitwy oraz w bezpośrednim sąsiedztwie Rycerzewa i Wielowsi. W pobliżu leży Kościelec. Tak więc w strefie dobrej dostępności tej drogi zamieszkuje znaczna część mieszkańców gminy. W Pakości problemem jest przejście drogi przez centrum miasta, stanowiące zagrożenie dla bezpieczeństwa ruchu. Droga jest wykorzystywana między innymi do transportu produktów z zakładów przemysłu cementowo-wapienniczego na terenie gminy Barcin, a więc cechuje się dużym obciążeniem ruchu ciężarowego. Droga 251 łączy gminę Pakość z drogą krajową nr 5 w Żninie oraz drogą wojewódzką nr 254 w Barcinie. Są to drogi o dużym znaczeniu dla obsługi województwa i dostępności zewnętrznej (droga nr 5).

- droga nr 255 – Pakość – Broniewice - Strzelno

Droga biegnie z Pakości w kierunku południowym, wzdłuż zachodniego brzegu Jeziora Pakoskiego. Na terenie gminy ma długość niespełna 5 km i biegnie przez Jankowo. Droga cechuje się niewielkim obciążeniem ruchu. Wprawdzie ma status

drogi wojewódzkiej, ale w sieci dróg tej kategorii należy do dróg o najmniejszym znaczeniu dla funkcjonowania województwa. Dla żadnego z miast, które łączy (Pakość i Strzelno) lub biegnie w pobliżu (Janikowo) nie stanowi drogi o podstawowym znaczeniu dla zapewnienia dostępności.

Łącznie drogi wojewódzkie mają na terenie gminy długość nieco ponad 14 km. Cechują się dobrym stanem technicznym.

Tabela. Drogi wojewódzkie na terenie gminy

Numer	Nazwa (przebieg) drogi	Długość (km)	Rodzaj nawierzchni	Stan techniczny	Uwagi
251	Kaliska – Damaszków – Żnin – Barcin – Pakość - Inowrocław	9,210 odcinek 59+823 km do 69+034 km	Bitumiczna	Dobry	-
255	Pakość – Broniewice - Strzelno	4,931 odcinek 0+000 km do 4+931 km	Bitumiczna	Dobry	Droga na całym odcinku przewidziana do przebudowy. Trwa opracowywanie dokumentacji technicznej
	Razem na terenie gminy	14,931 km			

Tabela. Drogi powiatowe na terenie gminy

Numer	Nazwa (przebieg) drogi	Długość (km)
2507 C	Jaksice - Tuczno - Rybitwy	4,504
2508 C	Wojdał - Pakość	6,267+0,493(ul. Krzyżanowskiego)
2509 C	Jaksice - Wielowieś	2,999
2546 C	Radiowo - Ludwiniec	1,436
2547 C	Pakość - Giebnia	2,018
2548 C	Rybitwy - Janikowo	3,928
2553 C	Cieślin - Kościelec - Janikowo - do drogi 255	8,445
2554 C	Rycerzewo - Kościelec	1,387
2555 C	Kościelec - Batkowo - Inowrocław	3,440
2347 C	Gąsawa - Obudno - Słaboszewo - Pakość	5,365
2401 C	Mokre - Krzekotowo - Pakość	4,160+0,985(ul. Mogileńska)
	Łącznie	45,427 km
	W tym na obszarach wiejskich	43,949 km
	W tym w mieście	1,478 km

Tabela. Drogi gminne na obszarach wiejskich gminy

Relacja (nazwa drogi)	Nr drogi	Długość (mb)	Rodzaj nawierzchni	Stan nawierzchni
Dziarnowo - Leszyce	150413C	745	Masa bitumiczna	Dostateczny
PoloMarket - Giebnia (osadniki)	150414C	2520	Tłuczniowa	Dostateczny
Giebnia - Promax	150415C	817	Masa bitumiczna	Bardzo dobry
Rybitwy - Gorzany	150416C	1545	Gruntowa wzmocniona piaskiem i żwirem	Dopuszczający
Gorzany - Kościelec	150417C	2345	Masa bitumiczna	Dostateczny
Jankowo Centrum	150418C	386	Gruntowa naturalna	Dostateczny
Jankowo - Dobieszewiczki	150419C	2135	Tłuczniowa	Dostateczny
Jankowo - Ludwiniec	150420C	1735	Masa bitumiczna	Bardzo dobry
Kościelec - Rycerzewko - Radłówek	150421C	2138	Masa bitumiczna	Dobry
Piaskówki(a)	150422C	932	Gruntowa wzmocniona piaskiem i żwirem	Dostateczny
Wielowieś - Kościelec	150423C	1785	Gruntowa naturalna	Dostateczny
Kościelec - Mimowola	150424C	1870	Gruntowa wzmocniona piaskiem i żwirem	Dostateczny
Kościelec - Smyrnia	150425C	2310	Masa bitumiczna	Dostateczny
Kościelec - Węgierce	150426C	4170	Masa bitumiczna	Dobry
Pakość - Otok	150427C	2204	Tłuczniowa	Dostateczny
Pakość - Mielno	150428C	980	Masa bitumiczna	Dobry
Mieleńska - Ludkowo	150429C	600	Gruntowa wzmocniona piaskiem i żwirem	Dostateczny
Barcińska - Ludkowo	150430C	640	Masa bitumiczna	Dobry
Krzyżanowskiego - Ludkowo	150431C	352	Gruntowa wzmocniona piaskiem i żwirem	Dostateczny
Ludwiniec - Wierzejewice	150432C	1857	Masa bitumiczna	Bardzo dobry
Ludwiniec - Karolewo	150433C	2162	Masa bitumiczna	Dobry
Ludwiniec - Dobieszewiczki	150434C	1009	Masa bitumiczna	Dobry
Łącko - Wielowieś	150435C	2330	Masa bitumiczna	Dobry
Rybitwy - Tuczno	150436C	3295	Masa bitumiczna	Dobry
Mielno - Centrum	150437C	285	Masa bitumiczna	Dobry
Pakość - Radłowo	150438C	210	Masa bitumiczna	Bardzo dobry
Radłowo przy wózkach	150439C	1065	Gruntowa naturalna	Dostateczny
Radłowo - Piechcin	150440C	1180	Brukowcowa	Dostateczny
Radłowo - Piechcin 2	150441C	1440	Masa bitumiczna	Bardzo dobry
Radłowo - Szeroki Kamień	150442C	2532	Tłuczniowa	Dostateczny

Radłowo - Słaboszewo	150443C	2161	Gruntowa wzmocniona piaskiem i żwirem	Dostateczny
Radłowo Centrum - Karolewo	150444C	2541	Tłuczniowa	Dobry
Ludkowo - Aleksandrowo	150445C	1150	Gruntowa naturalna	Dostateczny
Rybitwy Centrum	150446C	912	Masa bitumiczna	Dobry
Rycerzewko - Smyrnia	150447C	2673	Masa bitumiczna	Dopuszczający
Rycerzewko do rowu	150448C	660	Gruntowa naturalna	Dopuszczający
Sójkowo figura	150449C	930	Tłuczniowa	Dostateczny
Węgierce Centrum	150450C	750	Masa bitumiczna	Dobry
Węgierce - Sielec	150451C	725	Gruntowa naturalna	Dopuszczający
Wielowieś - Wiatrak	150452C	1500	Tłuczniowa	Dostateczny
Wielowieś za budynkami	150453C	878	Gruntowa wzmocniona piaskiem i żwirem	Dostateczny
Wielowieś Centrum	150454C	290	Gruntowa wzmocniona piaskiem i żwirem	Dostateczny
Wielowieś – od drogi nr 251 – tory kolejowe	150455C	1590	Masa bitumiczna	Dostateczny
Wielowieś - Gorzany	150456C	1340	Masa bitumiczna	Dobry
	Razem (km)	65,674 km		

