



**BIURO PLANOWANIA PRZESTRZENNEGO
ZWIĄZKU MIĘDZYGMINNEGO
Spółka z o.o. w Kielcach**

25-004 Kielce, ul. Paderewskiego 31, tel./fax (041) 34-426-34

*Załącznik Nr 1 do Uchwały Nr/...../ 2012
Rady Gminy Sobków z dnia2012*

**STUDIUM UWARUNKOWAŃ I KIERUNKÓW
ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO
GMINY SOBKÓW
WOJEWÓDZTWO ŚWIĘTOKRZYSKIE**

WRAZ ZE ZMIANĄ NR 1 STUDIUM...

**DIAGNOZA GMINY W ZAKRESIE UWARUNKOWAŃ
WYNIKAJĄCYCH ZE STANU I FUNKCJONOWANIA
ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO
ORAZ
DOSTĘPNOŚCI FIZJOGRAFICZNEJ TERENU**

KIELCE maj 2012

Zmiana Nr 1 „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Sobków” została zainicjowana **Uchwałą Nr VI/62/2011 Rady Gminy Sobków z dnia 29 kwietnia 2011 roku w sprawie przystąpienia do sporządzenia zmiany nr 1 Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Sobków** i dotyczyła zmiany kierunków rozwoju przestrzennego, polegających na umożliwieniu wydobywania i przerobu kopalin ze złoża wapieni jurajskich „Lipa 1”, na terenie sołectwa Lipa, gmina Sobków.

Zmiana Nr 1 obejmuje część tekstową i część graficzną „Studium...”, w zakresie niezbędnym dla określenia obszaru stanowiącego przedmiot zmiany oraz innych zmian jakie wynikną w trakcie prac nad powyższą zmianą studium, w istotny sposób powiązanych z wprowadzaną zmianą.

Zapisy niniejszego tekstu zostały zmienione jedynie w części dotyczącej przedmiotu zmiany Nr 1 „Studium...” i powiązanych z nią zmian w zagospodarowaniu terenu, mieszczących się w granicach zmiany, określonych uchwałą o przystąpieniu do jej sporządzenia. Pozostałe zapisy tekstu, mimo ich formalnej dezaktualizacji nie zostały zmienione, jako niezwiązane w istotny sposób z przedmiotem zmiany studium.

Część zapisów „Studium...” uległa dezaktualizacji i wymaga uporządkowania i uaktualnienia w trakcie kompleksowej zmiany studium, poprzedzonej stosowną uchwałą Rady Gminy Sobków, dotyczącą przystąpienia do aktualizacji studium.

Ze względu na potrzebę uzyskania jednolitego tekstu opracowania, dotychczasowy tekst zmiany studium, został uzupełniony o zapisy dotyczące zmiany Nr 1 „Studium...”, które dla odróżnienia zostały zapisane czcionką Arial, 11- kursywa.

(w dokumencie roboczym-elektronicznym zmiany zostały oznaczone kolorem zielonym i symbolem *1.).

SPIS TREŚCI

1. INFORMACJE OGÓLNE	4
1.1. Podstawa opracowania	4
1.2. Zespół autorski	5
2. POŁOŻENIE I UKSZTAŁTOWANIE TERENU	6
2.1. Położenie administracyjne	6
2.2. Położenie geograficzne	6
2.3. Ukształtowanie terenu i jego przydatność dla budownictwa	7
3. BUDOWA GEOLOGICZNA	8
3.1. Zarys budowy geologicznej gminy	8
3.2. Stratygrafia i wykształcenie geologiczne	8
4. KOPALINY MINERALNE	10
4.1. Złoża udokumentowane, zarejestrowane, szacunkowe i perspektywiczne	10
4.2. Prognostyczne zagospodarowanie kopalin	12
5. WARUNKI KLIMATYCZNE	13
5.1. Ogólne cechy klimatu	13
5.2. Warunki topoklimatyczne	14
6. WARUNKI WODNE	16
6.1. Wody powierzchniowe	16
6.2. Wody podziemne	16
6.3. Zbiorniki retencyjne	18
6.4. Zagrożenia czystości wód	20
7. ROLNICZA PRZESTRZEŃ PRODUKCYJNA	21
7.1. Podstawowe dane charakteryzujące jakość i przydatność rolniczej przestrzeni produkcyjnej	21
7.2. Charakterystyka i zróżnicowanie przestrzenne gleb	22
7.3. Ogólna ocena przydatności rolniczej gleb	23
8. OBSZARY LEŚNE	24
8.1. Ogólna ocena zasobów leśnych gminy	24
8.2. Struktura przyrodnicza obszarów leśnych	24
8.3. Zagrożenia środowiska leśnego oraz możliwości rozwoju funkcji leśnej	25
9. OCHRONA ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO	26
9.1. Formy ochrony przyrody	26
9.2. Zalecenia dotyczące właściwego zagospodarowania obszarów chronionych oraz cennych przyrodniczo	28
10. DOSTĘPNOŚĆ FIZJOGRAFICZNA TERENÓW	30
11. LITERATURA	31

1. INFORMACJE OGÓLNE

1.1. Podstawa opracowania

Niniejsze opracowanie ma tytuł „Diagnoza gminy w zakresie uwarunkowań wynikających ze stanu i funkcjonowania środowiska przyrodniczego oraz dostępności fizjograficznej terenu”. Opracowanie to stanowi część składową „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Sobków”. Zostało wykonane na podstawie Umowy Nr 5/2000 z 21.07.2000 r. zawartej pomiędzy Biurem Planowania Przestrzennego Związku Międzygminnego z siedzibą w Kielcach, a Zarządem Gminy w Sobkowie, zgodnie z Uchwałą Nr IV/33/99 z dnia 26.01.1999 r. podjętą przez Radę Gminy w Sobkowie.

Opracowanie zostało wykonane w części graficznej i tekstowej. Obie części stanowią integralną całość. Załączniki graficzne posiadają następujące tytuły:

- „Struktura przyrodnicza gleb i lasów”
- „Dostępność fizjograficzna terenu. Kopaliny i ochrona środowiska”.

Zakres merytoryczny wynika z wymogów MOŚZNiL (wytyczne projektowe) jak i ustaleń wynikających z powyższej Umowy z Zamawiającym.

Zmiana Nr 1 „Studium ...” została wykonana przez Biuro Planowania Przestrzennego Związku Międzygminnego Spółka z o.o. w Kielcach, na podstawie Warunków Wykonania Zlecenia GKOS.6720.2.2011 z dnia 25 maja 2011 r. zawartych w Kielcach w dniu 05 lipca 2011 r., w oparciu o Uchwałę Nr VI/62/2011 Rady Gminy Sobków z dnia 29 kwietnia 2011 r., w sprawie przystąpienia do sporządzenia zmiany nr 1 Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Sobków, dotyczącej zmiany kierunków rozwoju przestrzennego, polegających na umożliwieniu wydobycia i przerobu kopaliny ze złoża wapieni jurajskich „Lipa 1”, na terenie sołectwa Lipa gmina Sobków wraz ze zmianami jakie wynikną w trakcie prac nad powyższą zmianą studium, w istotny sposób powiązanych z wprowadzaną zmianą.

Zapisy niniejszego tekstu zostały zmienione jedynie w części dotyczącej przedmiotu zmiany Nr 1 „Studium...” i powiązanych z nią zmian w zagospodarowaniu terenu, mieszczących się w granicach zmiany, określonych uchwałą o przystąpieniu do jej sporządzenia. Pozostałe zapisy tekstu, mimo ich formalnej dezaktualizacji nie zostały zmienione, jako niezwiązane w istotny sposób z przedmiotem zmiany studium.

*Część zapisów Studium...” uległa dezaktualizacji i wymaga uporządkowania i uaktualnienia w trakcie kompleksowej zmiany studium, poprzedzonej stosowną uchwałą Rady Gminy Sobków, dotyczącą przystąpienia do aktualizacji studium.*1*

*1 zapis wprowadzony zmianą Nr 1 „Studium...”

1.2. Zespół autorski

Opracowanie zostało wykonane przez Biuro Planowania Przestrzennego Związku Międzygminnego z siedzibą w Kielcach, przez zespół autorski w składzie:

mgr inż. Małgorzata Adach	warunki wodne, kopaliny, dostępność terenów
mgr inż. Edmund Augustyniak	gleby i lasy
mgr Marcin Korban	położenie, ukształtowanie terenu, geologia, ochrona
	środowiska, warunki klimatyczne
mgr Andrzej Świątek	weryfikacja warunków ekologicznych
tech. arch. Krystyna Foder	opracowanie graficzne
tech. arch. Erna Jagi	opracowanie graficzne

Zmiana Nr 1 „Studium ...” została wykonana przez Biuro Planowania Przestrzennego Związku Międzygminnego Spółka z o.o. w Kielcach przez zespół w składzie:

- mgr inż. arch. Barbara Godzisz-Grychowska*
 - gł. projektant nr upr. 1256/92*
 - nr wpisu na listę OIU w Katowicach KT-109*
- mgr Bożena Rumas*
- mgr inż. Małgorzata Bogdał*
- mgr Halina Piersiała*
- mgr inż. Paulina Grychowska arch. krajobrazu *¹*

^{*1} zapis wprowadzony zmianą Nr 1 „Studium...”

2. POŁOŻENIE I UKSZTAŁTOWANIE TERENU

2.1. Położenie administracyjne

Gmina Sobków położona jest w środkowej części Województwa Świętokrzyskiego w Powiecie Jędrzejowskim. Oprócz Sobkowa w skład tego powiatu wchodzi gminy: Imielno, Jędrzejów, Małogoszcz, Nagłowice, Oksa, Sędziszów, Słupia Jędrzejowska, Wodzisław. Bezpośrednimi sąsiadami gminy są:

od północy i północnego - wschodu: gmina Chęciny i gmina Morawica (powiat kielecki)
od południowego - wschodu: gmina Kije (powiat pińczowski)
od południa: gmina Jędrzejów i gmina Imielno
od zachodu: gmina Małogoszcz

W skład gminy Sobków wchodzi 25 sołectw: Bizoręda, Brzegi, Brzeźno, Choiny, Chomentów, Jawór, Karsy, Korytnica, Lipa, Miąsowa, Mokrsko Dolne, Mokrsko Górne, Mzurowa, Niziny, Nowe Kotlice, Osowa, Sobków, Sokołów Dolny, Sokołów Górny, Staniowice, Stare Kotlice, Szczepanów, Wierzbica, Wólka Kawęcka, Żerniki.

2.2. Położenie geograficzne

Położenie gminy Sobków ograniczają poniższe współrzędne geograficzne:
50°38'15" - 50°47'27" szerokości geograficznej północnej
20°17'50" - 20°35'20" długości geograficznej wschodniej.

