

JEDNOSTKI HYDROGEOLOGICZNE:

- XIIIB REJON PRADOLINY WARCIAŃSKO-ODRZAŃSKIEJ (WARSZAWSKO-BERLIŃSKIEJ)
- XIIID REJON KOŚCIANA - CHWAŁKOWA KOŚCIELNEGO

--- GRANICE REJONÓW

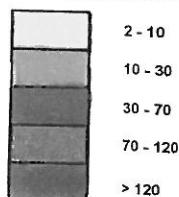
SYMBOLE STRATYGRAFICZNE ZASTOSOWANE NA MAPIE:

Q - CZWARTORZĘD T - TRZECIORZĘD

$\frac{Q}{T}$ POZIOM UŻYTKOWY O MNIEJSZYM ZNACZENIU
GŁÓWNY UŻYTKOWY POZIOM WODONOŚNY (W TRZECIORZĘDZIE)

$\frac{70}{}$ HYDROIZOHIPSA (70 m n.p.m.)

WODONOŚNOŚĆ - POTENCJALNA WYDAJNOŚĆ TYPOWEGO OTWORU STUDIENNEGO [w m³/h]



IZOLACJA PIERWSZEGO UŻYTKOWEGO POZIOMU WODONOŚNEGO OD POWIERZCHNI



Rys. 4. Mapa hydrogeologiczna Polski, Arkusz 35 - Poznań (fragment w skali 1:100.000) – A. Choiński i inni (1988)

III.5.6. Walory środowiskowe (ekologiczne) Kościana i okolic – podsumowanie

Analiza wszystkich elementów środowiska geograficznego miasta Kościana i okolic (por. Tab. 1 i Tab. 2) wykazała, że rejon ten charakteryzuje się wieloma walorami o ponadprzeciętnej lub wysokiej randze ogólnokrajowej; w Tab. 1 wysokie walory oznaczone zostały „+ + +”. Do tej grupy walorów należą, wg kolejności zestawienia tabelarycznego:

- pogody oszczędzające, głównie latem oraz wiosną i latem;
- średnia liczba dni sezonu kąpieliskowego (około 120);
- bonitacja klimatyczna dla rolnictwa: 94-96 pkt. (maksimum w skali Polski wynosi 100 pkt.);
- procent mgieł o długości powyżej 6 godzin – poniżej 27,5 %;
- obszary koncentracji zabytków budownictwa i architektury o bardzo dużej i dużej wartości (poza obszarami o walorach przyrodniczych);
- turystyka specjalistyczna:
 - stada i stadniny koni dostępne dla turystyki (Racot);
 - szlaki kajakowe o znaczeniu krajowym;
 - szlaki kajakowe przydatne dla sptywów masowych;
 - główne szlaki wędrówek pieszych;
- obszary wyróżniające się bogactwem fauny wodno-błotnej i łąkowo-zaroślowej;
- najcenniejsze rejony faunistyczne kraju w ujęciu sumarycznym.

Biorąc powyższe pod uwagę, a także omówione wcześniej walory środowiska geograficznego, wynikająca między innymi z analiz krajowej sieci ECONET, zasobów wodnych itp. można uznać Kościan za wyjątkowo dobrze usytuowany z punktu widzenia gospodarczego, społeczno-kulturalnego, rekreacyjnego, turystycznego itp. Centralne położenie Kościana w stosunku do obszarów o znaczących walorach przyrodniczych czyni z tego miasta, poza innymi aktualnie pełnionymi funkcjami, ważny ośrodek, który w najbliższej przyszłości powinien spełniać funkcję koordynującą i bazową w stosunku do krajowego i regionalnego ruchu turystyczno-rekreacyjnego, krajoznawczego i wypoczynkowego. Obecnie Kościan należy do ważniejszych ośrodków rozrządu ruchu turystycznego (II rzędu) w skali krajowej.