Tabela. Drogi gminne w mieście

Nazwa ulicy	Długość (mb)	Nr drogi	Rodzaj nawierzchni	Stan nawierzchni
Kardynała Stefana Wyszyńskiego	680	151819C	Prefabrykaty betonowe, gruntowa naturalna	Dobry
Przybyszewskiego	300	151820C	Gruntowa wzmocniona żwirem i żużlem	Dostateczny
Działyńskich	325	151821C	Gruntowa naturalna	Dostateczny
Księdza Wojciecha Kęsickiego	115	151822C	Gruntowa naturalna	Dostateczny
Mieleńska	1432	151823C	Masa bitumiczna	Bardzo dobry
Ogrodowa	324	151824C	Gruntowa naturalna	Dostateczny
21 Stycznia	437	151825C	Masa bitumiczna	Dostateczny
Kasprowicza	270	151826C	Masa bitumiczna	Dostateczny
Osiedle 600 - lecia	180	151827C	Masa bitumiczna	Dostateczny
Pałucka	157	151828C	Masa bitumiczna	Dostateczny
Nadnotecka	160	151829C	Gruntowa naturalna	Dostateczny
Cmentarna	1060	151830C	Masa bitumiczna	Bardzo dobry
Błonie	494	151831C	Prefabrykaty betonowe	Bardzo dobry
Szkolna	488	151832C	Prefabrykaty betonowe	Bardzo dobry
Łącznik Błonie	145	151833C	Gruntowa naturalna	Dostateczny
Żabia	86	151834C	Masa bitumiczna	Dostateczny
Przy ośrodku	65	151835C	Gruntowa naturalna	Dostateczny
Łazienkowa	207	151836C	Masa bitumiczna	Dobry
Dworcowa	363	151837C	Masa bitumiczna, gruntowa naturalna	Dostateczny
Leszczyńskiego	212	151838C	Prefabrykaty betonowe	Bardzo dobry
Hankiewiczza	149	151839C	Prefabrykaty betonowe	Bardzo dobry
Polna	400	151840C	Prefabrykaty betonowe	Bardzo dobry
Powstańców Wielkopolskich	248	151841C	Masa bitumiczna	Dostateczny
Słoneczna	260	151842C	Masa bitumiczna	Dostateczny
Różana	250	151843C	Masa bitumiczna	Dostateczny
Topolowa	780	151844C	Masa bitumiczna, gruntowa naturalna	Dostateczny
Inowrocławska	215	151845C	Prefabrykaty betonowe	Bardzo dobry
Mikołaja	439	151846C	Masa Bitumiczna	Bardzo dobry
Stanisława Szenica	126	151847C	Gruntowa naturalna	Dostateczny
Księdza Józefa Kurzawskiego	372	151848C	Gruntowa naturalna	Dostateczny
Kwiatowa	362	151849C	Prefabrykaty betonowe	Bardzo dobry
Krótka	120	151850C	Prefabrykaty betonowe	Bardzo dobry
Radłowska	1232	151851C	Masa Bitumiczna	Bardzo dobry
Razem (km)	12,453 km			

Bardzo duże znaczenie dla funkcjonowania gminy ma sieć dróg powiatowych. Celem dróg powiatowych jest tworzenie połączeń głównych miejscowości z siecią dróg wyższej rangi oraz z głównymi ośrodkami obsługi na poziomie powiatu. Gęstość sieci dróg powiatowych jest obiektywnie duża – długość dróg tej rangi wynosi ponad 45 km, co uwzględniając małą powierzchnię gminy oraz fakt przebiegu przez gminę także dróg wojewódzkich powoduje, że wszystkie większe miejscowości są dostępne za pomocą drogi powiatowej lub wojewódzkiej. Drogi powiatowe zapewniają dobry lub bardzo dobry dostęp do wszystkich miejscowości o zwartej zabudowie i większości rozproszonej zabudowy w dużych wsiach. Dostęp ten jest zapewniony w relacjach: do Pakości, do dróg wojewódzkich, a dla części mieszkańców - także do dużych wsi i miast w sąsiednich gminach. Drogi 2507C, 2508C, 2509C pozwalają na dojazd do drogi krajowej nr 25, droga 2555C stanowi alternatywny dostęp do Inowrocławia, drogi 2547C, 2548C, 2553C zapewniają dostęp do Janikowa. Drogi tej kategorii zapewniają obsługę w najczęstszych, codziennych relacjach między miejscem zamieszkania, a miejscem pracy lub

nauki. Stan techniczny dróg powiatowych w mieście, w aż 2/3 długości jest oceniany jako dobry, a w 1/3 jako niezadowolający. Na obszarach wiejskich aż 43% długości to drogi w stanie niezadowolającym, a w prawie 41% drogi o stanie złym – wymagającym natychmiastowej interwencji. Tylko 15% to drogi o stanie dobrym, a pozostałe niespełna 2% - o stanie zadowolającym.

Sieć dróg wyższej rangi uzupełniana jest przez drogi gminne. Drogi gminne, z racji gęstej sieci dróg wyższej rangi nie mają tak dużego znaczenia w zapewnieniu dostępności, ale mają znaczenie w obsłudze ludności, gdyż w wielu wsiach to właśnie drogi gminne stanowią podstawowy układ wewnętrzny; są także ważne dla obsługi rolnictwa. Drogi gminne obsługują przysiółki i oddalone części miejscowości. Gęsta sieć dróg tej kategorii funkcjonuje w mieście Pakość (ulice miejskie) – ich długość wynosi 12,5 km i w dużej mierze są to drogi o nawierzchni bitumicznej lub z prefabrykatów betonowych i dosyć często cechują się dobrym lub bardzo dobrym stanem technicznym. Na obszarach wiejskich drogi gminne mają długość 65,7 km. Ich stan techniczny jest zróżnicowany ale najczęściej dostateczny lub dobry. Na tle innych gmin uwagę zwraca duży udział dróg o nawierzchni twardej.

Transport kolejowy

Przez południowo-wschodnią część gminy biegnie dwutorowa, zelektryfikowana linia kolejowa nr 353 w relacji Poznań Wschód – Inowrocław – Toruń – Łława – Skandawa – granica z Rosją. Odcinek biegnący na terenie gminy został oddany do użytku 26 maja 1872 roku jako linia jednotorowa, w 1886 dobudowano drugi tor, a 23 grudnia 1976 roku odcinek Poznań – Inowrocław został zelektryfikowany. Linia wykorzystywana jest dla organizacji transportu pasażerskiego, także dalekobieżnego – głównie w relacjach z Poznania do Inowrocławia, Bydgoszczy, Torunia (ale w relacjach dalekobieżnych także do Trójmiasta, Wrocławia, Olsztyna). Linia 353 należy do kategorii najważniejszych linii kolejowych dla funkcjonowania województwa i wpisuje się w sieć linii kluczowych dla sieci PKP (jest to linia o znaczeniu państwowym). Wg informacji PKP PLK maksymalna prędkość zawiera się tu w przedziale 120-160 km/h

Na terenie gminy nie zlokalizowano przystanku w przebiegu tej linii (linia biegnie w bezpośrednim sąsiedztwie miejscowości Dziarnowo, w niezbyt dużym oddaleniu od miejscowości Kościelec, Gorzany i Węgierce, jednak w dużej odległości od pozostałych miejscowości). Najbliższe stacje znajdują się w Janikowie oraz Inowrocławiu.

Przez teren gminy biegnie linia kolejowa nr 206 łącząca Inowrocław ze Żninem, stanowiąca fragment linii klasyfikowanej przez PKP jako Inowrocław Rąbinek - Drawski Młyn (na zachód od Żnina – na odcinku do Damasławka linia jest nieprzejezdna). Odcinek biegnący przez gminę został oddany do użytku 1 czerwca 1889 r. Jest to linia jednotorowa i nie została zelektryfikowana.

Na terenie gminy, na linii funkcjonowały stacje i przystanki: Kościelec Kujawski (5,865 km licząc od stacji Inowrocław Rąbinek) oraz Pakość (11,766 km jw.). Linia została zamknięta dla ruchu pasażerskiego w roku 2004. Jest przejezdna, aczkolwiek znajduje się w złym stanie technicznym. Wg mapy „Rozkładowych prędkości maksymalnych na liniach kolejowych zarządzanych przez PKP PLK S.A.” (za rok 2009), maksymalna prędkość na odcinku z Inowrocławia do Wapienna mieści się w przedziale 40-80 km/h, natomiast na dalszym odcinku do Żnina – w przedziale do 40 km/h (wg innych informacji – począwszy od sierpnia 2011 odcinek do Żnina jest nieprzejezdny ze względu na zły stan torów). Obecnie linia wykorzystywana jest do nieregularnego ruchu towarowego oraz incydentalnych, wycieczkowych przewozów pasażerskich. Ze względu na specyficzny układ sieci osadniczej południowo-zachodniej części województwa, polegający na położeniu wzdłuż przedmiotowej linii szeregu miast, dużych miejscowości wiejskich, dużego zakładu przemysłowego, funkcjonowanie linii ma duże uzasadnienie społeczne i może mieć uzasadnienie ekonomiczne przy podjęciu prac na rzecz poprawy stanu technicznego i przywróceniu połączeń pasażerskich pomiędzy Żninem a Inowrocławiem. Linia może być wykorzystywana nie tylko w relacjach do Inowrocławia, ale także do ośrodka regionalnego – Torunia, dokąd czas jazdy z Pakości (przy zachowaniu odpowiednich standardów technicznych) nie powinien przekroczyć 50 minut (co umożliwi regularne dojazdy do pracy i szkół).