Według podziału fizyczno - geograficznego Polski J. Kondrackiego, gmina Sobków położona jest na obszarze Wyżyny Małopolskiej 342, na styku dwóch makroregionów: Niecka Nidziańska 342.2 i Wyżyna Kielecka 342.3. W obrębie gminy wchodzi następujące mezoregiony:

- Płaskowyż Jędrzejowski 342.21
- Dolina Nidy 342.25
- Pogórze Szydłowskie 342.37

Płaskowyż Jędrzejowski i Dolina Nidy należą do Niecki Nidziańskiej natomiast Pogórze Szydłowskie do Wyżyny Kieleckiej.

Płaskowyż Jędrzejowski obejmuje zachodnią część gminy. Ograniczony jest od zachodu i północy doliną rz. Białej Nidy, a ze wschodu doliną rz. Nidy. Występują tutaj wzniesienia zbudowane głównie z warstw jury i kredy, a w dolinach zalegają czwartorzędowe piaski i gliny. Wzniesienia w widłach rzek Nidy i Białej Nidy stanowią przedłużenie Pasma Przedborsko - Małogoskiego (Wzgórza Wilkomijskie). Wierzchowinowe partie wzgórz osiągają wysokości rzędu 250 - 260 m n.p.m., a niekiedy przekraczają 270 m n.p.m.. Generalnie powierzchnia płaskowyżu obniża się w kierunku wschodnim. Wysokości względne w odniesieniu do doliny Nidy sięgają do 50 - 60 m.

Mezoregion **Dolina Nidy** obejmuje wschodnie i północne, graniczne tereny gminy, a następnie przecina jej obszar pasem o kierunku NW - SE. Na obszarze gminy mezoregion Dolina Nidy ma szerokość od 750 m do 3,0 km. W najbardziej wysuniętym na północ krańcu gminy do rz. Białej Nidy wpada rz. Łososina, później zasila ją rz. Hutka. W sołectwie Żerniki Czarna Nida łączy się z Białą Nidą. Dolina Nidy (od połączenia Białej i Czarnej Nidy) posiada płaskie, podmokłe dno, podlegające okresowym zalewom. Pokrywają je mady, na których występują łąki i pastwiska. Dno doliny obniża się od 218 m n.p.m. (Biała Nida, sołectwo Mzurowa) do 199 m n.p.m. (Nida, sołectwo Korytnica).

Pogórze Szydłowskie obejmuje tereny znajdujące się na wschód od doliny Nidy. Występują tutaj wzniesienia zbudowane z wapieni jurajskich, na południu również z margli i wapieni kredowych (Wzgórza Sobkowsko - Korytnickie). Obszar charakteryzuje się urozmaiconą rzeźbą z obszarami o spadkach przekraczającymi 12 %. Deniwelacje w stosunku do doliny Nidy osiągają wysokości do 100 m. Partie wierzchowinowe osiągają

wysokości bezwzględne rzędu 260 - 280 m n.p.m., a w sołectwie Chomentów przekraczają nawet 300 m n.p.m.. Są to najwyższe wzniesienia w gminie Sobków.

2.3. Ukształtowanie terenu i jego przydatność dla budownictwa

Ze względu na stosunkowo urozmaiconą rzeźbę, niektóre obszary gminy stwarzają pewne ograniczenia w lokalizacji obiektów budowlanych. Największe ograniczenia dla zabudowy powoduje teren, o nachyleniu przekraczającym 12 %. Większe obszary o takich spadkach występują w sołectwach położonych na Pogórzu Szydłowskim (np. sołectwo Sobków, Staniewice). Zbocza o spadkach przekraczających 12 % wymagają tarasowania oraz stwarzają poważne ograniczenia przy budowie dużych obiektów oraz uzbrojeniu technicznym. Nieco mniejsze ograniczenia stwarzają tereny o nachyleniu mieszczącym się w przedziale 8 - 12 %.

Najkorzystniejsze dla potrzeb zabudowy są tereny płaskie bądź lekko faliste, o spadkach nie przekraczających 5 %. Należy tutaj wykluczyć obszary dolin rzecznych ze względu na wysoki poziom wód gruntowych, nienośne podłoże czy niekorzystne warunki topoklimatyczne. Dobre do lokalizacji budownictwa są też tereny o spadkach mieszczących się w przedziale 5 - 8 %. Ograniczenia mogą wystąpić tu jedynie przy lokalizacji budynków o dużej kubaturze.

3. BUDOWA GEOLOGICZNA

3.1. Zarys budowy geologicznej gminy

Gmina Sobków leży w obrębie mezozoicznego obrzeżenia Gór Świętokrzyskich i utworów kredowych Niecki Nidziańskiej, a tylko lokalnie pojawiają się utwory trzeciorzędowe. Utwory czwartorzędowe występują na całym obszarze gminy w postaci płatów osadów lądowych lub pokryw zwietrzelinowych na wysoczyznach oraz jako utwory wodno - lodowcowe i rzeczne wypełniające obniżenia dolinne.

Głównymi jednostkami tektoniczno - strukturalnymi występującymi na obszarze gminy są:

- **Synklina Bizerędy** - jej oś o kierunku NW - SE przebiega przez okolice Sokołowa, Brzegów i nieco na północ od Bizerędy. Jest formą symetryczną ze skrzydłami nachylonymi pod kątem ok. 18 – 20°.
- **Antyklina Sobkowska** - występuje na południe od synkliny bizerędzkiej. Jest strukturą symetryczną o skrzydłach nachylonych pod kątem 18 – 22° i w przebiegu NW - SE.
- **Niecka Miechowska** (Nidziańska) - na obszarze gminy znajduje się jej północno - wschodnie skrzydło. Nieckę budują utwory kredy górnej.

Wyżej wymienione struktury przecinają poprzecznie liczne uskoki i strefy spękań. Główną strefą dyslokacyjną znajdującą odzwierciedlenie w morfologii przedstawianego obszaru jest uskoki biegnący wzdłuż doliny Nidy o kierunku NNW - SSE.

3.2. Stratygrafia i wykształcenie geologiczne

Jura górna - wykształcona jest jako wapienie oolitowe, gąbkowe, gruzłowate (bulaste) muszlowe, margliste niekiedy z krzemieniami. Liczne odsłonięcia tych utworów występują na Pogórzu Szydłowskim. Dotyczy to między innymi rejonu złóż: „Sokołów”, „Sobków 84”, „Chomentów”, „Lipa”, *w tym „Lipa 1”.*1*

Kreda dolna - wykształcona jest w postaci piasków i piaskowców.

Kreda górna - wykształcona jest w postaci piaskowców i piasków glaukonitowych z okolic Brzeźna. Młodsze piętra to głównie margle, wapienie, opoki i gezy. Generalnie utwory te zalegają w południowo - zachodniej i zachodniej części gminy.

Trzeciorząd - wykształcony jest w facji lądowej w postaci piasków, żwirów, mułków i iłó oraz w facji morskiej jako ily szare, zielonkawe do czarnych, tzw. ily korytnickie. W zatoce morza miocenkiego utworzyły się też pokłady węgla brunatnego oraz lignitu. W badenie w strefie przybrzeżnej morza powstały wapienie litotamniowe kremowe lub szare gruzłowate. Wapienie te zawierają wkładki bentonitu (okolice Jawora). Najmłodszymi utworami badenu i dolnego sarmatu są ily łupkowe serii krakowieckiej. Na nich zalegają zlepieńce, żwiry, margle i piaskowce sarmatu.

Osady przedczwartorzędowe na terenie gminy charakteryzują się dobrą nośnością i nadają się do bezpośredniego posadowienia budynków.

Czwartorzęd - reprezentowany jest przez osady plejstoceny i holoceny. Występują one zasadniczo jako wypełnienia dolin rzeki Nidy i jej dopływów oraz w obniżeniach terenu.

Plejstocen budują w większości piaski, żwiry wodno - lodowcowe i lodowcowe z glazikami oraz piasek wyższych tarasów akumulacyjnych. Miejscami w postaci nieregularnych płatów występują gliny zwałowe o miąższości do 3 m. Lokalnie w okolicy Wólki Kawęckiej występują mułki i piaski zastoiskowe. Ponadto na obszarze gminy występują piaski eoliczne (m.in. okolice Kotlic i Staniewicz) oraz niewielkie płyty lessów na południowy - zachód od Kotlic. W partiach zboczowych oraz w obniżeniach na obszarze

*1 zapis wprowadzony zmianą Nr 1 "Studium..."

wysoczyznowym występują utwory deluwialne powstałe w wyniku procesów wietrzeniowych. Osady plejstocenu na terenie gminy generalnie nadają się do bezpośredniego posadowienia budynków. Miejscami warunki budowlane uzależnione są od zawodnienia gruntów. Jedynie lessy ze względu na swoje cechy (podatność na przesuszanie, spłukiwanie i sufozję) mogą wymagać przeprowadzenia zabiegów geotechnicznych.

Holocen reprezentują osady rzeczne oraz utwory akumulacji bagienno - organicznej. Są to osady sypkie piaszczysto - żwirowe z przewarstwieniami glin, pyłów i pospółek gliniastych. Zostały one przykryte nieciągłą warstwą gruntów organicznych: torfów, namułów, madowych glin pylastych, piaszczystych oraz piasków pylasto - gliniastych.

Grunty organiczne są nieskonsolidowane, zawodnione i o zróżnicowanych parametrach nośności. Z tego też względu są one raczej niekorzystne dla budownictwa.

4. KOPALINY MINERALNE

4.1. Złoża udokumentowane, zarejestrowane, szacunkowe i perspektywiczne

Na terenie gminy Sobków jest 16*1 złóż kopalin o zasobach udokumentowanych, zarejestrowanych i szacunkowych i perspektywicznych są to złoża: bentonitów, wapieni, piasków, torfu, glin, iłów oraz węgla brunatnego. Pełne dane dotyczące tych złóż kopalin znajdują się w Tabeli 1.

Złoże bentonitów „Jawor” posiada udokumentowane zasoby bilansowe w kat. B w ilości 342 900 t i w kat. C₁ w ilości 17 500 t. Złoże zostało udokumentowane w latach 70-tych dla potrzeb Spółdzielni Pracy „Kopaliny Mineralne” i do czasów obecnych nie zostało zagospodarowane. Ewentualna eksploatacja złoża wymagałaby zagospodarowania wkładek nieużytecznych tj. wapieni. Ze względu na położenia złoża na obszarze GZWP oraz pod przykryciem gleb chronionych, jest ono zakwalifikowane jako częściowo kolizyjne (klasa konfliktu B). Jest to złożo cenne, rzadko występujące. W Polsce udokumentowano osiem takich złóż, a w naszym rejonie tylko jedno. Kopalina ta może mieć zastosowanie w przemyśle chemicznym i odlewniczym.