TABELA 2

ŚRODOWISKO PRZYRODNICZE REJONU KOŚCIANA NA TLE KRAJU

(opracowano na podstawie „Atlasu zasobów, walorów i zagrożeń środowiska geograficznego Polski”, 1994)

SKALA

I. Ranga ogólnopolska; walory:

 in plus:

- + przeciętne
- ++ ponadprzeciętne
- +++ wysokie (bdb)

II. Ranga ogólnopolska; warunki:

 in minus:

- niezbyt korzystne
- niekorzystne
- bardzo niekorzystne

Lp.	ELEMENTY, CECHY, CZYNNIKI ŚRODOWISKOWE	WARTOŚĆ LICZBOWA LUB OPIS	RANGA W SKALI KRAJU	UWAGI
1	2	3	4	5
I.	Lecznicze walory klimatu			
1.	Pogody korzystne dla klimatoterapii:			
	• kwiecień.....	pow. 80 %	++	
	• lipiec.....	pow. 80 %	++	
	• październik.....	80-90 %	++	
	• styczeń.....	40-50 %	++	
2.	Obszary o charakterystycznej strukturze pogód:			
	• pogody oszczędzające (granica dwóch stref) – głównie latem oraz wiosną i latem.....	+++	
	• pogody silnie obciążające zimą.....	--	
II.	Odczuwalność ciepła			
1.	Wskaźnik ostrości klimatu okresu zimowego(XI-III).....	1,4 - 1,6; zimy mało ostre	++	
2.	Częstość występowania warunków termicznych odczuwalnych jako „komfort” w okresie wiosny.....	25-30 %	++	
3.	Częstość występowania warunków termicznych odczuwalnych jako „komfort” w okresie lata.....	25-30 %	++	
4.	Częstość występowania warunków termicznych odczuwalnych jako „komfort” w okresie jesieni.....	20-25 %	+	
5.	Średnia liczba dni z wiatrem silnym $\geq 8 \text{ m s}^{-1}$	40-60	-	
III.	Typy bioklimatu			
1.	Bioklimat słabo bodźcowy.....	+ -	
IV.	Turystyczne walory klimatu			
1.	Średnie dzienne usłonecznienie rzeczywiste w lecie.....	6,5-7,0 godz.	+	
2.	Średnie dzienne usłonecznienie rzeczywiste w zimie.....	1,3 – 1,5 godz.	+	
3.	Średnia liczba dni z opadem całodziennym w lecie.....	6 – 8	--	
4.	Średnia liczba dni z opadem całodziennym w zimie.....	15 – 20	--	
5.	Średnia liczba dni z pokrywą śnieżną o grubości $\geq 10 \text{ cm}$ w roku.....	20 – 30 *	+ -	* ważne dla narciarskiej turystyki wędrownej
6.	Średnia liczba dni z pokrywą śnieżną o grubości $\geq 20 \text{ cm}$ w roku.....	pon. 10	--	
7.	Średnia liczba dni sezonu kąpieliskowego.....	ok 120	+++	
8.	Średni wskaźnik turystyczno-klimatyczny w lutym.....	0,65 – 0,70*	+	* skala przyjęta dla Polski: od pon. 0,55 do pow. 0,75
9.	Średni wskaźnik turystyczno-klimatyczny w czerwcu.....	1,00-1,05*	++	* skala przyjęta dla Polski: od pon. 0,65 do pow. 1,15