W skrajnie południowo-wschodniej części gminy będą tory należące do węzła inowrocławskiego, związane ze skrzyżowaniem opisywanej powyżej linii 353 oraz linii nr 131 (magistrala Śląsk- Porty), a także ze zrealizowaną na linii 131 „obwodnicą” Inowrocławia – pozwalającą na ominięcie stacji Inowrocław w ruchu towarowym. Wspomniane odcinki linii kolejowych są zelektryfikowane, zarówno dwutorowe, jak i jednotorowe (łącznice pomiędzy liniami 131 i 353 – 742, graniczna z miastem Inowrocław oraz 741 – już poza granicą gminy Pakość). Służą one obsłudze ruchu towarowego. Nie mają żadnego znaczenia dla funkcjonowania gminy Pakość, gdyż nie kolidują z żadnymi innymi funkcjami i leżą w oddaleniu od terenów zabudowanych.

Transport wodny

Noteć wykazują predyspozycje dla transportu wodnego i w przeszłości była w tym celu wykorzystywana. Obecnie brak rozwiniętej infrastruktury (głównie przeładunkowej) oraz zmiany preferencji przewoźników ograniczają możliwość transportowego wykorzystania rzeki. Noteć wykazuje natomiast bardzo dobre predyspozycje i wysoką atrakcyjność dla ruchu turystycznego (jest częścią tzw. Wielkiej Pętli Wielkopolskiej) i w porozumieniu z innymi samorządami lokalnymi gmin leżących nad Notecią oraz samorządem województwa, ten rodzaj ruchu powinien być rozwijany.

Kolej linowa

Z terenu zakładów cementowo-wapienniczych w Piechcinie w kierunku Zakładów Sodowych Janikosoda w Janikowie będzie przebiegała linowa kolej, służąca do transportu skały wapiennej na potrzeby technologiczne zakładów w Janikowie.

⁴Kolej linowa Janikosody SA jest klasyczną koleją dwulinową. Do użytku została oddana w 1960 roku i połączyła kopalnię skały wapiennej w Piechcinie z dwoma zakładami sodowymi w Janikowie i Mątwach. Z zakładu w Piechcinie kolej biegnie w linii prostej do stacji załomowej przy Zakładach w Janikowie. Po drodze przechodzi nad drogą Pakość - Radłowo, Pakość - Krzekotowo, Pakość - Jankowo, nad Jeziorem Pakoskim i drogą Janikowo - Pakość. Po przejściu przez stację załomową linia kolejki odchyła się od linii prostej o około 30 stopni i dochodzi do Zakładów w Janikowie. Dawniej stacja załomowa była stacją rozdzielczą. Według mapy i stanu z 1969 odcinek do Janikowa był tylko odgałęzieniem kolei linowej do Zakładu Soda Mątwy. Odcinek do Mątów przechodził nad linią kolejową Inowrocław - Poznań, jeziorem Piotrowickim na wysokości wsi Krusza miała stację załomową i po zmianie kierunku o 45 stopni, przechodził nad torami kolejki Cukrowni Kruszwica, by zakończyć bieg na terenie zakładów sodowych w Mątwach. Obecnie istniejący odcinek ma długość 7180 mb. Poruszają się po nim 164 wagoniki z prędkością 2,3 m/s. Napędzana jest silnikiem 75 kW.

UWARUNKOWANIA ROZWOJU INFRASTRUKTURY

Gospodarka wodno – ściekowa

Długość sieci wodociągowej w gminie wynosi 14,2 km w mieście i ponad 95 km na obszarach wiejskich. W ostatnich latach wartości te przyrastają już bardzo powoli, a wzrost długości sieci wiąże się praktycznie wyłącznie z podłączaniem nowopowstałych zabudowań. Do wodociągu wciąż nie są podłączone miejscowości Wojdał oraz Mielno. Wg Głównego Urzędu Statystycznego do wodociągu podłączono domostwa prawie 91% mieszkańców miasta i tyleż samo mieszkańców obszarów wiejskich. Wg danych Urzędu Miejskiego, obydwa wskaźniki są wyższe.

Mieszkańcy gminy zaopatrywani są w wodę do celów bytowych z komunalnych ujęć wody eksploatowanych przez Przedsiębiorstwo Usług Gminnych w Pakości (dane przedstawiane poniżej pochodzą z <http://pugpakosc.pl/>). Są to ujęcia:

- Ujęcie wody przy ul. Jankowskiej 29 w Pakości
Składa się z 3 studni głębinowych, wierconych o zasobach eksploatacyjnych $Q = 207 \text{ m}^3/\text{h}$. , ujmujących wodę z utworów czwartorzędowych., tj.:
 - studni nr 1 o wydajności eksploatacyjnej $Q = 9,5 \text{ m}^3/\text{h}$ przy depresji $S = 1,35 \text{ m}$ i głębokości $h = 30,0 \text{ m}$ - studnia ta eksploatowana jest jako otwór awaryjny
 - studni nr 2 o wydajności eksploatacyjnej $Q = 115,0 \text{ m}^3/\text{h}$ przy depresji $S = 4,5 \text{ m}$ i głębokości $h = 57,5 \text{ m}$
 - studni nr 4 o wydajności eksploatacyjnej $Q = 116,0 \text{ m}^3/\text{h}$ przy depresji $S = 4,5 \text{ m}$ i głębokości $h = 60,6 \text{ m}$Ujęcie to zaopatruje w wodę mieszkańców Pakości oraz wsi Ludwiniec i Jankowo.
- Ujęcie wody przy ul. Inowrocławskiej 12 w Pakości
Składa się z dwóch studni głębinowych, wierconych o zasobach eksploatacyjnych $Q = 125,0 \text{ m}^3/\text{h}$ przy depresji $S = 9,5 \text{ m}$ tj.:
 - studni nr 2a o wydajności eksploatacyjnej $Q = 65,0 \text{ m}^3/\text{h}$ przy depresji $S = 9,2 \text{ m}$ i głębokości $h = 113,0 \text{ m}$
 - studni nr 4 o wydajności eksploatacyjnej $Q = 60,0 \text{ m}^3/\text{h}$ przy depresji $S = 9,4 \text{ m}$ i głębokości $h = 112,0 \text{ m}$Ujęcie to zaopatruje w wodę mieszkańców Pakości oraz wsi Rybitwy, Łącko i Wielowieś.
- Ujęcie wody w Kościelcu
Składa się z dwóch studni głębinowych wierconych o zasobach eksploatacyjnych $Q = 92 \text{ m}^3/\text{h}$, ujmujących wodę z utworów trzeciorzędowych-miocenówkich tj.:
 - studni nr 1 o wydajności eksploatacyjnej $Q=50,0 \text{ m}^3/\text{h}$ przy depresji $S=18,0 \text{ m}$ i głębokości $h=101,8 \text{ m}$
 - studni nr 2 o wydajności eksploatacyjnej $Q=52,0 \text{ m}^3/\text{h}$ przy depresji $S=6,0 \text{ m}$ i głębokości $h=102,0 \text{ m}$Ujęcie to zaopatruje w wodę mieszkańców wsi Kościelec, Dziarnowo, Gorzany i Węgiec
- Ujęcie wody w Ludkowie (Studnie awaryjno-wspomagające – jest to stacja rezerwowa, obecnie wyłączona z eksploatacji)
Składa się z dwóch studni głębinowych wierconych tj.:
 - studni nr 2 o wydajności eksploatacyjnej $Q = 21,0 \text{ m}^3/\text{h}$ przy depresji $S = 8,4 \text{ m}$ i głębokości $h = 63,0 \text{ m}$

⁴Dalszy opis – autorstwa Macieja Kucharskiego, źródło: <http://www.stowarzyszeniebastion.com/linowa.html>

- studni nr 2 o wydajności eksploatacyjnej Q = 15,0 m³/h przy depresji S = 4,0 m i głębokości h = 60,0 m

Ponadto następujące miejscowości zaopatrywane są w wodę z wodociągów z sąsiednich gmin:

- wieś Giebnia z wodociągu w gminie Janikowo
- wieś Radłowo z wodociągu w gminie Dąbrowa