Złoże wapieni i wapieni z marglami „Lipa” posiadało zatwierdzone w latach 90-tych*1 zasoby geologiczne w kat. C₁ w ilości 107 194 000 t oraz zasoby w kat. C₂ w ilości 203 931 000 t. *Obecne zasoby złoża „Lipa”, zgodnie z Bilansem Zasobów Kopalin i Wód Podziemnych w Polsce wg stanu na 31.12.2009 r. wynoszą 249 167 tys. t., złożo nie jest eksploatowane.*1* W złożu sporadycznie występują wkładki nieużyteczne zbudowane z wapieni marglistych i margli. Ze względu na położenia złoża na obszarze GZWP, częściowo pod przykryciem gleb chronionych, oraz częściowe położenie w Chmielnicko - Szydłowskim*1 Obszarze Chronionego Krajobrazu zakwalifikowano go jako złożo kolizyjne (klasa konfliktu C). Złoże to może znaleźć zastosowanie w przemyśle wapienniczym, cementowym oraz do produkcji kruszyw drogowych.

*W 2009 r. ze złoża „Lipa”, na zlecenie Inwestora – firmy Condite Sp. z o.o., wydzielono jego południowo – wschodnią część i nadano nazwę „Lipa 1”. Spółka Condite ubiega się o uzyskanie koncesji na wydobywanie kopaliny ze złoża wapieni jurajskich „Lipa 1”. Zasoby złoża, zgodnie z Bilansem Zasobów Kopalin i Wód Podziemnych w Polsce wg stanu na 31.12.2009 r. wynoszą łącznie 75 953 tys. t., z tego zasoby bilansowe w kat. C₁ wynoszą 46 410 tys. t, w kat. C₂ wynoszą 29 543 tys. t. Planowane wydobywanie dotyczy rzędnej 236,0 m n.p.m.. Zawodniona część złoża, położona poniżej 237,0 m n.p.m. nie jest przewidywana do wydobywania w ramach projektowanej koncesji. „Dokumentacja geologiczna złoża wapieni jurajskich Lipa 1 w kat. C₁ + C₂ w miejscowości Lipa, gmina Sobków, powiat jędrzejowski, województwo świętokrzyskie „ustalająca zasoby bilansowe została przyjęta przez Urząd Marszałkowski Województwa Świętokrzyskiego w Kielcach, Departament Rozwoju Obszarów Wiejskich i Środowiska – pismo znak: OWŚ.V.7512-17/09 z dnia 29.09.2009 r.*1*

Złoże wapieni „Chomentów” składa się z dwóch pól A i B. Całe złożo ma udokumentowane zasoby w kat. C₂ w ilości 308 192 000 t. W złożu występują wkładki nieużyteczne z krasu i margli. Ze względu na występowanie chronionych elementów środowiska złożo zakwalifikowano jako częściowo kolizyjne (klasa konfliktu B). Kopalina ta przydatna jest do produkcji kruszywa łamanego do betonów i kruszywa drogowego.

Złoże piasków „Sobków” ma udokumentowane zasoby w klasie C₂. Wynoszą one 26 476 000 t. Ze względu na to, że eksploatacja złoża położonego na zbiorniku Niecka Miechowska prowadzona byłaby głównie w warstwie zawodnionej, złożo to zakwalifikowano jako częściowo kolizyjne (klasa konfliktu B). Piaski te są przydatne dla budownictwa.

*1 zapis wprowadzony zmianą Nr 1 Studium

Złoże wapieni pelitycznych, kredowatych i oolitowych „Sobków 84”. Złoże to zostało udokumentowane w kat. C₁ z zasobami bilansowymi równymi 83 021 000 t. Złoże to charakteryzuje się dużą czystością surowca, aż 98 % jego zawartości to CaO. W związku z czym preferowane byłoby wykorzystanie go dla potrzeb przemysłu kredowego. Może też być zastosowane w przemyśle wapienniczym i cementowym. Złoże posiada dwa wyrobiska „Sobków I” i „Sobków II”. Eksploatacja wyrobiska „Sobków I” została zakończona w 1982 r. a od 1990 r., zgodnie z decyzją G-6014/2/95 z 7.11.1995 r. Urzędu Rejonowego w Jędrzejowie jest rekultywowane tak aby odtworzyć pierwotną rzeźbę terenu. Wyrobisko „Sobków II” ma obecnie ze względów ekonomicznych wstrzymaną eksploatację. Po jej zakończeniu na wyrobisku zostanie przeprowadzona rekultywacja wodna, a na skarpach leśna. Koncesja na wydobywanie wapieni z tego złoża otrzymał ZPW „Trzuskawica” SA. Koncesja ta miała numer 199/93 i wydano ją dnia 6.09.1993 r. Złoże ma opracowany Obszar i Teren Górniczy, zostały one ustanowione decyzją MOŚZNiL o nr GK/wk/MM/4064/97 z dnia 3.11.1997 r.

Złoże wapieni i wapieni marglistych „Sokołów Górny” ma zatwierdzone zasoby bilansowe w kat. C₁ w ilości 54 455 000 t. Ze względu na obecność GZWP oraz zadrzewienie terenu złoże to zakwalifikowano jako częściowo kolizyjne (klasa konfliktu B). Złoże to może znaleźć zastosowanie w przemyśle cukrowniczym, hutniczym i cementowym.

Złoże wapieni „Wojkowice” składa się z dwóch obszarów. Obszary te mają następujące szacunkowe zasoby I: 232 000 000 t, II: 57 000 000 t.

Złoże glin „Staniewice” składa się z 6 pól, z których tylko dla złoża „Staniewice (V)” określono zasoby w ilości 450 000 m³. Dla pozostałych obszarów zasobów tych nie określono ze względu na brak lub małą miąższość serii ilastej.

Złoże wapieni „Staniewice” nie ma określonych zasobów, lecz może być wykorzystane przez przemysł cementowy i wapienniczy.

Na terenie gminy są dwa złoża iłów „Staniewice” z tym, że złoże określone nr XI na mapie określono jako negatywne ze względu na złą jakość surowca, a dla złoża nr XII na mapie zasoby określono na 1 499 600 m³.

Złoże iłów „Korytnica” ma zasoby określone na 285 200 m³ i powinno zostać wykorzystane do produkcji ceramiki budowlanej.

Złoże iłów „Korytnica - Jawor” występuje w postaci dwóch pól. Obszar I ma zasoby zatwierdzone na 1 500 000 t, a obszar II ma zasoby określone na 200 000 t. W złożu występują nieużyteczne wkładki mułkowo - wapienne.

Złoże torfów „Brzegi” składa się z 4 pól o powierzchni 109 ha. Określono dla niego łączne zasoby pozabilansowe w ilości 660 000 m³. Torfy te są nieodpowiednim surowcem dla przemysłu.

Złoże węgla brunatnego „Chomentów” ma zasoby określone na 500 000 t.

Na terenie gminy znajdowało się też złoże piasków „Brzegi”, położone po wschodniej stronie trasy E7, tuż pod granicą gminy, obecnie jest ono wybilansowane i jego eksploatacja została zakończona.

Na teren gminy sięga też teren górniczy od złoża wapieni „Chęciny - Wolica”. Jednak samo złoże jak i obszar górniczy znajdują się na terenie gminy Chęciny. Posiada ono koncesję o nr OSR.V-7412/4/2000 wydaną 5.10.2000 przez Wojewodę Świętokrzyskiego.

*Część zapisów niniejszego rozdziału uległa dezaktualizacji i wymaga uporządkowania i uaktualnienia w trakcie kompleksowej zmiany studium, poprzedzonej stosowną uchwałą Rady Gminy Sobków, dotyczącą aktualizacji studium.*1*

*1 zapis wprowadzony zmianą Nr 1 „Studium...”

Tabela 1. ZłoŜa o zasobach udokumentowanych, zarejestrowanych, szacunkowych i perspektywicznych