1	2	3	4	5
V.	Klimatyczne zagrożenia rolnictwa			
1.	Średnia liczba ciągów dni bezopadowych, trwających powyżej 15 dni.....	maj-czerwiec: ok. 0,2 lipiec-sierpień: ok. 0,3 wrzesień-paźdz.: 0,65	++ ++ ++	
2.	Strefy zagrożenia zbiorów, określone częstotliwością w % (% dni dżdżystych i opadów obfitych ≥ 10 mm/dobę, w przyjętym 2-tygodniowym okresie zbiorów.....	strefy zagrożenia (I-III): a) żyto ozime – I (20-35%) b) pszenica jara – I (20-35%) c) ziemniaki – II (35-50%)	++ ++ +	
VI.	Bonitacja klimatyczna dla rolnictwa (za 100 przyjęto największą wartość wskaźnika w Polsce).....	94-96 pkt.	+++	
VII.	Zagrożenia klimatyczne dla komunikacji			
1.	Średnia liczba dni z mgłą w roku.....	ok. 60	-	
2.	Średnia liczba mgieł w październiku – miesiącu z największą liczbą mgieł.....	ok. 9,5	-	
3.	Procent mgieł o długości powyżej 6 godzin.....	pon. 27,5 %	+++	
4.	Średnia liczba dni z pokrywą śnieżną w roku.....	60 – 80	+	
5.	Średnia liczba dni z burzą w roku.....	pow. 20 (20-25)	-	
VIII.	Wody podziemne			
1.	Główne użytkowe poziomy wodonośne wód słodkich, według wieku geologicznego skał:	czwartorzęd i trzeciorzęd		
2.	Zasobność w wody podziemne.....	średnia/dobra	++	
3.	Możliwość zanieczyszczenia wód pierwszego poziomu użytkowego	średnia/mała *	++	* w skali Polski duża – średnia – mała
IX.	Wody mineralne			
1.	Strop strefy wód mineralnych na głębokości.....	200-500m	++	
2.	Najpłycej występujące wody mineralne o znaczeniu leczniczym.....	chlorkowe, częściowo chlorkowo-siarczanowe *		* podobna sytuacja jak na większości terytorium Polski
3.	Termika wód: • izolinia głębokości występowania skał i wód o temperaturze 50°C • granice obszarów z wodami termalnymi o stosunkowo małej mineralizacji.....	poniżej 1,5 km w stosunkowo niewielkiej odległości na NE i E od Kościana	++	
X.	Źródła.....	na ogół nieliczne, mało wydajne wypływy porowe w piaskach i w żwirach	--	
XI.	Retencja jeziorna i zbiornikowa			
1.	Jeziorność.....	0,1 – 1,0 %	++ (+)	
XII.	Odptyw całkowity			
1.	Odptyw powierzchniowy.....	1,5 – 2,0 l/s km ²	+	
2.	Współczynnik odpływu dla przepływów maksymalnych.....	0,65		
3.	Odptyw podziemny.....	1,45 l/s km ²	-	Na N od Kościana 1,74 – 2,65
4.	Zdolność retencyjna zlewni (q_{max}/q_{min}).....	mała (2,66)	-	
5.	Typy hydrogeologiczne zlewni.....	zlewnie obszarów morenowych starszych zlodowaceń (na N pradolin)		
XIII.	Naturalne zasoby wodne			
1.	Średni odpływ jednostkowy.....	3-4 l/s km ²	-	