Tabela. Stan rozwoju infrastruktury technicznej

a) sieć wodociągowa

Jednostka terytorialna	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
długość czynnej sieci rozdzielczej (km)																				
m. Pakość	5,3	6,3	7,1	8,9	9,2	9,2	9,2	9,2	10,2	10,2	10,2	10,7	12,0	12,4	12,4	12,5	12,6	13,7	14,2	14,2
o.w. gminy	75,5	72,0	77,9	80,5	86,5	88,9	88,9	88,9	90,1	91,8	92,4	92,4	92,6	93,0	93,1	94,4	94,7	94,8	95,0	95,3
połączenia prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania (szt.)																				
m. Pakość	913	1045	1126	1175	1236	1260	1262	1215	1253	1258	1281	1281	979	684	690	701	707	723	736	746
o.w. gminy	718	686	717	796	1147	1279	1295	1228	1241	1258	1263	1265	860	756	759	766	780	792	797	804
ludność korzystająca z sieci wodociągowej (osoby)																				
m. Pakość	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	4972	4980	4983	5005	5014	5036	4990	5015	5107	5072	5042	5024	5176
o.w. gminy	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	3683	3672	3710	3711	3687	3685	3690	3663	3673	3686	3707	3691	3762

b) sieć kanalizacyjna

Jednostka terytorialna	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
długość czynnej sieci kanalizacyjnej (km)																				
m. Pakość	4,5	4,5	4,5	5,3	5,3	5,3	5,3	5,3	5,3	5,3	5,3	5,6	5,6	5,6	5,6	5,6	7,3	8,4	8,4	8,4
o.w. gminy	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	5,9	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2	8,1	8,1
połączenia prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania (szt.)																				
m. Pakość	162	170	175	207	243	245	253	254	279	279	279	287	288	290	291	292	348	386	413	417
o.w. gminy	5	5	5	5	5	5	41	47	47	47	49	49	49	50	50	50	50	50	50	50
ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej (osoby)																				
m. Pakość	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	3168	3203	3202	3201	3212	3224	3198	3213	3270	3325	3425	3500	3486
o.w. gminy	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	529	533	537	545	541	540	544	540	541	542	544	541	545

c) korzystający z sieci (% ogółu ludności)

Jednostka terytorialna	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
wodociąg													
m. Pakość	85,7	85,9	85,9	86,4	86,5	86,6	86,6	86,7	86,8	86,8	87,1	87,3	90,6
o.w. gminy	88,5	88,8	89	88,9	88,9	89	89	89	89	89,2	89,3	89,4	90,5
kanalizacja													
m. Pakość	54,6	55,2	55,2	55,2	55,4	55,4	55,5	55,5	55,5	56,9	59,2	60,8	61,0
o.w. gminy	12,7	12,9	12,9	13,1	13	13	13,1	13,1	13,1	13,1	13,1	13,1	13,1
gaz													
m. Pakość	88,8	89,2	89	88,8	88,9	93,3	93	92,8	92,4	92,2	88,9	88,6	84,7
o.w. gminy	3,1	3,2	3,2	0	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,1	3,1	3,0

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Banku Danych Regionalnych

Gmina obsługiwana jest w zakresie oczyszczania ścieków przez mechaniczno-biologiczną oczyszczalnię zlokalizowaną w Sadłogoszczy, w gminie Barcin, gdzie odprowadza się - na mocy porozumienia międzygminnego - większość ścieków. Gmina Pakość od roku 2015 roku posiada aglomerację kanalizacyjną utworzoną z gminami Barcin i Dąbrowa (uchwała nr IX/166/15 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 22 czerwca 2015 r. w sprawie wyznaczenia aglomeracji Barcin). Z terenu gminy Pakość do aglomeracji weszły miejscowości: część miasta Pakość, części miejscowości: Rybitwy, Jankowo i Radłowo.

Do kanalizacji podłączono większość miasta Pakość oraz część miejscowości Kościelec, miejscowość Dziarnowo (podłączona do oczyszczalni w Kościelcu) i miejscowość Węgiec (podłączona do oczyszczalni w Janikowie).

Infrastruktura kanalizacyjna jest obsługiwana przez Przedsiębiorstwo Usług Gminnych Spółka z o.o. W eksploatacji Przedsiębiorstwa znajdują się trzy tłocznie ścieków w Pakości przy ulicy:

- Barcińskiej – jest to centralna przepompownia tłocząca ścieki do Sadłogoszczy
- Mieleńskiej
- Jankowskiej
- Słonecznej
- dwie przepompownie ścieków we wsi Dziarnowo i Węgiec.

Ze względu na bezobsługowy charakter pracy lokalnych przepompowni ścieków istnieje konieczność kontroli i konserwacji, która odbywa się zgodnie z opracowanym harmonogramem.

Przedsiębiorstwo jest również eksploatatorem mechaniczno-biologicznej oczyszczalni ścieków w miejscowości Kościelec, która przyjmuje ścieki z kanalizacji ogólnospławnej. (o przepustowości 75 m³/dobę). Oczyszczalnia obsługuje część Kościelca i Dziarnowo. Bezpośrednim odbiornikiem ścieków oczyszczonych jest Struga Kościelecka.

Przedsiębiorstwo Usług Gminnych Sp. z o.o. świadczy także usługi w zakresie wywożenia i przyjmowania nieczystości płynnych gromadzonych przejściowo w zbiornikach bezodpływowych z terenu gminy. Punkt zlewny przyjmuje nieczystości płynne dostarczane przez przewoźników posiadających zezwolenia na prowadzenie działalności w zakresie opróżniania zbiorników bezodpływowych i transportu nieczystości ciekłych z terenu gminy.

Długość sieci kanalizacyjnej wynosi w gminie ok. 16,5 km. Liczba przyłączy kanalizacyjnych wynosi prawie 470 398 sztuk, w tym miasto – 417 i obszary wiejskie – 50 sztuk. Udział ludności obsługiwanej wynosi w mieście 61% a na wsi – tylko 13%. Długość sieci kanalizacji deszczowej wynosi 0,8 km.

Według ewidencji Urzędu Miejskiego, w gminie funkcjonuje 641 zbiorników bezodpływowych i 40 przydomowych oczyszczalni ścieków.

Charakter osadnictwa w gminie raczej sprzyja rozwojowi sieci kanalizacyjnej, bowiem wiele miejscowości cechuje się zwartą zabudową, w której realizacja sieci nie wiąże się z niewspółmiernie wysokimi kosztami ekonomicznymi.

Gospodarka odpadami

Gmina obsługiwana jest przez składowisko odpadów komunalnych w Giebni, eksploatowane przez Przedsiębiorstwo Usług Gminnych w Pakości (<http://pugpakosc.pl> – charakterystyka składowiska zamieszczona poniżej wg danych zamieszczonych na tej stronie).

Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Giebni powstało na zdegradowanych przemysłowo terenach w sąsiedztwie tzw. "białych mórz" tj. stawów odpadów posodowych Janikowskich Zakładów Sodowych "Janikosoda Ciech". Do 2002 roku eksploatowana była część "stara" składowiska, obecnie zrehabilitowana. Od 2002 roku składowisko funkcjonuje jako obiekt zmodernizowany. W ramach modernizacji wykonano rekultywację istniejącego składowiska tj. "części starej" oraz wykonano nową kwaterę nr II. Na zasadniczą część składowiska w Giebni składają się obecnie dwie kwatery: stara, zrehabilitowana część składowiska oraz nowa, aktualnie eksploatowana kwatera. Składowisko prowadzi działalność w następującym zakresie:

- odzysk odpadów typu (makulatura, szkło, tworzywa sztuczne) wyselekcjonowanych za pomocą sortowni z niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych, jak i przez samych mieszkańców (selektywna zbiórka odpadów), odpady które nadają się do powtórnego wykorzystania (odzysku) magazynowane są w hali magazynowej, lub specjalnych boksach
- unieszkodliwianie odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne poprzez ich składowanie, część składowanych odpadów znajduje zastosowanie na składowisku i jest wykorzystana na warstwy izolacyjne składowiska lub drogi dojazdowe
- wytwarzanie kompostu z odpadów "zielonych" ulegających biodegradacji (trawa, gałęzie, odpady kuchenne)
- magazynowanie odpadów

Plan gospodarki odpadami województwa kujawsko-pomorskiego na lata 2012-2017 z perspektywą na lata 2018-2023", uchwalony przez Sejmik Województwa Kujawsko-Pomorskiego Uchwałą Nr XXVI/434/12 z dnia 24 września 2012 r, włącza składowisko w Giebni w sieć infrastruktury przetwarzania odpadów komunalnych o znaczeniu wojewódzkim. Zgodnie z ustaleniami ww Planu, składowisko w Giebni odpowiada za przetwarzanie odpadów zielonych oraz składowanie odpadów. Jest to tzw. „mały RIPOK” (regionalna instalacja przetwarzania odpadów komunalnych) istniejący w zakresie składowiska i kompostowni odpadów zielonych. W zakresie przetwarzania odpadów zielonych i innych bioodpadów wydajność składowiska określono na 2200 ton/rok, natomiast w zakresie składowania odpadów – wolną pojemność określono na 400

tys. m³. Całkowita pojemność składowiska wynosi ok. 520 tys. m³. Ilość odpadów zdeponowanych wg stanu na rok 2010 oceniano na ponad 132 tys. ton. Plan wojewódzki określa Instalację w Giebni jako „duże składowisko odpadów oraz kompostowania odpadów zielonych. Zakład spełnia kryteria instalacji regionalnej w zakresie składowiska oraz przetwarzania odpadów zielonych. Zdolność do obsługi mieszkańców (liczba osób): 293 000 w zakresie przetwarzania odpadów zielonych”.