Numer złoŜa na mapie	NAZWA ZŁOŜA Miejscowość	Rodzaj kopaliny główniej	Zastosowanie kopaliny głównej	Zasoby złoŜa w tonach lub m ³		Stan Zagospo- darowa- nia złoŜa	ZłoŜe o znaczeniu 1-przemy- słowym 2-lokalnym	Rodzaj opracowa nia geologiczno - złoŜowego Rok opracowania	Miejsce przechowywa nia opracowania arch. Numer archiwalny
	Klasyfikacja sozologiczna			wg inwentar. geologicznej	wg Bilansu zasobów				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
I JAWOR	„JAWOR” Jawor, Chomentów CK	bentonity Trzeciorzęd nie występują	przemysł chemiczny (ziemie odbarwiające) przemysł odlewniczy (masy formierskie)	342 900 t kat. B bilansowe, 17500 t kat. C ₁ bilansowe	360 000 t kat. A+B+C ₁	N	1	dokumentacja 1964	Arch. UW Kielce opracowanie bez numeru
II LIPA	„LIPA” Lipa, Jawor K	wapienie, wapienie z marglami Jura górna nie występują	wapienie - w przemyśle wapienniczym: gat. 01-04, klasa 1-2,wapienie margliste i margle - w przemyśle cementowym jako surowiec wysoki do produkcji klinkieru cem. oraz do prdukcji: - kruszyw do betonów marki 30, 20, 10 - kruszyw drogowych klasy I, II, III - kruszyw łamanych dla bud. drogowego klasy II, III, IV	107 194 000 t kat. C ₁ bilansowe, 203 931 000 t kat. C ₂ bilansowe	249 167 000 t* ¹ kat. C ₁ . kat C ₂ bilansowe, wg bilansu zasobów z 2010 r. * ¹	N	1	dokumentacja 1990	Arch. UW Kielce opracowanie bez numeru
III CHOMENTÓW A, B	„CHOMENTÓW” Chomentów - pole B Chmielowice, Chomentów - pole A CK	wapienie Jura górna nie występują	- do produkcji kruszyw łamanych do betonów klasy 110, częściowo 210, 400 - do produkcji kruszyw łamanych dla drogownictwa klasy II, częściowo I i III	pole A 137 210 000 t kat. C ₂ bilansowe pole B 170 982 000 t kat. C ₂ bilansowe	308 192 000 t kat. C ₂ bilansowe	N	1	dokumentacja 1979	Arch. UW Kielce D.III/157
IV SOBKÓW	„SOBKÓW” Sobków CK	piaski Czwartorzęd nie występują	- jako piasek niepłukany do produkcji betonów - jako piasek niepłukany do zapraw i wypraw - jako piasek płukany do betonów, zapraw i gładzi	26 476 100 t kat. C ₂ bilansowe	26 476 000 t kat. C ₂ bilansowe	N	1	dokumentacja 1976	Arch. UW Kielce D.VI/211
V SOBKÓW 84	„SOBKÓW 84” Sobków, Wierzbica CK	wapienie Jura górna nie występują	- w przemyśle wapienniczym, hutniczym, chemicznym jako kamień kl. I gat. 02 - w przemyśle cementowym, cement biały - do produkcji kredy technicznej „W”	83 021 000 t kat. C ₁ bilansowe 33 623 000 t kat.C ₁ w filarze ochronnym bilansowe	83 021 000 t kat. C ₁ bilansowe kat. C ₁ bilansowe	Z	1	dokumentacja 1985	Arch. UW Kielce D.III/188
VI SOKOŁÓW GÓRNY	„SOKOŁÓW GÓRNY” Sokołów Górny CK	wapienie, wapienie margliste i margle Jura górna nie występują	- do produkcji wapna budowl. gat. II i do produkcji wapna rolniczego I - III gat., dla przemysłu cukrowniczego, dla przemysłu hutniczego I - II gat. - do produkcji cementu i wapna rolniczego	54 455 000 t kat. C ₁ bilansowe	54 455 000 t kat. C ₁	N	1	dokumentacja 1962	Arch. UW Kielce D.III/37
VII	„BRZEGI” złoŜe tworzą 4 pola o powierzchni 109 ha -----	torf niski Czwartorzęd nie występują	surowiec nie odpowiedni ze względu na wysoką popielność	666 000 m ³ pozabilansowe	-	-	-	ocena perspektyw surowcowych dla woj. 1967	Arch. UW Kielce opracowanie bez numeru
VIII A	„WOJKOWIEC - obszar I” Sokołów G., Siedlce -----	wapienie Jura górna nie występują	- w budownictwie do produkcji kruszyw łamanych - do produkcji kształtek budowlanych, wapna niegaszonego	232 000 000 t zasoby szacunkowe	-	N	2	dokumentacja kompleksowa dla KOESW 1986	Arch. UW Kielce
VIII B	„WOJKOWIEC - obszar II” Wierzbica, Wojkowiec -----	j.w.	- dla przemysłu cementowego - do produkcji wapna niegaszonego - do produkcji bloków i kształtek budowlanych	57 000 000 t zasoby szacunkowe	-	N	2	j.w.	j.w.
IX A	„STANIEWICE (VI)” Wierzbica -----	piaski, gliny, rumosz skał podłoŜa Czwartorzęd iły Jura nie występują	surowiec nieodpowiedni dla ceramiki budowlanej	obszar negatywny ze względu na małą miąższość serii ilastej	-	-	-	sprawozdanie z badań dla cegielni 1968	Arch. UW Kielce D.II/27
IX B	„STANIEWICE (III)” Staniewice -----	piaski, gliny, rumosz skał podłoŜa Czwartorzęd nie występują	j.w.	j.w.	-	-	-	j.w.	j.w.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
IX C	„STANIEWICE (I)” Staniewice	piaski, rumosz skał podłoża Czwartorzęd	j.w.	obszar negatywny ze względu na brak serii ilastej	-	-	-	j.w.	j.w.
IX D	„STANIEWICE (II)” Staniewice	nie występują							
	„STANIEWICE (II)” Staniewice	piaski, rumosz skał podłoża Czwartorzęd	j.w.	j.w.	-	-	-	j.w.	j.w.
		nie występują							
IX E	„STANIEWICE (IV)” Staniewice	gliny, iły Czwartorzęd	j.w.	j.w.	-	-	-	j.w.	j.w.
		nie występują							
IX F	„STANIEWICE (V)” Staniewice, Chomentów	gliny pylaste Czwartorzęd	do produkcji cegły pełnej klasy 100	450 000 m ³	-	N	2	j.w.	j.w.
		nie występują							
X	„STANIEWICE” Staniewice, Wierzbica	wapienie, wapienie margliste Jura górna	- do produkcji kruszyw dla drogownictwa, kolejnictwa - jako kamień łamany - surowiec dla przemysłu wapienniczego i cementowego	nie określono wielkości zasobów perspektywiczn ych	-	N	2	sprawozdanie z badań zwiadowczych 1980	Arch. UW Kielce D.III/166
		nie występują							
XI	„STANIEWICE” Staniewice	iły szare, iłowce Jura górna	surowiec nie odpowiedni ze względu na złą jakość	obszar negatywny ze względu na złą jakość surowca	-	-	-	sprawozdanie z badań zwiadowczych 1972	Arch. UW Kielce D.II/27C
		-							
XII	„STANIEWICE” Staniewice	iły Jura	- do produkcji cegły - ewentualnie dla przemysłu cementowego	1 499 600 m ³ zasoby szacunkowe	-	N	2	orzeczenie z prac rozpoznawczyc h 1970	Arch. UW Kielce D.II/976
		-							
XIII	„KORYTNICA” Jawor, Chomentów	iły Trzeciorzęd	do produkcji wyrobów ceramiki budowlanej	285 200 m ³	-	N	2	sprawozdnie z prac badawczych dla woj. 1984	Arch. UW Kielce D.II/171
		-							
XIV A	„KORYTNICA - JAWOR”	iły bentonitowe, bentonity Trzeciorzęd	- do produkcji ziem odbarwiających	obszar I 1 500 000 t	-	N	2	sprawozdanie z prac zwiadowczych dla woj. 1988	Arch. PG Kielce Nr 1369
XIV B	Korytnica, Jawor, Lipa	- do produkcji płuczki wierniczej i koagulatu glinowego		obszar II 200 000 t					
		nie występują							
XV	„CHOMENTÓW” Chomentów	węgiel brunatny Trzeciorzęd		ca 500 000 t (wg J. Czarnockiego z okresu przedwojenneg o)	-	Z	-	opracowanie surowcowe 1965	Arch. UW Kielce oprac. bez numeru
		nie występują							
XVI	„LIPA I” Lipa,	wapienie Jura górna	wapienie - w przemyśle wapienniczym: gat. 01-04,	46 410 000 t kat. C ₁ bilansowe, 29 543 000 t kat. C ₂ bilansowe	46 410 000 t kat. C ₁ bilansowe, 29 543 000 t kat. C ₂ bilansowe	N	1	Dokumentacja geologiczna 2009	Arch. Marszałka Woj. Święt.* ¹
		nie występują							

Opracowano na podstawie „Inwentaryzacji złóż kopalin i ujęć wód podziemnych z uwzględnieniem ochrony środowiska na terenie gminy Sobków w woj. kieleckim”
oraz dokumentacji geologicznej złoża „Lipa I”.*¹

*¹zapis wprowadzony zmianą Nr 1 "Studium..."

4.2. Progностyczne zagospodarowanie kopalin

Z pośród wszystkich zarejestrowanych złóż kopalin, tylko jedno ma szansę na szybkie rozpoczęcie wydobywania. Jest to złożo gliny „Staniewice (V)”. Oprócz niego prognostyczne jest jeszcze kilka rejonów występowania piasków. Zostały one określone przez autorów „Inwentaryzacji geologicznej ...” ze względu na ciągły wzrost zainteresowania tym surowcem. Wydobywanie pozostałych kopalin w chwili obecnej jest małoopłacalne, ze względu na niskie ceny wydobywanych surowców a wysokie nakłady ponoszone na ich wydobywanie. Sytuacja ta w przeciągu następnych lat może ulec zmianie, np. po wzroście potrzeb budowlanych ludności, a co za tym idzie większą sprzedażą cementu, co może pociągnąć za sobą większe zainteresowanie złożami wapieni na terenie gminy.

Kopaliny uznane za prognostyczne na dzień dzisiejszy są zestawione w Tabeli 2. Przypuszczalne zasoby prognostyczne obszarów występowania piasków sięgają od 9 000 t do 340 000 t, łącznie wynosząc około 1 008 500 t. Zasoby prognostycznego rejonu występowania glin wynoszą 450 000 m³. Jego lokalizacja pokrywa się ze złożem udokumentowanym „Staniewice (V)”. Jednak jego eksploatacja ze względu na położenie na terenie GZWP byłaby częściowo kolizyjna i możliwa tylko w warstwie niezawodnionej i po pozostawieniu półki ochronnej, chroniącej wody podziemne. Pomimo dużego zainteresowania piaskami eksploatacja złoża piasków „Sobków” też raczej nie będzie możliwa ze względu na znaczne zawodnienie tego złoża.

Obecnie trudno jest wskazać które złoża lub obszary o zasobach perspektywicznych zostaną wydobyte w pierwszej kolejności. W głównej mierze zależy to od potrzeb rynku i od rachunku ekonomicznego firmy eksploatującej. Może okazać się, że w przyszłości złoża lub obszary o zasobach perspektywicznych obecnie nierentowne, staną się opłacalne w wydobywaniu.

Na terenie gminy jest bardzo dużo lokalnych punktów eksploatacji kopalin. Wiele z nich głównie iłów, glin i wapieni jest już opuszczonych. Natomiast ciągle używane są wyrobiska piasku. W celu poprawy estetyki gminy wskazana byłaby rekultywacja opuszczonych wyrobisk. Przy jej wykonywaniu należy się kierować charakterem przyległych terenów i wykonywać ją w kierunku rolnym lub leśnym. Opuszczone, niezrekultywowane wyrobiska często stają się miejscem „dzikiego” składowania odpadów, co pogarsza estetykę krajobrazu i może stać się zagrożeniem dla czystości wód podziemnych.

Na terenie gminy jest jedno składowisko odpadów przeróbczych ze złoża „Sobków 84”. Zostało ono przedstawione w Tabeli 3. Hałdę tą tworzą odpady przeróbcze wapienno - margliste o granulacji poniżej 20 mm. Odpady te mogą zostać wykorzystane na terenie gminy jako wapniak rolniczy, topnik naturalny i kreda malarska.

Tabela 2. Obszary prognostycznego występowania kopalin

Numer obszaru na mapie	Miejscowość	Rodzaj i wiek kopaliny	Rodzaj opracowania geologicznego	Przypuszczalne zasoby	Forma występowania
1	2	3	5	6	7
1	Choiny	piaski rzeczne Czwartorzęd	Szcz. Mapa Geol. Polski 1: 50 000 ark. Chęciny	9 000 ton	terasa rzeczna
2	Brzegi	piaski rzeczno - lodowcowe Czwartorzęd	Szcz. Mapa Geol. Polski 1: 50 000 ark. Chęciny	27 000 ton	płat
3	Mzurowa	piaski pochodzenia lodowcowego Czwartorzęd	Szcz. Mapa Geol. Polski 1: 50 000 ark. Chęciny	170 000 ton	płat
4	Mzurowa	piaski akumulacji lodowcowej Czwartorzęd	Szcz. Mapa Geol. Polski 1: 50 000 ark. Chęciny	37 000 ton	płat
5	Brzeźno	piaski rzeczne Czwartorzęd	Szcz. Mapa Geol. Polski 1: 50 000 ark. Chęciny	127 000 ton	terasa rzeczna
6	Sobków	piaski lodowcowe Czwartorzęd	Szcz. Mapa Geol. Polski 1: 50 000 ark. Chęciny	106 000 ton	płat
7	Staniowice	piaski rzeczno - lodowcowe Czwartorzęd	Szcz. Mapa Geol. Polski 1: 50 000 ark. Chęciny i Morawica	340 000 ton	wzgórza morenowe
8	Korytnica	piaski ze żwirami lodowcowe i wodno - lodowcowe Czwartorzędowe	Szcz. Mapa Geol. Polski 1: 50 000 ark. Morawica	102 000 ton	morena
9	Kotlice	piaski wydmy Czwartorzęd	Szcz. Mapa Geol. Polski 1: 50 000 ark. Jędrzejów	90 000 ton	wydma
10	Staniowice	gliny pylaste Czwartorzęd i Jura	Sprawozdanie z badań (1968 r.)	450 000 m ³	płat

Opracowano na podstawie „Inwentaryzacji złóż kopalin i ujęć wód podziemnych z uwzględnieniem ochrony środowiska na terenie gminy Sobków w woj. kieleckim”.