1	2	3	4	5
XIV.	Wykorzystanie wód podziemnych			
1.	Poziomy wodonośne wg wieku geologicznego skal.....	czwartorzędowe i trzeciorzędowe		
XV.	Stan ochrony wód.....	zagrożenia powodziowe	--	
XVI.	Okręgi górnicze			
1.	Okręg monokliny przedsudeckiej.....	okręgi ropy naftowej i gazu ziemnego		
XVII.	Typy krajobrazu naturalnego i jednostki fizycznogeograficzne			
1.	Typy krajobrazu naturalnego.....	I. Krajobrazy nizinne: B. Krajobrazy dolin i równin akumulacyjnych 1. den dolinnych C. Krajobrazy Młodo-glacialne 1. równin i wzniesień morenowych		
2.	Jednostki fizycznogeograficzne (mezoregiony) – w układzie dziesiętnym	315.83. Równina Kościańska		
XVIII.	Waloryzacja estetyczna krajobrazów			
1.	Stopień walorów estetycznych krajobrazów według mezoregionów fizycznogeograficznych.....	niski	-	
2.	Stopień urzeźbienia – wysokości względne w polach 36 km ²	do 40 m	-	
XIX.	Stopień synantropizacji krajobrazów			
1.	Stopień synantropizacji krajobrazów wg regionów fizycznogeograficznych.....	wysoki	+ -	
2.	Większe ośrodki miejskie.....	Kościan		
XX.	Współczesne procesy geomorfologiczne:			
	• akumulacja fluwialno-powodziowa.....	dna dolin rzecznych		
	• sputkiwanie, sptywanie i spelzywanie.....	mniej intensywne		
XXI.	Bonitacja gleb			
1.	Gleby orne średniej jakości.....	przewaga klas bonitacyjnych IVa, IVb	++	uogólnienie
XXII.	Gleby chronione dla rolnictwa.....	obszary o przewadze użytków rolnych dobrych, podlegające ochronie	++	uogólnienie
XXIII.	Waloryzacja rolniczej przestrzeni produkcyjnej			
1.	Ocena warunków agroekologicznych (gleba, rzeźba, klimat, stosunki wodne), w skali 100 punktowej.....	50 – 60 i 60 – 70 pkt.	++	
XXIV.	Ochrona powierzchni ziemi			
1.	Obszary o wysokich walorach środowiska przyrodniczego.....	obszary o najwyższej wartości rolniczej przestrzeni produkcyjnej	++	na S, SW i N obszary chronione
2.	Tereny objęte procesem stepowienia.....		--	
XXV.	Antropogeniczne przeobrażenia roślinności			
1.	Obszary, na których roślinność naturalna została prawie całkowicie zastąpiona przez roślinność synantropijną (metasynantropizacja roślinności).....	zlewnia Obry, rejon Kościana	-	
2.	Obszary z fragmentami roślinności naturalnej, pozostawionymi jedynie na siedliskach skrajnie ubogich albo niedostępnych dla rolnictwa lub osadnictwa: na większości stanowisk roślinność naturalna została zastąpiona przez półnaturalną roślinność leśnych zbiorowisk zastępczych lub użytków zielonych (polisyntropizacja roślinności).....	rejon dolin: ujściowego odcinka Kanału Kościańskiego oraz Południowego, Środkowego i Północnego Kanału Obry	++	
3.	Pozostałe, nieleśne kompleksy i fragmenty roślinności naturalnej i półnaturalnej.....	jak wyżej (uogólnienie)	++	

1	2	3	4	5
XXVI.	Zagrożenie lasów przez czynniki biotyczne	w rejonie Kościana występują stosunkowo niewielkie obszary leśne	--	
1.	Regiony wzmożonego i masowego występowania ważniejszych szkodliwych owadów leśnych: - strzygonia choinówka - brudnica mniszka - poproch cetyniak			
2.	Regiony wzmożonego występowania ważniejszych chorób drzew leśnych - opieńka miodowa – występowanie w stopniu średnim i słabym - korzeniowiec wieloletni (huba korzeni) – występowanie w stopniu słabym lub zagrożenie potencjalne			
3.	Regiony wzmożonego i masowego występowania ważniejszych szkodliwych owadów żerujących pod korą (kambiofagów) – w drzewostanach sosnowych			
XXVII.	Struktura przestrzenna turystyki			
1.	Obszary użytkowane turystycznie (w granicach gmin) - intensywność zagospodarowania turystycznego..... - sezonowość bazy turystycznej..... - przeważająca funkcja turystyczna..... - przeważający charakter czasowy ruchu turystycznego.....	ekstensywne baza sezonowa wypoczynkowa ruch długo i krótkookresowy	-- - +	
2.	Ważniejsze ośrodki rozrzędu ruchu turystycznego.....	II rzędu *; Kościan		* w skali Polski tylko I i II rzędu
3.	Szlaki kajakowe.....	Obra	+ +	
XXVIII.	Wypoczynek cotygodniowy			
1.	Orientacyjne zasięgi wypoczynku całotygodniowego wynikające z izochron dojazdu: - dla aglomeracji o wyższym potencjale rekreacyjnym strefy wypoczynkowej (POZNAŃ)..... - dla pozostałych miast liczących pow. 50 tys. mieszkańców (LESZNO).....	Kościan leży w zasięgu Poznania Kościan leży w zasięgu Leszna	+ + + +	
2.	Obszary wypoczynku cotygodniowego..... - strefy penetracji wypoczynku cotygodniowego.....	najbliższe okolice Kościana	+ +	
XXIX.	Turystyka poznawcza			
1.	Ważniejsze obszary o walorach poznawczych. - obszary koncentracji zabytków budownictwa i architektury o bardzo dużej i dużej wartości (poza obszarami o walorach przyrodniczych).....	Kościan oraz tereny na NW, W i SW od Kościana	+ + +	
XXX.	Turystyka specjalistyczna			
1.	Stada i stadniny koni dostępne dla turystyki	Racot – na SE od Kościana	+ + +	
2.	Szlaki kajakowe o znaczeniu krajowym.....	Na N i NW od Kościana	+ + +	
3.	Szlaki kajakowe przydatne dla spływów masowych.....	Na N i NW od Kościana	+ + +	
4.	Główne szlaki wędrówek pieszych.....	Kościan leży na takim szlaku	+ + +	
XXXI.	Rezerваты roślinne			
1.	Najcenniejsze ostoje flory.....	a) bagiennej i torfowiskowej, na S od Kościana..... b) słodkowodnej, na N od Kościana	+ + + +	