Zgodnie z „Planem gospodarki odpadami województwa kujawsko-pomorskiego na lata 2012-2017 z perspektywą...” gmina Pakość znalazła się w 5 Regionie gospodarki odpadami Bydgosko-Toruńskim, w ramach którego działają następujące instalacje regionalne (oznaczenia w nawiasach dotyczą zakresu działalności: Z – przetwarzanie odpadów zielonych, MBP – mechaniczno-biologiczne przetwarzanie odpadów, SK – składowisko odpadów, SP – spalarnia odpadów): Bydgoszcz Corimp (Z, MBP), Bydgoszcz Pronatura (MBP, Z, SK, SP), Bydgoszcz Remondis (MBP, Z), Giebnia gm. Pakość (SK, Z), Wawrzyńki gm. Żnin (MBP, Z, SK), Toruń MPO (MBP, Z, SK), Służewo gm. Aleksandrów Kujawski (MBP, Z, SK).

Zasilanie w energię

Źródłem zasilania gminy w energię elektryczną jest główny punkt zasilania WN/SN o nazwie GPZ Pakość, zlokalizowany w miejscowości Wielowieś. Moc zasilania w tej stacji, to 2 jednostki transformatorowe 110/15 kV o mocy po 16 Mva. GPZ Pakość zasilany jest liniami wysokiego napięcia 110 kV z następujących kierunków:

- od południa z elektrowni w Pątnowie - jako linia dwutorowa
- od południowego-wschodu z kierunku Inowrocławia Mątwy
- od południowego-wschodu z kierunku Inowrocławia Rąbinek
- od północy z kierunku Nowej Wsi Wielkiej
- od północnego-zachodu z kierunku Żnina
- od północnego-zachodu z kierunku Sadłogoszczy

Ponadto przez teren gminy przebiega inna linia wysokiego napięcia 110 kV relacji Mogilno – Sadłogoszcz oraz dwie linie najwyższych napięć 220 kV – z elektrowni Pątnów do stacji Bydgoszcz Jasiniec. Nie służą one zasilaniu gminy – mają charakter wyłącznie tranzytowy. Długość wszystkich linii wysokiego napięcia (110 kV) przebiegających przez teren gminy wynosi łącznie ok. 42 km, a najwyższych napięć (220kV) ok. 18 km.

Linie 110kV i 220 kV stanowią infrastrukturę degradującą przestrzeń ze względu na fakt, iż biegną na wysokich słupach o konstrukcji kratownicowej oraz stanowią barierę w zagospodarowaniu przestrzeni ze względu na wymagane dosyć duże strefy ochronne (pasy technologiczne) wynoszące zazwyczaj 35 m (po 17,5 od osi linii) dla linii 110kV i 50 m (po 25 od osi linii) dla linii 220kV.

Z głównego punktu zasilania zlokalizowanego w Wielowsi wyprowadzonych zostało ogółem dwanaście linii średniego napięcia, zasilających odbiorców komunalno-bytowych, przemysłowych, PKP i ujęcia wody, zlokalizowanych na terenie miasta i gminy Pakość oraz w gminach ościennych - Janikowo, Żłotniki Kujawskie i Barcin.

Na terenie miasta sieć średniego napięcia wykonana została zarówno jako sieć kablowa jak i napowietrzna. Sieć kablowa, głównie o przekrojach 120 mm skoncentrowana jest w centrum miasta oraz na terenach zwartej zabudowy wielorodzinnej i jednorodzinnej. Na pozostałych terenach miasta sieć średniego napięcia jest siecią napowietrzną. Również na terenach wiejskich sieć rozdzielcza wykonana została jako sieć napowietrzna przewodami stalowo-aluminiowymi AFL 3x35 mm² i AFL 3x70 mm².

Na terenie gminy w roku 2012 funkcjonowało 100 stacji transformatorowych, z czego 23 – w mieście. Większość stacji transformatorowych to stosunkowo nowoczesne stacje słupowe typu STS 20, ale pewna część to przestarzałe i wymagające wymiany stacje typu ŻH i SB2A. Obecnie średnie wykorzystanie mocy transformatorów jest znacznie niższe od potencjalnie możliwego. Ponadto konstrukcja stacji transformatorowych pozwala na znaczne zwiększenie ich mocy (poprzez rozbudowę istniejących stacji) – stąd też zakłada się, że w kolejnych latach nie będzie zachodziła konieczność rozbudowy sieci stacji transformatorowych motywowana niewystarczającą ich mocą, natomiast wskazana jest wymiana starych stacji na nowe a niezbędną będzie budowa stacji w rejonie lokalizacji nowej zabudowy (jeśli odległość od trafostacji przekroczy 500 m). Ewentualne nowe lokalizacje większych terenów inwestycyjnych (pod zabudowę o charakterze mieszkaniowym lub działalności gospodarczej), wymagać mogą rozbudowy sieci i lokowania nowych stacji. Lokalnie problemem są zbyt długie obwody niskiego napięcia (w większym stopniu zagrożone przerwaniem ciągłości dostaw). Na obszarach rolniczych lokalnie problemem bywa gęsta sieć linii z dużą liczbą (gęstością) słupów, stanowiąca przeszkodę w prowadzeniu efektywnej gospodarki rolnej (mechanizacji rolnictwa).

Gmina charakteryzuje się dużą liczbą funkcjonujących oraz planowanych siłowni wiatrowych. Należała do obszarów gdzie ta forma energetyki odnawialnej zaczęła być realizowana stosunkowo wcześnie, co skutkuje obecnością wielu elektrowni obecnie już fizycznie i technologicznie starych – charakteryzujących się niedużą wysokością masztu, małą średnicą wirnika i relatywnie małą mocą). W przypadku niektórych siłowni planuje się ich zamianę nowszymi konstrukcjami. Duża liczba siłowni wiatrowych na terenie gminy powoduje, że są one nieodłącznym elementem krajobrazu całej gminy (są łatwo

dostrzegalne w praktycznie każdej części gminy) i powodują określone ograniczenia w zagospodarowania związanym ze stałym pobytem ludności, wynikające ze stref emisji hałasu.

Wg "Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Pakość" moc zainstalowanych źródeł energii odnawialnej na terenie gminy wynosiła w roku 2012 - 11,935 MW.

Na terenie gminy istnieje możliwość rozwoju systemów grzewczych bazujących na biomase - zwłaszcza na spalaniu słomy. Uwarunkowania rozwoju tego rodzaju energetyki są złożone i oprócz kwestii ekonomicznych muszą uwzględniać także dostępność surowca, zależną od aktualnych trendów w produkcji rolnej. W gminie, ze względu na małe powierzchnie obszarów chronionych, występują też stosunkowo korzystne możliwości uprawy wierzby energetycznej lub innych roślin energetycznych. Wprowadzenie upraw roślin energetycznych pozwala także na rozwój lokalnego sektora jego przetwórstwa (np. produkcja i konfekcja zrębków, pelletów, itp.)

Tabela. Lokalizacja elektrowni wiatrowych

Lp	Miejscowość	Szczegółowa lokalizacja (działki)	Liczba siłowni	Moc	Wysokość/ średnica wirnika (m)	Stan
1	Giebnia	30/5 i 30/6	1	600kW	50/43	Istniejąca
2	Jankowo	15/4	3	225kW	30/27	Istniejąca
3	Jankowo	36/1	1	Do 2 MW	80/90	Istniejąca
4	Wielowieś	145	1	Do 2 MW	80/90	Istniejąca
5	Wielowieś	9/4, 15/1	2	0,9MW	74/54	Istniejąca
6	Radłowo	122/1 i 122/3	1	600kW	50/43	Planowana
7	Radłowo	122/1	1	600kW	50/44	Planowana
8	Radłowo	216/1-3 i 223/1-3	3	500kW	40/39	Istniejąca
9	Radłowo	285/2	1	Do 2 MW	80/90	Planowana
10	Rybitwy	168	2	1,56MW	75/82	Planowana
11	Rybitwy	168	3	850kW	75/52	Planowana
12	Ludkowo	26/14 i 26/17	2	0,90MW	98/56	Planowana
13	Ludkowo	26/7	3	300kW	31/33	Istniejąca – po realizacji siłowni na działce 4/31 – planowany demontaż
14	Ludkowo	4/31	1	1MW	72/61	Planowana - docelowo po budowie tej elektr. demontaż siłowni z działki 26/7
15	Ludkowo	4/7, 27/5	2	2 i 3 MW	105/100	Planowana
16	Dziarnowo	na północ i wschód od zabudowy miejscowości	Obecnie nieustalona			Planowana realizacja farmy wiatrowej

Źródło: Dane Urzędu Miejskiego w Pakości (stan – jesień 2012)

Tabela. Zmiany wskaźników stanu sieci gazowych oraz zużycia gazu przewodowego w gminie w latach 2000-2013.