Tabela 3. Inwentaryzacja zwałów i składowisk odpadów mineralnych

Miejscowość ----- Właściciel	Forma składowania	Zajmowana powierzchnia [m ²] ----- zasoby [tys. m ³]	Charakterystyka odpadów	Przyrost roczny lub ubytek zasobów [tys. m ³]	Jednostka składująca	Wykorzystanie surowca odpadowego, nazwa użytkownika	Ewentualne za- grożenia wyni- kające z istnie- nia składowiska	Uwagi
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Sobków ----- Zakładu Przemysłu Wapienniczego „Trzuskawica”	zwałowisko 1-poziomowe na powierzch- ni	ca 35 000 ----- ca 25 000	Odpady przeróbcze wapienno - margliste o granulacji poniżej 20 mm Potencjalne zastosowanie: <ul style="list-style-type: none"> • wapniak rolniczy • topnik naturalny • kreda malarska 	Ubytek zasobów niesystematyczny, uzależniony od potrzeb. Ogółem ubyło ca 25 % składowanych odpadów mineralnych	ZPW „Trzuskawica” składująca do 1990 r.	<ul style="list-style-type: none"> • Do uszczelniania wałów p/powodziowych - spółka wodna z Jędrzejowa • jako lepiszcze do nawierzchni drogowych- PRM z Kielc • do różnych celów - UG Sobków 	nie występują	ze względu na wstrzymanie eksploatacji w 1990 r. Złóża „Sobków 84”, odpady przeróbcze na zwałowisku zewnętrzym nie przyrastają

Opracowano na podstawie „Inwentaryzacji złóż kopalin i ujęć wód podziemnych z uwzględnieniem ochrony środowiska na terenie gminy Sobków w woj. kieleckim”.

5. WARUNKI KLIMATYCZNE

5.1. Ogólne cechy klimatu

Dla zobrazowania ogólnych cech klimatu na obszarze gminy Sobków wykorzystano opracowania klimatyczne dla Dorzecza Nidy oraz Chęcińsko-Kieleckiego Parku Krajobrazowego. Na obszarze gminy nie znajduje się żadna stacja meteorologiczna, a najbliższej usytuowany jest posterunek meteorologiczny w Skroniowie w gminie Jędrzejów.

Dominujący wpływ na kształtowanie elementów klimatu na analizowanym obszarze mają masy powietrza pochodzenia polarno - morskiego, które występują tutaj średnio w ciągu 65 % dni w roku. Przeważają tutaj wiatry z kierunku zachodniego (16,6 %). Znaczny udział mają też wiatry z południa (12,5%) i południowego - wschodu (12,9%). Najrzadziej pojawiają się wiatry z kierunku północnego (4,1 %) oraz północno - wschodniego (4,8 %).

Obszar gminy należy do stosunkowo słabo usłonecznionych. Średnie usłonecznienie w Skroniowie wynosi 1580 godzin w ciągu roku. Najpogodniejszymi miesiącami, podobnie jak w całej Polsce, są sierpień i wrzesień, w których zachmurzenie waha się od 50 % do 80 % pokrycia nieba chmurami. Najpochmurniejszymi miesiącami są: listopad, grudzień i styczeń.

Średnia roczna temperatura powietrza mieści się w granicach od 7,0°C do 8,0°C (w Skroniowie 7,2°C). Najcieplejszym miesiącem ze średnią temperaturą 18°C jest lipiec, natomiast najzimniejszym jest styczeń, w którym średnia temperatura wynosi -3,5°C. Okres termicznego lata, za średnią temperaturą powyżej 15°C, trwa przeciętnie 87 dni, natomiast zimy, ze średnią temperaturą poniżej 0°C, wynosi 96 dni. Okres bezprzymrozkowy w Skroniowie wynosi średnio 166 dni. Roczna suma opadów mieści się w granicach 600 - 650 mm. Największe ilości opadów przypadają na miesiące letnie (czerwiec, lipiec), najmniejsze zaś na październik i marzec.

Na obszarze gminy brak jest punktów pomiarowych informujących o zanieczyszczeniu powietrza atmosferycznego. Nie ma też większych zakładów przemysłowych będących emitarami zanieczyszczeń atmosferycznych. Zapewne w wyniku przeważających wiatrów z sektora zachodniego bezpośredni wpływ na czystość powietrza mają zanieczyszczenia pyłowe i gazowe pochodzące z cementowni „Małogoszcz”. Obszar gminy znajduje się też w pośrednim zasięgu zanieczyszczeń gazowych powietrza migrujących z aglomeracji śląskiej.

Emisja zanieczyszczeń powietrza w gminie Sobków, określona na podstawie opłat wniesionych w 1995 r. wynosi: dla pyłu: 9281 kg, dla SO₂: 6066 kg, dla tlenków azotu: 7639 kg, dla CO: 25323 kg. Są to wartości stosunkowo nieznaczne w porównaniu do wartości zanieczyszczeń w innych gminach.

Zagrożenie hałasem na terenie gminy jest niewielkie i tylko w rejonie trasy E7 i wzdłuż linii kolejowej przekracza dopuszczalne wartości. Dopuszczalna norma hałasu jest związana z funkcją danego obszaru. Dla terenów parków krajobrazowych norma ta wynosi 40 dB w dzień i 30 dB w nocy, a dla terenów zabudowanych i nie objętych rygorami ochrony środowiska norma dopuszczalna wynosi 60 dB w dzień i 50 dB w nocy. Wzdłuż trasy E7 na żadnym odcinku poziom hałasu nie mieści się w normach parków krajobrazowych, na wielu z nich maksymalna dopuszczalna wartość 60 dB przekraczana jest od 8,9 do 18,2 dB. Podobne choć nieco mniejsze przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu występują wzdłuż linii kolejowej.

5.2. Warunki topoklimatyczne

Powyżej przedstawiono ogólną charakterystykę klimatu gminy Sobków, która nie jest wystarczająca przy opracowaniu zagospodarowania przestrzennego. Zmienne warunki fizjograficzne (głównie formy i ukształtowanie terenu) powodują lokalne różnicowania klimatyczne. Wpływ na zmienność topoklimatyczną wywiera również rodzaj i wielkość

pokrywy roślinnej jak i działalność gospodarcza człowieka. Na tej podstawie wyróżniono i scharakteryzowano poszczególne jednostki topoklimatyczne.

Topoklimat zboczy o ekspozycji południowej, południowo-zachodniej, południowo - wschodniej, zachodniej i wschodniej o bardzo dobrych i dobrych warunkach klimatycznych. Tereny te charakteryzują się korzystnymi warunkami solarnymi i termicznymi, dobrym przewietrzaniem, małą częstotliwością występowania mgieł oraz krótszym okresem zalegania pokrywy śnieżnej. Tereny te zalecane są jako bardzo korzystne dla zabudowy mieszkaniowej oraz sadownictwa i warzywnictwa. W gminie Sobków ten typ topoklimatu nie zajmuje dużych obszarów. Ze względu na bardziej urozmaiconą rzeźbę terenów położonych po wschodniej stronie doliny Nidy (Wzgórza Sobkowsko - Korytnickie), topoklimat ten występuje mozaikowo na przemian z topoklimatem zboczy północnych. Większy obszar występuje m. in. na stokach połud.-zachod. wzdłuż doliny Nidy ciągnących się od Sokołowa Dolnego do Korytnicy.

Topoklimat właściwy obszarom płaskim o przeciętnych warunkach topoklimatycznych. Cechuje się przeciętnymi warunkami solarnymi, dobrymi warunkami termicznymi, wilgotnościami oraz przewietrzaniem. Tereny te są korzystne dla zabudowy mieszkaniowej oraz jednocześnie wskazane dla upraw roślin wszystkich odmian. Topoklimat ten zajmuje stosunkowo duże obszary na lekko pofalowanym obszarze gminy Sobków, głównie w zachodniej części. Można wymienić m. in. obszary położone w sołectwach Miąsowa i Mzurowa, a po wschodniej stronie Nidy, okolice Jawora i Lipy.

Topoklimat zboczy o ekspozycji północnej, północno - wschodniej i północno - zachodniej o dużym nachyleniu. Charakteryzuje się najslabszymi warunkami solarnymi (zwłaszcza jesienią i zimą), przeciętnymi warunkami termicznymi i wilgotnościami oraz dłuższym zaleganiem pokrywy śnieżnej. Tereny te są mało korzystne dla zabudowy mieszkaniowej oraz dla uprawy roślin ciepłolubnych. Topoklimat ten nie zajmuje obszarowo dużych terenów w gminie Sobków. Większe fragmenty stoków o tym typie topoklimatu występują w okolicach Brzegów, Brzeźna oraz na Wzgórzach Sobkowsko - Korytnickich.

Topoklimat dolin stale bądź okresowo wilgotnych. Topoklimat dolin stale bądź okresowo wilgotnych cechuje się niekorzystnymi warunkami solarnymi (częste zamglenia), termicznymi (inwersje temperatury) oraz wilgotnościami (stagnacja powietrza o dużej wilgotności względnej). Tereny te są niekorzystne dla lokalizacji wszelkiej zabudowy oraz wprowadzania zieleni wysokiej, jednocześnie wskazane dla upraw łąkowych i upraw odpornych na niskie temperatury oraz wymagające znacznej wilgoci. W odniesieniu do gminy Sobków, topoklimat ten występuje w dolinach Białej Nidy, Nidy i ich dopływach. Szerokość doliny Białej Nidy w granicach gminy jest stosunkowo wąska (średnio ok. 200 m), natomiast Nida ma dolinę szerszą, ze starorzeczami, rowami melioracyjnymi okresowo zalewaną wodami w okresach wezbrań. Topoklimat ten obejmuje też rejon połączenia Białej i Czarnej Nidy, jak też tereny wokół stawów rybnych w Korytnicy.

Dna bocznych dolin, którymi płyną ciekі zasilające Białą Nidę bądź Nidę, stanowią też rynny spływu chłodnego i wilgotnego powietrza. Charakterystyczne jest, że kilka wsi usytuowanych jest u wylotu takich bocznych dolin np.: Staniewice, Korytnica, Bizoręda. Są to tereny niewskazane do zabudowywania i wprowadzania zadrzewień. Powinny pozostać w miarę możliwości otwarte bądź należy wprowadzić prześwity.