1	2	3	4	5
XXXII.	Rezerwy zwierzęce			
1	Obszary wyróżniające się bogactwem fauny wodno-błotnej i łąkowo-zaroślowej.....	dno doliny Kanału Kościańskiego (Kanału Obry)	+++	
2	Najcenniejsze rejony faunistyczne w kraju w ujęciu sumarycznym.....	jak wyżej	+++	
XXXIII.	Obszary ochrony wód			
1	Obszary ochrony wód chronionego krajobrazu.....	na S, SE i E od Kościana	++	
XXXIV.	Zieleń miejska			
1	Tereny zieleni w miastach pow. 10.000 mieszkańców....	Kościan, 15-20 m ² /mieszk	++	
XXXV.	Parki krajobrazowe			
1	Park Krajobrazowy im. gen. D. Chłapowskiego.....	na E i SE od Kościana	++	w bezpośrednim sąsiedztwie
2	Przemęcki Park Krajobrazowy.....	na SW od Kościana	++	
	Uwaga Na NE od Kościana leży Wielkopolski Park Narodowy...	ok. 17 km na NE od miasta	+++	
XXXVI.	Waloryzacja wartości kulturowych			
1.	Obszary skupienia zabytków etnografii.....	Kościan i najbliższe okolice	+++	

TABELA 3

CHARAKTERYSTYKA FIZYCZNOGEOGRAFICZNA REJONU KOŚCIANA, ze szczególnym uwzględnieniem zjawisk hydrologicznych

CZĘŚĆ I - opracowano na podstawie „Atlasu hydrologicznego Polski”, 1987

Lp	ELEMENTY, CECHY, CZYNNIKI ŚRODOWISKOWE	WARTOŚĆ LICZBOWA LUB OPIS
1	2	3
I.	Regiony klimatyczne	Kościan leży w strefie granicznej między Regionem Wielkopolsko-Mazowieckim (od strony wschodniej) a Regionem Lubusko-Dolnośląskim (od strony zachodniej)
II.	Opady atmosferyczne	
	- średnie sumy roczne (XI – X).....	500 – 550 mm
	- średnie sumy półrocza zimowego (XI – IV).....	200 – 250 mm
	- średnie sumy półrocza letniego (V – X).....	około 300 mm
	- średni udział opadów stałych w ogólnej sumie rocznej.....	około 12 %
III.	Temperatura powietrza	
	- średnie roczne (XI – X).....	ok. 8,0 °C
	- średnie półrocza zimowego (XI – IV).....	1,0 – 1,5 °C
	- średnie półrocza letniego (V – X).....	ok. 14,5 °C
IV.	Dorzecze	Odry (zlewnia Obry)
V.	Wody podziemne	
	- region.....	środkowopolski
	- dominujący rodzaj wód podziemnych kształtujących odpływ pochodzenia podziemnego.....	wody porowe w warstwach odkrytych (gruntowe) i w warstwach izolowanych od powierzchni (wglębne) w obrębie den dolinnych wody porowe aluwiiów
VI.	Wody podziemne – hydrogeologia	
1	Zasobność wód podziemnych, głównie pierwszego poziomu użytkowego.....	średnia lub zmienna
2	Obszary hydrogeologiczne.....	Niżowy