Jedno. terytorialna	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
czynne przyłącza do budynków mieszkalnych i niemieszkalnych (szt.)														
miasto Pakość	614	629	639	642	643	646	633	647	653	677	685	695	697	703
o.w.gminy	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5	5	5	13
odbiorcy gazu (gospodarstwa domowe)														
miasto Pakość	1691	1552	1578	1719	b.d.	1693	1698	1703	1688	1671	1672	1677	1575	1532
o.w.gminy	0	0	0	0	b.d.	0	0	0	0	0	0	0	0	3
odbiorcy gazu ogrzewający mieszkania gazem (gospodarstwa domowe)														
miasto Pakość	b.d.	b.d.	219	b.d.	b.d.	148	173	175	177	174	176	154	47	66
o.w.gminy	b.d.	b.d.	0	b.d.	b.d.	0	0	0	0	0	0	0	0	3

zużycie gazu (w tys. m3)														
miasto Pakość	952	1014,4	998,3	b.d.	b.d.	769,1	739,8	681,2	682,4	680,6	772,4	631,7	735,7	910,5
o.w.gminy	0	0	0	b.d.	b.d.	0	0	0	0	0	0	0	0	1,0
zużycie gazu na ogrzewanie mieszkań (w tys. m3)														
miasto Pakość	b.d.	b.d.	528,9	b.d.	b.d.	342,7	362,6	333,5	298,9	298,6	349,9	201,5	64,2	64,4
o.w.gminy	b.d.	b.d.	0	b.d.	b.d.	0	0	0	0	0	0	0	0	1,0
ludność korzystająca z sieci gazowej (osoby)														
miasto Pakość	b.d.	b.d.	5152	5174	5162	5149	5149	5426	5361	5369	5438	5390	5145	5100
o.w.gminy	b.d.	b.d.	129	134	135	0	134	134	134	132	132	131	127	126

Źródło: Obliczenia własne na podstawie danych Głównego Urzędu Statystycznego - Banku Danych Lokalnych

Gmina leży w przebiegu gazociągu wysokiego ciśnienia DN 150 relacji Inowrocław - Pakość - Barcin - Żnin – Nakło, z którego w gaz ziemny zaopatrywane są miasto Pakość oraz (w części) miejscowości Ludkowo, Rybitwy, Wielowieś, Radłowo i Giebnia.

Od w/w gazociągu, w rejonie miejscowości Ludkowo, wykonane zostało odgałęzienie DN 80 do stacji redukcyjno-pomiarowej gazu I stopnia o przepustowości 3.000 m³/h, zlokalizowanej na terenie miasta, w północnej jego części, a w okolicach miejscowości Wielowieś wykonane zostało odgałęzienie w kierunku południowym (również siecią DN 80) służące zasilaniu w gaz miasta Janikowo.

Na terenie miasta zlokalizowane zostały dwie stacje redukcyjne gazu II stopnia, redukujące ciśnienie ze średniego na niskie. Pierwsza z nich usytuowana została przy ul. Mieleńskiej, na wspólnej działce ze stacją redukcyjno - pomiarową I stopnia (przepustowość tej stacji wynosi 1500 m³/h) Stacja ta jest źródłem gazu dla odbiorców bytowo - komunalnych i przemysłowych, zlokalizowanych głównie w północnej, środkowej i wschodniej części miasta. Druga stacja redukcyjna gazu II stopnia (o przepustowości 1200 m³/h), zlokalizowanej jest przy ulicy Mogileńskiej. Stacja ta jest głównie źródłem gazu dla odbiorców bytowo-komunalnych, zamieszkałych na terenie budownictwa wielorodzinnego, jednorodzinne, zlokalizowanego na południe od torów kolejowych, kotłowni osiedlowej oraz pozostałych odbiorców, zlokalizowanych w południowej części miasta.

Wg „Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Pakość” (z roku 2012) ogólna długość gazociągów wysokiego ciśnienia, przebiegających przez teren miasta i gminy wynosi ponad 18 kilometrów. Długość gazociągów niskiego ciśnienia to ponad 15,5 km, długość przyłączy – ok. 11 km.

Wg „Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Pakość” (z roku 2012), w planach rozwoju Polskiej Spółki Gazownictwa Sp. z o.o. obowiązujących od 2013 r. dalsza gazyfikacja nie jest uwzględniana z uwagi na brak zgłoszenia z obszaru strategicznych odbiorców, którzy zapewniliby efektywność ekonomiczną inwestycji. Dominującym problemem dla Spółki hamującym rozbudowę sieci na terenie gminy, są: brak aktualnych miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego oraz problemy z uzyskaniem zgody na przejście gazociągów przez teren prywatny. Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. w koncepcji rozwoju sieci, nie przewiduje także realizacji wspólnych sieci gazowych dla gminy Pakość i gmin sąsiednich.

Dla istniejących i ewentualnie realizowanych w przyszłości gazociągów obowiązują strefy wolne od zabudowy, których szerokość regulowana jest poprzez odrębne przepisy szczególne.

Tabela. Stan rozwoju sieci gazowych na terenie gminy Pakość - wg stanu na 31.12.2013 r.

Jednostka	Długość gazociągów bez czynnych przyłączy gazowych			Czynne przyłącza gazowe								
	wg podziału na ciśnienia			ogółem			wg podziału na ciśnienia			ogółem		
ogółem	niskie	średnie	wysokie	ogółem	niskie	średnie	wysokie	ogółem	niskie	średnie	wysokie	
	do 10 kPa włącznie	od 10 kPa do 0,5 Mpa włącznie	od 1,6 Mpa do 10 Mpa włącznie		do 10 kPa włącznie	od 10 kPa do 0,5 Mpa włącznie	od 1,6 Mpa do 10 Mpa włącznie		do 10 kPa włącznie	od 10 kPa do 0,5 Mpa włącznie	od 1,6 Mpa do 10 Mpa włącznie	
w metrach				w sztukach				w metrach				

miasto	19513	15528	3765	220	703	675	28	0	11176	11003	173	0
obszary wiejskie	20721	382	2012	18327	13	9	4	0	89	54	35	0
gmina razem	40234	15910	5777	18547	716	684	32	0	11265	11057	208	0

Źródło: Dane „Polskiej Spółki Gazownictwa Sp. z o.o.”

Ciepłownictwo

Przedsiębiorstwo Usług Gminnych Sp. z o.o. posiada w eksploatacji na terenie miasta i gminy Pakość osiem kotłowni, które zaopatruje w energię ciepłą następujące obiekty:

- Kotłownia olejowo-gazowa przy ul. Jankowskiej 37 w Pakości na osiedlu „Kujawskie”, która wyposażona jest w dwa kotły wodne:
 - stalowe firmy VISSMANN typu „Paromat-Triplex” o mocy Q=975-1120 kW
 - jeden kocioł wodny kondensacyjny ze stali nierdzewnej firmy Viessmann typu „VERTOMAT o mocy Q=895 kW
- Kotłownia olejowo-gazowa przy ul. Inowrocławskiej 14 w Pakości w biurówcu PUG, wyposażona jest w kocioł wodny stalowy firmy Viessmann typu „Paromat-Triplex” o mocy Q=150-170 kW
- Kotłownia olejowa w Kościelcu w Szkole Podstawowej posiada kocioł wodny firmy Viessmann typu „Paromat-Simplex” o mocy 170kW
- Kotłownia gazowa przy ul. Inowrocławskiej 12b w budynku zaplecza technicznego PUG, która wyposażona jest w dwa kotły wodne-stalowe „GENS” typu GK o mocy Q=120 kW każdy
- Lokalna kotłownia gazowa w budynku mieszkalnym przy ul. Fabrycznej 2 w Pakości w której zainstalowany jest kocioł grzewczy przepływowy typu Super Exclusive 29 Si o mocy cieplnej 28,8 kW
- Lokalna kotłownia gazowa w budynku stacji uzdatniania wody przy ul. Janowskiej 29 w Pakości, która wyposażona jest w kocioł grzewczy przepływowy typu GCO-21-02 o mocy cieplnej 21 kW
- Lokalna kotłownia gazowa w budynku stacji uzdatniania wody przy ul. Inowrocławskiej 12 w Pakości, wyposażona w kocioł grzewczy przepływowy typu GCO-19,8-04/E o mocy cieplnej 19,8 kW
- Lokalna kotłownia węglowa w budynku mieszkalnym przy ul. Mieleńskiej 18 w Pakości, wyposażona w kocioł wodny miałowy firmy Vakomet o mocy 125 kW.