Topoklimat właściwy obszarom zalesionym charakteryzuje się osłabieniem promieniowania słonecznego, dużą zacisnością, podwyższoną wilgotnością względną powietrza oraz korzystnym dla zdrowia człowieka działaniem olejków eterycznych. W przypadku zbyt dużego zalesienia warunki te mogą być jednak niekorzystne. W gminie Sobków przeważają siedliska o korzystnym i bardzo korzystnym topoklimacie, nadające się do zagospodarowania turystycznego. Nie mniej w dolinach rzecznych i bezodpływowych występują siedliska mokre i wilgotne, które nie nadają się do celów turystycznych. Pełnią one natomiast ważną rolę wodochronną. Ogólna ocena topoklimatu obszarów leśnych dla potrzeb turystyki jest jednak wysoce korzystna.

6. WARUNKI WODNE

6.1. Wody powierzchniowe

Obszar całej gminy Sobków położony jest w zlewni rzeki Nidy. Rzeka ta płynie szeroką, malowniczą doliną dzielącą gminę na dwie części północno-wschodnią i południowo-zachodnią. Nida zaczyna swój bieg tuż obok miejscowości Żerniki, gdzie łączą swoje wody rzeki Biała Nida i Czarna Nida.

Rzeki te wraz z kilkoma niewielkimi dopływami odwadniają obszar gminy Sobków. Dodatkowo rzeka Biała Nida stanowi naturalną granicę gminy Sobków ze strony północno - zachodniej i północno - wschodniej. Rzeka ta płynie niezbyt szeroką doliną a jej nurt często meandruje. W najbardziej wysuniętym na północ fragmencie gminy Sobków nurt Białej Nidy zostaje zasilony wodami Wiernej Rzeki a w nieco niższym biegu wodami rzeki Hutki. Na niewielkim odcinku granica gminy Sobków biegnie wzdłuż nurtu Czarnej Nidy.

Biała Nida stanowi źródłowy odcinek Nidy, rzeka ta ma długość 52,4 km a jej zlewnia ma powierzchnię 1029,4 km². Stan czystości Białej Nidy jest zmienny. Od źródeł do 32,4 km długości ma III klasę czystości ze względu na zawartość zawiesiny; od 32,4 km do 28,96 km ma II klasę czystości ze względu na zawartość zawiesiny, azotynów i miana Coli; na najniższym odcinku ma znów III klasę czystości ze względu na zawartość azotynów i miana Coli.

Czarna Nida ma długość 63,8 km a jej zlewnia ma powierzchnię 1224,1 km². Na odcinku od źródeł do 9,3 km od ujścia ma ona III klasę czystości pod względem zawartości azotynów i miana Coli, natomiast od połączenia z Białą Nidą do 9,3 km jest ona pozaklasowa ze względu na dużą zawartość azotynów, fosforu ogólnego, fosforanów i miana Coli.

Nida do połączenia Białej i Czarnej Nidy ma długość 98,8 km i zlewnię równą 3865 km². Wody Nidy są bardzo zanieczyszczone. Na całej długości nie mieści się w żadnej klasie czystości ze względu na duże zawartości azotynów, fosforanów, fosforu ogólnego i m. Coli.

6.2. Wody podziemne

Gmina Sobków ma bardzo bogate zasoby wód podziemnych. Cały obszar gminy położony jest na granicy dwóch Głównych Zbiorników Wód Podziemnych: Małogoszcz i Niecka Miechowska SE.

GZWP Małogoszcz ma nr 416 i zajmuje 211 km², a jego zasoby dyspozycyjne wynoszą 1700 m³/h. Wody podziemne występują w spękanych i skrasowiakach wapieniach, wapieniach marglistych, marglach wytworzonych w jurze górnej i mają charakter szczelinowo – krasowy. W obrębie gminy znajduje się około 1/3 powierzchni całego zbiornika. Zbiornik ten znajduje się pod północno – wschodnią częścią gminy. Wydajność studni wykonanych na tym obszarze wahają się od 30 do 70 m³/h jedynym odstępstwem jest studnia w Sobkowie (nr 32 w Tabeli 4) charakteryzująca się wydajnością maksymalną rzędu 251,78 m³/h. W Tabeli 4 zostały zestawione studnie wiercone wykonane na terenie gminy Sobków.

Niewielki fragment tego zbiornika znajduje się też w szczelinowo – porowych wapieniach litotamniowych wytworzonych w okresie trzeciorzędu. Obszar ten znajduje się w południowo – wschodnim fragmencie gminy Sobków.

Na terenie gminy Sobków nie ma żadnego punktu badającego jakość wody ze zbiornika Małogoszcz. Najbliższe punkty monitoringu regionalnego zlokalizowane są w Bocheńcu i Tokarni. Woda badana w Bocheńcu (gm. Małogoszcz) ma klasę II i wymaga uzdatniania, a woda w Tokarni ma III klasę czystości, czyli jest to woda niezdatna do picia i na potrzeby gospodarcze. Z tej sytuacji można wnioskować, że na terenach sąsiednich w gminie Sobków, woda ze zbiornika Małogoszcz również nie będzie mieć I klasy czystości.

Niska jakość wód podziemnych w zbiorniku Małogoszcz może wynikać z dużej wrażliwości tego zbiornika na zanieczyszczenie z powierzchni terenu. Zanieczyszczenia te mogą swobodnie przenikać do skał wodonośnych ze względu na brak przykrycia ich utworami nieprzepuszczalnymi.

Drugi zbiornik to Niecka Miechowska SE. Ma on powierzchnię 2975 km² i zasoby dyspozycyjne równe 437 962 m³/dobę i znajduje się na terenie województw małopolskiego i świętokrzyskiego. Zbiornik ten ma charakter szczelinowo – porowy. Jego fragment znajduje się pod południowo – zachodnią częścią gminy Sobków. Granica między zbiornikami Małogoszcz i Niecka Miechowska SE przebiega przez teren sołectw: Bizoręda, Brzegi Małe, Brzeźno, Sobków, Staniewice i Korytnicę.

W Niecce Miechowskiej wody znajdują się w dwóch poziomach: głębszym – w piaskowcach i piaskach i płytszym w marglach, opokach i gezach. Wody występujące w piaskowcach mają małe znaczenie gospodarcze ze względu na występowanie ich na głębokościach dochodzących do 800 m w centrum Niecki. Wody występujące w utworach wapienno – marglistych są głównym źródłem zaopatrzenia w wodę głębinową ujmowaną przez studnie wiercone i kopane. Wydajności studni wierconych wahają się od 10 do 100 m, a ich przeciętna głębokość wynosi od 50 do 100 m.

Wody podziemne nie są równomiernie chronione przed zanieczyszczeniami. Znaczna część zbiornika nie posiada izolacji w postaci warstwy nieprzepuszczalnej, przez co jest silnie zagrożona zanieczyszczeniami.

Na podstawie „Dokumentacji hydrogeologicznej GZWP Niecka Miechowska SE” można stwierdzić, że ochroną proponuje się objąć tą część zbiornika w której pionowe przesiekanie zanieczyszczeń następuje w czasie krótszym niż 25 lat. Na obszarze gminy Sobków granicą ochronną objęta jest większość zbiornika, za wyjątkiem północno – zachodniej części w rejonach wsi Bizoręda, Szczepanów, Mzurowa, Wymysłów oraz z wyłączeniem południowo – zachodniego fragmentu gminy w rejonie Kotlic.

Rejon ochronny całego zbiornika został podzielony na strefy „A”, „B”, „C” i „D” w zależności od sposobu zagospodarowania. Na terenie Sobków występują strefy „B” i „C”.

Strefą „B” zostały objęte uprawy rolne wraz z terenami zabudowy wiejskiej. W strefie tej obowiązuje zakaz lokalizacji inwestycji szczególnie szkodliwych dla środowiska i zdrowia ludzi oraz mogących pogorszyć stan środowiska, a w szczególności wysypisk odpadów i wylewisk nie zabezpieczonych przed przenikaniem do podłoża, budowania rurociągów transportujących substancje niebezpieczne dla środowiska, przeładunków i dystrybucji substancji ropopochodnych. Wymagana jest kontrola intensywnej produkcji rolniczej oraz ograniczenie bezściółowej hodowli zwierząt. Konieczne jest zlikwidowanie dzikich wysypisk odpadów oraz uporządkowanie gospodarki wodno - ściekowej. Niezbędne jest też stosowanie środków ochrony roślin o okresie połowicznego rozpadu w glebie, krótszym niż 6 miesięcy.

Strefą „C” zostały objęte obszary leśne położone na terenie objętym ochroną, czyli las w okolicach Sobkowa i Staniewic, fragment lasu położonego na południe od Kotlic oraz niewielka część lasu położonego na południe od Kars i Korytnicy. Na obszarach tych niezbędne jest zachowanie dotychczasowego stanu zagospodarowania. Zabrania się też lokalizacji inwestycji szczególnie szkodliwych dla środowiska i zdrowia ludzi, mogących pogorszyć stan środowiska. Konieczne jest badanie oddziaływania na wody podziemne środków ochrony stosowanych przy nawożeniu lasów, a użyte środki powinny mieć okres połowicznego rozpadu krótszy niż 6 miesięcy.

Woda pochodząca ze zbiornika Niecka Miechowska SE jest w przeważającej części klasy I b, czyli o bardzo dobrej jakości. Woda klasy II, czyli średniej jakości występuje w gminie Sobków tylko wzdłuż doliny rzeki Nidy, gdzie występuje połączenie czwartorzędowych i kredowych poziomów wodonośnych. W dolinie Nidy w Mokrsku znajdował się punkt monitoringu wód podziemnych o znaczeniu regionalnym (nr 77) i krajowym (nr 424), jednak został on zlikwidowany. Ostatnie dane tego punktu pochodzą z 1996 roku. wiosną wodę zakwalifikowano do II klasy czystości, a jesienią do klasy I b.

Tabela 4. Zestawienie studni wierconych

Nr	Miejscowość	Użytkownik	Rok budowy	Głębokość [m]	Ujęty poziom wodonośny	Zwierciadło wody		Dane eksploatacyjne		
						nawierco- ne [m p.p.t]	ustabilizo- wane [m p.p.t]	wydajność max [m³/h]	depresja S [m]	zasięg depresji R [m]
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Bizoręda	Eufemia Błach	1983	27,0	jura	17,8	17,8	5,7	1,6	-
2	Brzegi	Jan Bębenek	-	25,0	-	-	4,2	-	-	-
3	Brzegi	Andrzej Dziedzic	-	26,5	jura górna	-	2,6	2,0	6,0	-
4	Brzegi	Tadeusz Krzywda	-	34,0	-	-	27,0	-	-	-
5	Brzegi	Jacek Strojek	-	35,0	-	-	16,0	-	-	-
6	Brzegi	wodociąg wiejski	1998	80,0	-	19,2	19,2	28,5	1,8	113,0
7	Brzegi	Stacja paliw	1999	80,0	-	42,0	18,1	3,5	20,5	77,0
8	Brzegi	Szkoła Podstawowa	1982	30,0	jura górna	9,5	7,0	22,4	7,2	-
9	Brzeźno	R.S.P.	1977	30,0	jura górna	13,8	13,8	39,6	6,2	46,0
10	Brzeźno	Baza R.S.P.	1977	30,0	jura górna	13,2	13,2	54,6	3,0	130,0
11	Choiny	Leśnictwo Bizorenda	-	50,0	jura	I - 4,1 II - 42,0	4,1 36,3	14,4	0,1	10,0
12	Chomentów	ujęcie dla wsi studnia nr 1	1966	50,0	jura górna	29,2	28,0	43,9	12,0	212,0
13	Chomentów	ujęcie dla wsi studnia nr 2	1974	50,0	jura górna	34,5	34,5	29,0	6,7	124,0
14	Korytnica	Tuczarnia trzody chlewnej	1979	70,0	jura górna	I - 1,2 II - 38,0	1,2 31,4	99,2	3,8	168,0
15	Korytnica	Tuczarnia trzody chlewnej	1979	60,0	jura górna	I - 1,2 II - 38,0	1,2 30,2	32,3	7,4	175,0
16	Korytnica	dawny P.G.R. obecnie dzierz. S. Synierz	1969	27,0	czwartorzęd plejstocen	I - 3,1 II - 24,1	3,1 2,2	7,8	1,1	30,0
17	Lipa	Publiczna Szkoła Podstawowa	1999	42,0	-	19,0	3,5	1,2	13,0	40,0
18	Miąsowa	Punkt Skupu Mleka	1980	30,0	kreda górna	26,0	2,5	25,0	14,0	200,0
19	Miąsowa	Szkoła Podstawowa	1983	30,0	kreda	20,5	3,0	5,3	11,0	85,0
20	Miąsowa	Dom Nauczyciela	-	23,0	kreda górna	8,3	8,3	5,6	7,0	151,0
21	Miąsowa	Ośrodek Zdrowia	1984	50,0	kreda górna	11,6	11,6	3,5	12,5	40,0
22	Miąsowa	Jan Sobczyk	1979	30,0	kreda górna	-	19,4	3,6	6,0	-
23	Miąsowa	Dorota Olesińska	-	47,0	-	-	-	-	-	-
24	Mokrsko Dolne	S.K.R. - Baza	1975	25,0	kreda górna	I - 3,0 II - 19,0	3,0 4,0	44,0	10,8	167,0
25	Mzurowa	ujęcie dla wsi Mzuro- owa, Miąsowa, Osowa	1985	60,0	kreda górna	6,9	6,9	21,0	21,0	282,0
26	Mzurowa	wodociąg wiejski	1998	60,0	-	7,0	0,2	40,0	26,5	443,0
27	Niziny	ujęcie dla wsi	1981	58,0	jura górna	52,0	8,0	64,0	15,0	259,0
28	Nowe Kotlice	Szkoła Podstawowa	1981	30,0	kreda górna	I - 8,0 II - 26,0	6,8 8,0	5,5	12,1	84,5
29	Osowa - Janów	Budynek mieszkalny PKP	1979	40,0	kreda górna	22,6	22,6	15,93	1,85	200,0
30	Osowa	Jan Gajda	-	36,0	-	-	-	-	-	-
31	Sobków	studnia awaryjna wodociąg wiejski	1995	50,0	-	30,0	1,4	92,0	15,0	285,0
32	Sobków	Z. P.W. „Trzuskawica”	1968	40,0	jura górna	22,0	11,6	251,78	10,1	650,0
33	Sobków	Bank Spółdzielczy	1977	30,0	czwart+jura g.+kreda g.	3,2	3,2	13,2	6,6	123,0
34	Sobków	ujęcie dla wsi	1966	30,0	kreda górna	8,0	8,0	7,5	10,3	160,0
35	Sobków	ujęcie dla wsi	1968	50,0	jura górna	I - 8,0 II - 34,0	8,0 9,0	15,9	20,1	-
36	Sobków	Szkoła Podstawowa studnia nr 1	1974	50,0	jura górna	I - 11,0 II - 20,0 III - 31,0	11,0 13,0 14,0	6,18	15,1	136,0

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
37	Sobków	Szkoła Podstawowa studnia nr 1a	1971	17,0	czwartorzęd	11,0	9,0	1,8	0,45	-
38	Sobków	G.S. Piekarnia, Magazyn Nawozów	1971	17,0	czwartorzęd + jura górna	I - 3,7 II - 10,8	3,6 4,6	7,3	6,2	154,0
39	Sobków	P.G.R., ujęcie dla wsi	1979	50,0	krede górna	I - 1,5 II - 30,0	1,5 1,1	104,65	16,7	473,0
40	Sobków	Ryszard Gruszczyński	-	30,0	-	-	-	-	-	-
41	Sokołów Dolny	Nastawnia PKP	1983	20,0	czwartorzęd	1,1	1,1	15,3	1,2	102,0
42	Sokołów Dolny	Szkoła Podstawowa	1982	30,0	czwartorzęd	1,0	1,0	22,0	10,5	39,0
43	Sokołów Dolny	Ryszard Kruchta, s-ka	-	30,0	-	10,0	5,0	-	-	-
44	Sokołów Górny	ujęcie dla wsi	1984	60,0	jura górna	I - 13,0 II - 32,0	12,0 10,0	12,0	22,0	116,0
45	Sokołów Górny	wodociąg grupowy Sokołów G. i D.	1997	80,0	-	38,0	12,0	3,0	26,0	98,1
46	Sokołów Górny	Józef Wilczyński	-	30,0	-	-	-	-	-	-
47	Staniewice	S.K.R. - Tuczarnia trzody	1975	38,0	jura górna	18,0	2,9	4,13	17,0	76,0
48	Wierzbica - Gajówka	ujęcie dla wsi	1982	60,0	jura górna	38,0	38,0	4,0	7,0	168,0
49	Wierzbica - Gajówka	ujęcie dla wsi	1985	67,0	jura górna	50,0	50,0	4,0	7,0	-
50	Wierzbica - Górna	ujęcie dla wsi	1982	39,0	jura górna	33,0	32,0	15,0	1,5	32,0
51	Wierzbica - Dolna	otwór złożowy do wykorzystania	1981	75,0	jura górna	34,0	34,0	47,4	7,95	-
52	Wierzbica - Górna	Marian Litwin	-	24,0	-	-	21,5 - 23,5	-	-	-
53	Żerniki	Pilot. Stacja Uzdatnia. Wody (Polit. Świątok.)	1989	40,0	jura górna	I - 4,5 II - 16,0	4,5 3,3	15,38	10,5	143,0
54	Żerniki	Jan Tarach	1979	27,0	jura górna	-	5,8	3,0	4,0	-

Opracowano na podstawie „Inwentaryzacji złóż kopalin i ujęć wód podziemnych z uwzględnieniem ochrony środowiska na terenie gminy Sobków w woj. kieleckim”.

Tabela 5. Strefy ochrony ujęć wody

Nr	Ujęcie wody w miejscowości	Nr studni zgodny z Tab. 4	Decyzja ustanawiająca strefę bezpośrednią	Strefa bezpośrednia [m]	Decyzja ustanawiająca strefy pośrednie	Stefa pośrenia wewnętrzna [m]	Strefa pośrednia zewnętrzna [m]
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Mzurowa	25	OS.I-6210/226/94 z 23.11.1994 r. wydana przez UW w Kielcach	55,0 x 47,5 x 52,5 x 50,0	ROS.IX-6210/103/98 z 22.05.1998 r. wydana przez UW w Kielcach	R = 45	R = 400
2	Chomentów	12	OS.I-6210/213/96 z 25.11.1996 r. wydana przez UW w Kielcach	25,0 x 50,0	OS.I-6210/213/96 z 25.11.1996 r. wydana przez UW w Kielcach	R = 105	R = 850
3	Sokołów Górny	44 45	ROS.IX-6210/147/98 z 16.07.1998 r. wydana przez UW w Kielcach	20,9 x 21,6	ROS.IX-6210/147/98 z 16.07.1998 r. wydana przez UW w Kielcach	st. 1 R = 42 st. 2 R = 84	R = 559 od st. 1
4	Sobków	39	OS.I-6210/131/97 z 23.12.1997 r. wydana przez UW w Kielcach	28,0 x 65,0	OS.I-6210/131/97 z 23.12.1997 r. wydana przez UW w Kielcach	R = 61	R = 1038 od W ograniczony rz. Nidą
5	Wierzbica Górna	50	OS.I-6210/215/93 z 22.12.1993 r. wydana przez UW w Kielcach	32,0 x 48,8	OS.I-6210/215/93 z 22.12.1993 r. wydana przez UW w Kielcach	-	R = 400
6	Niziny	27	OS.I-6210/205/93 z 22.12.1993 r. wydana przez UW w Kielcach	49,5 x 28,5	OS.I-6210/205/93 z 22.12.1993 r. wydana przez UW w Kielcach	-	R = 160
7	Gajówka	49	OS.I-6210/216/93 z 23.12.1993 r. wydana przez UW w Kielcach	37,0 x 43,0	OS.I-6210/216/93 z 23.12.1993 r. wydana przez UW w Kielcach	-	R = 165

opracowano na podstawie decyzji wodnoprawnych

Wody czwartorzędowe występujące na terenie gminy Sobków są najpłytsze i związane z piaszczysto – żwirowymi osadami w dolinach rzek Nidy i Białej Nidy. Wody te są z reguły zanieczyszczone i charakteryzują się zmienną wydajnością studni, w zależności od intensywności opadów. Wody te nie mają większego znaczenia w docelowym zaopatrzeniu gminy w wodę.

Każde z ujęć wody podziemnej w gminie, służącego do zbiorowego zaopatrzenia ludności w wodę, powinno mieć opracowane strefy ochronne. Strefy te dzieli się na: teren ochrony bezpośredniej oraz teren ochrony pośredniej. W ramach strefy pośredniej wyróżnia się część wewnętrzną przylegającą do terenu ochrony bezpośredniej oraz część zewnętrzną. Każda ze stref ma odrębne ograniczenia. Strefy te przedstawiono w Tabeli 5 oraz na załącznikach graficznych.

Ogólne zasady wyznaczania jak i postępowania w strefach ochronnych ujęć wody wyznacza Rozporządzenie MOŚZNiL z dnia 5 listopada 1991 r. Teren ochrony bezpośredniej wyznaczony jest w terenie przez ogrodzenie. Na terenie tym nie powinny przebywać osoby nieupoważnione, należy tam zapewnić zagospodarowanie terenu zielenią oraz odprowadzić poza obręb strefy wszelkie powstające ścieki zarówno sanitarne jak i opadowe.