UWARUNKOWANIA WYNIKAJĄCE Z ZADAŃ SŁUŻĄCYCH REALIZACJI PONADLOKALNYCH CELÓW PUBLICZNYCH

Tereny dla realizacji zadań publicznych o znaczeniu ponadlokalnym obejmują zadania wynikające z Planu Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Kujawsko-Pomorskiego (przed nazwą zadania podano jego numer z Planu). W PZPW dla obszaru gminy Pakość przewidziano następujące zadania:

o znaczeniu krajowym	
2	Ochrona gruntów o wysokiej przydatności dla rolnictwa przed zmianą użytkowania na cele nierolnicze
19	Modernizacja linii kolejowej nr 131
20	Modernizacja linii kolejowej nr 353
o znaczeniu wojewódzkim	
39	*Opracowanie programu ochrony środowiska wraz z planem gospodarki odpadami dla obszaru województwa kujawsko-pomorskiego
40	*Realizacja programu zwiększenia lesistości i zadrzewień województwa kujawsko-pomorskiego w latach 2001-2020
47	Zachowanie korytarzy ekologicznych zapewniających ciągłość między obszarami prawnie chronionymi, w tym w dolinie Wisły i w dolinie Noteci
50	Likwidacja składowisk odpadów stwarzających zagrożenia dla środowiska i rekultywacja nieczynnych składowisk odpadów, w szczególności w gminach: Koronowo, Nowa Wieś Wielka, Łubianka, Osie, Jeżewo, Złotniki Kujawskie, Szubin, Gniewkowo, Mogilno, Gąsawa i Lubraniec (łącznie 55 składowisk)
52	Rekultywacja zdegradowanych jezior z należyłym rozpoznaniem uwarunkowań i celowości takich zabiegów, w szczególności: Rudnickiego Wielkiego, Głębockiego w Tucholi, Sępoleńskiego, Więcborskiego, Witosławskiego, Chalińskiego, Łasińskiego Zamkowego, Skrwilna, Chodeckiego, Lubieńskiego, Mogileńskiego, Ostrowickiego, Szydłowskiego, Tonowskiego, Wolickiego, Ziolo, Żnińskiego Dużego i Małego
53	Rewaloryzacja historycznych układów urbanistycznych
83	Przebudowa drogi wojewódzkiej nr 251
117	Przebudowa drogi wojewódzkiej nr 255
155	Przebudowa drogi wodnej: Kanał Bydgoski - J. Gopło- rz. Warta

* zadania, dla których w planie zagospodarowania przestrzennego województwa nie określono precyzyjnych wskazań lokalizacyjnych dla gminy Pakość - należy zakładać, że dotyczą całej przestrzeni gminy

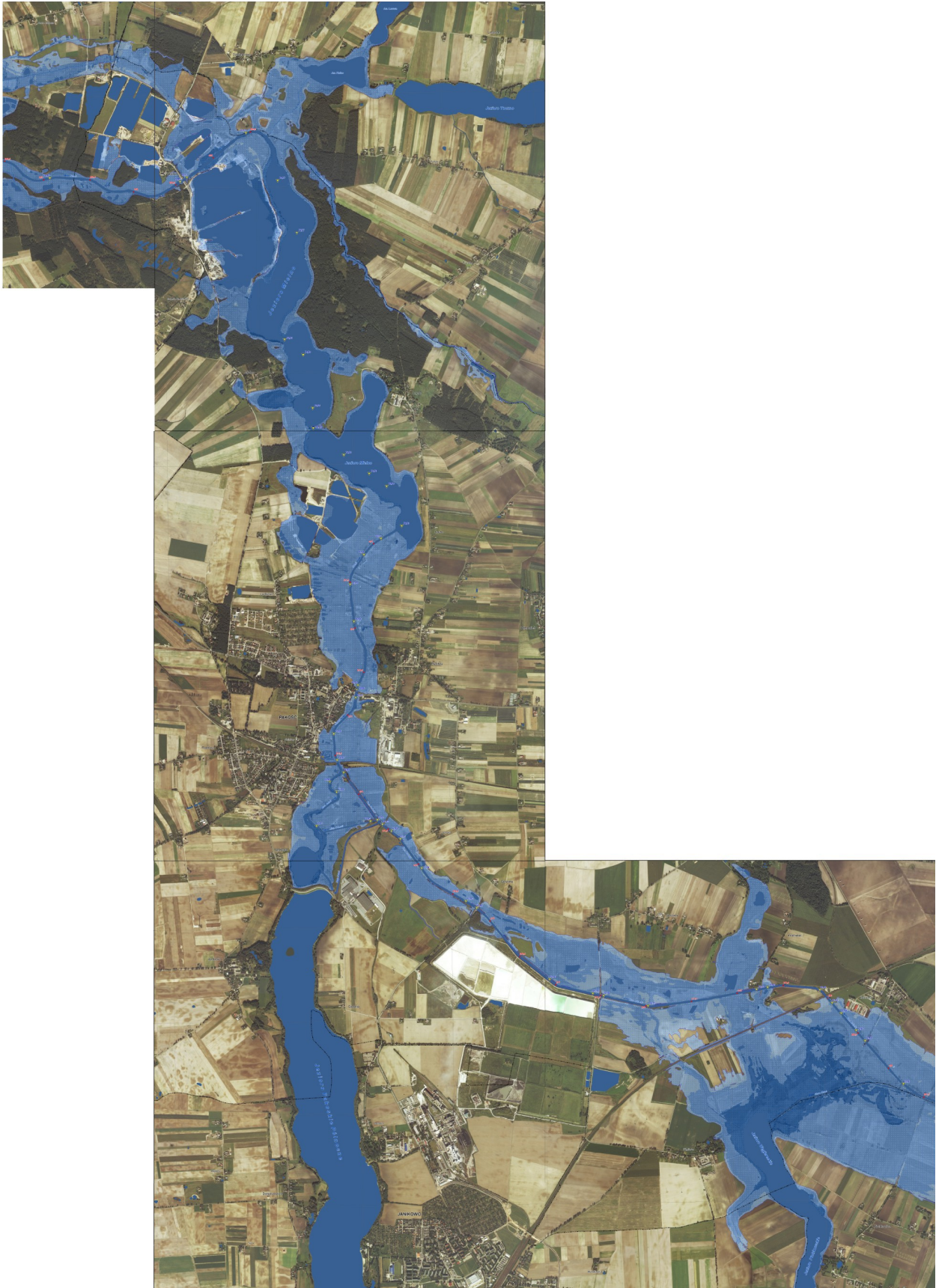
Powyższe zadania zostały uwzględnione w części projektowej Studium – przy ustalaniu kierunków zagospodarowania poszczególnych aspektów rozwoju gminy.

Zamieszczony powyżej wykaz zawiera nazwę zadania, nie rozstrzyga natomiast czy zadanie to pozostaje nadal aktualne. Za nieaktualne należy uznać zadanie nr 50, bowiem składowisko w Giebni jest obecnie uznawane za część infrastruktury regionalnego systemu gospodarki odpadami. Zadanie nr 83 zostało przedstawione wariantowo - PZPW zakłada zmianę przebiegu drogi nr 251 w rejonie Pakości-Inowrocławia (na terenie gminy przebieg od Rycerzewka po śladzie dróg nr 150422, 2554C i 2555C) jednak wobec małej realności realizacji powyższego zadania, w niniejszym studium zachowano także wariant utrzymania stanu obecnego i podniesienia standardu drogi 251 w jej obecnym przebiegu.

Oprócz zadań wymienionych powyżej, do zadań realizujących cele publiczne o znaczeniu ponadlokalnym, zaliczyć należy utrzymanie we właściwym stanie technicznym dróg powiatowych. Znaczenie ponadlokalne (powiatowe) ma także zespół szkół ponadgimnazjalnych w Kościelcu.

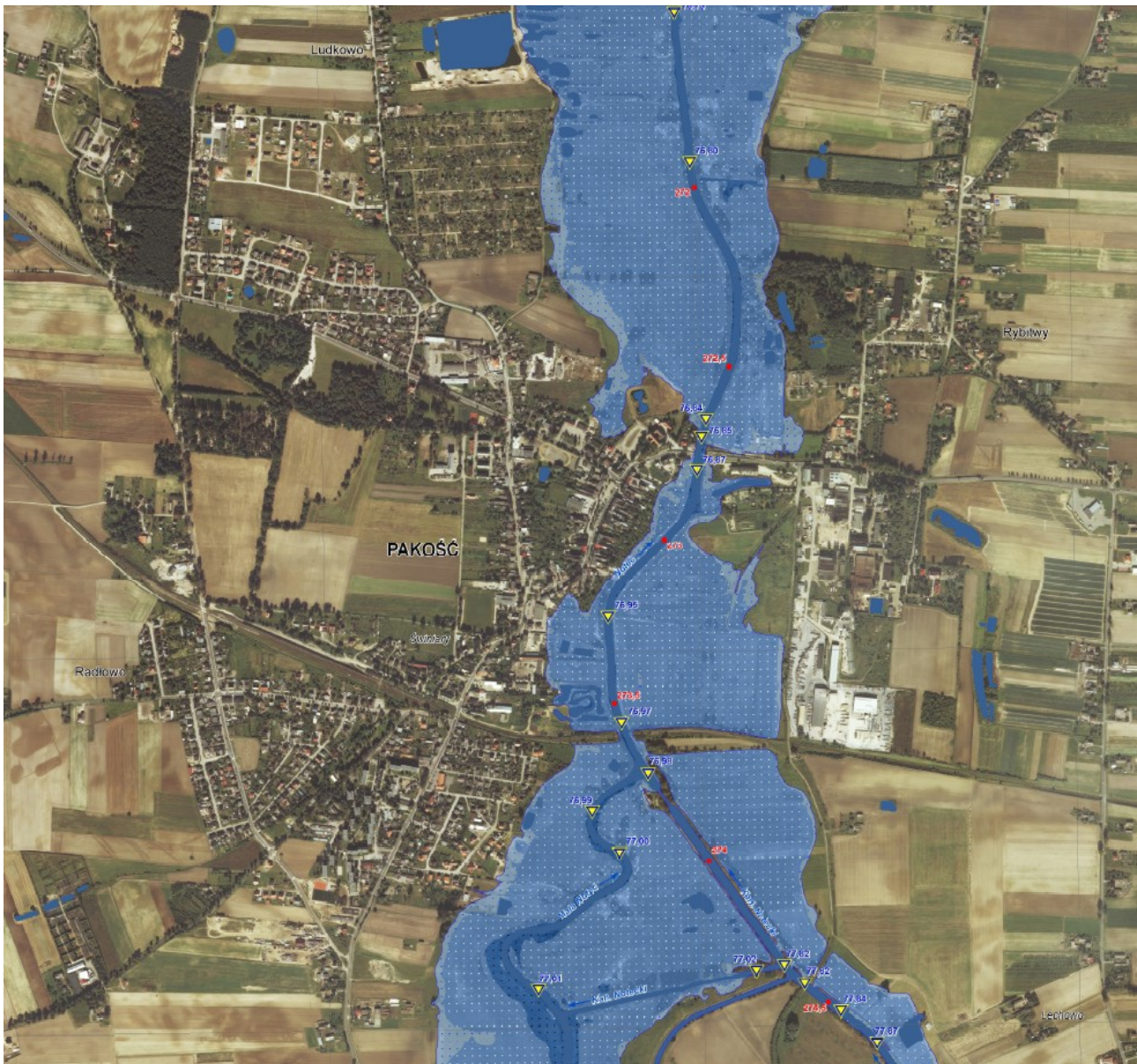
UWARUNKOWANIA WYNIKAJĄCE Z WYMAGAŃ DOTYCZĄCYCH OCHRONY PRZECIWPOWODZIOWEJ

Na Załącznikach nr 4 i 5 przedstawiono obszary szczególnego zagrożenia powodzią (o prawdopodobieństwie wystąpienia równym 1% i 10%) oraz obszar, na którym prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest niskie i wynosi raz na 500 lat - określone na mapach zagrożenia powodziowego, przekazanych przez Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Poznaniu pismem znak: TP.72.13.2015 z dnia 15 kwietnia 2015 r.



Tereny

zagrożone prawdopodobieństwem wystąpienia powodzi równym 1%. Źródło: <http://mapy.isok.gov.pl/imap/>



Tereny zagrożone prawdopodobieństwem wystąpienia powodzi równym 1%. Źródło: <http://mapy.isok.gov.pl/imap/>

Ze względu na uwarunkowania fizyczno-geograficzne, granice tych obszarów niejednokrotnie pokrywają się, lub przebiegają w bardzo bliskim sąsiedztwie, co ogranicza możliwość ich w pełni czytelnego pokazania na rysunku Studium i w skali Studium (ze względu na rysunku Studium cechują się one pewną generalizacją, a niewielkie deformacje mogą być spowodowane także różnicami układów odniesienia wykorzystywanych podkładów mapowych) - tak więc każdorazowo za wiążące należy traktować materiały źródłowe, przekazane gminie, a które zostały opublikowane także na stronie <http://mapy.isok.gov.pl/imap/>

Podkreślić należy, że zgodnie z art. 9 ust. 1 pkt 10 ustawy Prawo wodne pod pojęciem powodzi należy rozumieć czasowe pokrycie przez wodę terenu, który w normalnych warunkach nie jest pokryty wodą, wywołane przez wezbranie wody w ciekach naturalnych, zbiornikach wodnych, kanałach. Zatem teren pokryty powierzchnią wodą płynącą, w liniach jej brzegu, nie stanowi obszarów określonych w art. 88 d ust 2, w tym przypadku w szczególności obszarów szczególnego zagrożenia powodzią. Zatem obszar szczególnego zagrożenia powodzią, na którym obowiązują zakazy wynikające z ustawy Prawo wodne, to obszar zawierający się między linią brzegu a linią zasięgu wody o danym prawdopodobieństwie lub wałem przeciwpowodziowym. Na przedstawionych załącznikach, ze względów technicznych, niektóre obszary pokryte powierzchnią wodą płynącą nie zostały wyłączone z granic obszarów szczególnego zagrożenia powodzią.

W niniejszym rozdziale przedstawiono zasięg terenów określonych na mapie zagrożenia powodziowego jako zagrożone prawdopodobieństwem wystąpienia powodzi równym 1% (mapa poglądowa dla całej gminy oraz rejon m. Pakość – pomniejszona mapa oryginalna wykonana w skali 1:10 000; źródło: <http://mapy.isok.gov.pl/imap/>)

W dolinie Noteci mają miejsce zjawiska powodziowe – np. na przełomie lat 2010/11 zagrożenie miało miejsce w Pakości oraz Ludkowie. Podtopieniu uległy łąki, pola, zabudowania, ogrody przydomowe.

Zagrożenie powodziowe na Noteci ma złożone przyczyny. Przede wszystkim należy stwierdzić, że Noteć jest rzeką uregulowaną (w XVIII – XIX wieku wykonano regulacje związane z jej wykorzystaniem transportowym) a więc jej dolina nie ma charakteru naturalnego, ale podkreślić należy, że posiada predyspozycje sprzyjające powstawaniu zagrożenia powodzią i podtopieniami. Rozległa terasa zalewowa, położona tylko nieznacznie powyżej poziomu wód w rzece, charakteryzuje się wysokim poziomem wód gruntowych i w okresach silnych opadów lub nagłego topienia śniegów, powszechne jest powstawanie podtopień związanych z brakiem możliwości infiltracji wód (płaski charakter równiny wyklucza także sprawny spływ w kierunku rzeki). Tak więc powstawanie terenów podtopionych w dolinie Noteci jest wprawdzie ściśle związane z obecnością Noteci, ale nie musi (i najczęściej nie jest) spowodowane wylewaniem wody z koryta Noteci, a głównie brakiem możliwości odprowadzenia wód roztopowych lub opadowych. W pewnych sytuacjach ma też miejsce cofka na kanałach melioracyjnych, które opisane powyżej zjawisko „wyprowadzają” w głąb doliny („oddalają” podtopienia od samej Noteci).

Na przepływ wód Noteci ma wpływ także funkcjonowanie kilku obiektów hydrotechnicznych (śluzy), które mogą być wykorzystywane do regulacji przepływów. Rzeką od dawna nie była bagrowana, co pogarsza warunki odpływu (ogranicza przepływ). Ponadto ma miejsce zrzut wód z odkrywek konińskich kopalni węgla brunatnego (np. odkrywka Tomisławice), niezbędny ze względów technologicznych funkcjonowania kopalni. Te złożone uwarunkowania wskazują, że liczne czynniki modyfikują naturalny przepływ wody w Noteci i jednoznaczne wyznaczenie strefy zagrożonej jest bardzo trudne.

Państwowy Instytut Geologiczny wykonał i opublikował „Mapę obszarów zagrożonych podtopieniami”. Zgodnie z informacją zawartą na stronie www.pgi.gov.pl mapa „ukazuje maksymalny możliwy zasięg występowania podtopień w sąsiedztwie dolin rzecznych, które mogą nastąpić na skutek podniesienia się zwierciadła wód podziemnych. Zasięg ten nie pokrywa się ze strefą zalewów wód powierzchniowych (powodzi).” Mapa ta obejmuje całą dolinę Noteci oraz Kanału Noteckiego. Należy jednak podkreślić, że można ją traktować wyłącznie jako materiał pomocniczy, obrazujący przestrzenny zasięg występowania zagrożenia – dosyć duży stopień ogólności powoduje niezbyt dużą dokładność oraz niekonsekwencje i przekłamania w przebiegu granic tej strefy (konfrontacja zasięgu wyznaczonego przez PIG z dokładną mapą topograficzną pokazuje, że częste są przypadki przecinania poziomicy i nie ma to uzasadnienia w warunkach gruntowych czy litologicznych).