Strefa ochrony pośredniej wewnętrznej obejmuje obszar w którym woda w warstwie wodonośnej przepływa w czasie 30 dni, a strefę pośrednią zewnętrzną wyznacza obszar w którym woda w warstwie wodonośnej wymienia się w czasie 25 lat. W strefach pośrednich zabrania się wszelkich robót i czynności powodujących zmniejszenie przydatności ujmowanych wód lub wydajności ujęć, a w szczególności:

- wprowadzania ścieków do ziemi i wód powierzchniowych,
- rolniczego wykorzystania ścieków,
- przechowywania i składowania odpadów promieniotwórczych,
- stosowania nawozów sztucznych i chemicznych środków ochrony roślin,
- budowy osiedli mieszkaniowych i dróg publicznych,
- wydobywania kopalin,
- wykonywania robót melioracyjnych i wykopów ziemnych,
- wykonywania odwodnień budowlanych i górniczych,
- lokalizowania zakładów przemysłowych i ferm chowu zwierząt,
- lokalizowanie wysypisk i wylewisk odpadów komunalnych i przemysłowych,
- urządzania parkingów i obozowisk,
- budowy cmentarzy.

*Teren objęty zmianą Nr 1” Studium...” znajduje się w granicach GZWP nr 416 „Małogoszcz”, posiadającego opracowaną przez Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy „Dokumentację hydrogeologiczną określającą warunki hydrogeologiczne w związku z ustanawianiem obszarów ochronnych Głównego Zbiornika Wód Podziemnych Nr 416 „Małogoszcz”. Dokumentacja została przyjęta bez zastrzeżeń przez Ministra Środowiska w dniu 30.09.2011 r., zawiadomieniem znak: DGiKGhg-4731-23/6875/44386/11/MJ. Opracowana dokumentacja zawiera propozycje ochrony obszaru zbiornika i jego otoczenia.*¹*

*¹ zapis wprowadzony zmianą Nr 1 ”Studium...”

6.3. Zbiorniki retencyjne

Na terenie gminy Sobków brak jest większych zbiorników retencyjnych. Istnieją jedynie stawy rybne w rejonie wsi Korytnica o łącznej powierzchni równej 72,53 ha. Sytuacja ta zmieniałaby się po wybudowaniu dużego zbiornika wodnego z zaporą w rejonie Żernik oraz zbiornika małej retencji położonego na rzece Korytnicy, na wschód od miejscowości o tej samej nazwie.

Pierwsze projekty utworzenia dużego zbiornika wodnego w rejonie Chęciny powstały w latach 70 - tych. Planowano wybudować zaporę na Nidzie w Brzegach, jednak ze względu na liczne kolizje z drogami i koleją odstąpiono od zbiornika w tej formie. Ostatnia koncepcja została sporządzona przez Okręgową Dyрекcję Gospodarki Wodnej w Krakowie w grudniu 1995 roku.

Zakłada ona powstanie zbiornika zaporowego na Białej Nidzie między miejscowościami Mosty i Żerniki. Zbiornik ten będzie położony na terenie trzech gmin: Sobkowa, Chęciny i Małogoszczy. Maksymalne piętrzenie wody zostało ograniczone do rzędnej 220,30 m n.p.m. i wprowadzono zaporę wewnętrzną o stałym piętrzeniu na rzędnej 218,00 m n.p.m. Powierzchnia zalewu wyniesie 1652 ha a minimalny zalew będzie miał powierzchnię 1000 ha. Całkowita objętość zbiornika wyniesie 75 mln m³ w tym 49 mln m³ objętości użytecznej. Dodatkowo na górze Korzecko w gminie Chęciny powstanie drugi zbiornik o pojemności 2 mln m³. Będzie on wybudowany dla potrzeb elektrowni szczytowo - pompowej. Rurociągi będą po stokach doprowadzać i odprowadzać wodę do tego zbiornika z dolnego na rzece Białej Nidzie.

Woda ze zbiornika Chęciny będzie wykorzystywana jako dodatkowe źródło zaopatrzenia w wodę dla Kielc (w ilości 0,8 m³/s), jako woda do chłodzenia w projektowanej elektrowni Węgleszyn (w ilości 1,5 m³/s). Ureguluje on naturalne przepływy w rzekach Białej Nidzie i Nidzie, zarówno w okresach suszy jak i po wezbraniach powodziowych. Dzięki wybudowaniu dwóch elektrowni: szczytowo - pompowej i przepływowej zostaną wytworzone znaczne ilości energii elektrycznej (łącznie około 37 GWh w ciągu roku) Powstaną też znakomite warunki do rekreacji w okolicach zbiornika. Przewiduje się, że zwrot nakładów na tą inwestycję nastąpiłby po 15 latach.

W gminie Sobków przewiduje się też powstanie niewielkiego zbiornika o nazwie Korytnica w 3 + 50 km rzeki Korytnicy. Został on przewidziany w „Wojewódzkim Programie Małej Retencji”. Maksymalna rzędna piętrzenia tego zbiornika osiągnie rzędną 238,60. Będzie on miał maksymalną powierzchnię zalewu równą 180 000 m² czyli 18 ha. Maksymalna objętość zbiornika wyniesie 380 000 m³.

Zbiornik ten ze względu na niewielkie rozmiary będzie miał tylko nieznaczny wpływ na otoczenie. Zabezpieczy on sołectwo Korytnicę przed nagłymi wezbraniami wody w rzece po intensywnych opadach lub gwałtownych roztopach, co jest bardzo korzystne dla wsi prawie w całości położonej w dolinie rzecznej. Zbiornik ten wpłynie też korzystnie na stosunki w glebach terenów przyległych.

Wybudowanie zbiorników zmniejszy niebezpieczeństwo powodzi. Obecnie zagrożeniem powodziowym objęte są znaczne tereny w dolinach rzek. Rzeki Czarna i Biała Nida nie posiadają zabezpieczeń przeciwpowodziowych. Wały ochronne posiada Nida na znacznej części swojego biegu w miejscach gdzie występuje zagrożenie dla zabudowy. Wałów pozbawiony jest odcinek od połączenia Czarnej i Białej Nidy do miejscowości Brzeźno. Tereny te przedstawiono zgodnie z operatem przeciwpowodziowym dla terenu woj. Kieleckiego” wykonanym przez Biuro Projektów Wodnych Melioracji w Kielcach.

Na terenach tych obowiązuje szereg ograniczeń w użytkowaniu terenu. Wynikają one z Rozporządzenia Wojewody Kieleckiego Nr 11/92 z 21 grudnia 1992 r. w sprawie określenia nie obwałowanych obszarów narażonych na niebezpieczeństwo powodzi oraz z Ustawy „Prawo Wodne” z 24 października 1974 r., która w art. 66 i 67 ustanawia ograniczenia w gospodarowaniu terenami położonymi w międzywalu oraz w użytkowaniu wałów przeciwpowodziowych.

Na terenach zalewowych nie obwałowanych i w międzywałach zabrania się:

- wznoszenia obiektów budowlanych,
- składowania materiałów,
- zmieniania ukształtowania powierzchni terenu,
- sadzenia drzew i krzewów oraz wykonywania urządzeń lub robót które mogą utrudniać ochronę tych obszarów przed powodzią

Na wałach przeciwpowodziowych zabrania się:

- przejeżdżania przez wały z wyjątkiem miejsc do tego przeznaczonych,
- uprawy gruntu na wałach oraz w odległości co najmniej 3 m od stopy wału,
- rozkopywania wałów, sadzenia na nich drzew, krzewów,
- kopania studni, sadzawek itp. w odległości 50 m od stopy wału,
- wypasania zwierząt gospodarskich,
- uszkodzania darniny i innych umocnień

6.4. Zagrożenia czystości wód

Największym zagrożeniem dla czystości wód powierzchniowych i podziemnych jest brak uregulowanej gospodarki ściekowej. Obecnie powstające ścieki są odprowadzane do szamb, gruntu lub wód powierzchniowych. Szczególnie niebezpieczne są ścieki powstające w zakładach masarskich, fermach hodowlanych, stacjach benzynowych oraz przy produkcji farb i lakierów. Szczególnie duże zagrożenie dla wód występuje w tych sołectwach, które są zwodociągowane a nie posiadają kanalizacji ze względu na wzrost poboru wody w stosunku do wsi niezwodociągowanych. Aby zapobiec tej sytuacji należy jednocześnie budować sieci wodociągowe i kanalizacyjne.

Kolejnym ważnym źródłem zanieczyszczeń jest zła gospodarka na polach ornych, prowadząca do pogłębiania się erozji i spływów gleb po intensywnych opadach, co w połączeniu z nadmiernym nawożeniem pól prowadzi do zamulania i eutrofizacji zbiorników wodnych.

Niebezpieczny jest też brak na terenie gminy prawidłowo zorganizowanego wysypiska odpadów, przez co ludność gromadzi śmieci w zagłębieniach terenu, a odcieki z tych punktów stają się źródłem skażenia wód podziemnych. Na terenie gminy Sobków jest aż 28 takich „dzikich wysypisk”, najczęściej są one zlokalizowane w opuszczonych wyrobiskach poeksploatacyjnych a ich powierzchnie sięgają od 400 m² do 1,95 ha. Na wysypiskach tych można znaleźć różnorodne odpady z gospodarstw domowych, rolnych i zakładów przetwórczych. Miejsca te powinny być jak najszybciej wysprzątane a zgromadzone odpady powinny się znaleźć na prawidłowo zbudowanym i użytkowanym wysypisku.

7. ROLNICZA PRZESTRZEŃ PRODUKCYJNA

7.1. Podstawowe dane i informacje charakteryzujące jakość i przydatność rolniczej przestrzeni produkcyjnej

Użytki rolne, będące największym obszarowo składnikiem rolniczej przestrzeni produkcyjnej zajmują wg. danych US Kielce z 1999 r – 9776 ha, co stanowi 67,2 % ogólnej powierzchni gminy Sobków (w województwie analogiczny wskaźnik wynosi 62,7 %). Struktura tych użytków jest następująca:

- grunty orne - 7688 ha - 78,6 % uż. rolnych
- sady - 55 ha - 0,6 % uż. rolnych
- łąki - 1464 ha - 14,8 % uż. rolnych
- pastwiska - 569 ha - 6,0 % uż. rolnych

Ogólny wskaźnik bonitacji gleb kształtuje się na poziomie 0,83 pkt., co oznacza, że średni hektar przeliczeniowy UR posiada w przybliżeniu klasę bonitacyjną, nieco powyżej V (dla porównania w województwie – powyżej IV b).

Wskaźnik przydatności rolniczej gleb (w skali 120 punktowej) wynosi natomiast 54,5 pkt i pozwala zakwalifikować gminę do obszarów regionu świętokrzyskiego o słabych warunkach przyrodniczo – glebowych. Nie są to jednak w województwie warunki najłabsze, bowiem 17 gmin posiada omawiany wskaźnik na jeszcze niższym poziomie – poniżej 50,0 pkt.

Udział procentowy poszczególnych klas bonitacyjnych w ogólnym areale gruntów ornych i użytków zielonych przedstawia się następująco:

Grunty podlegające ochronie	ściślej				warunkowej		nie podlegają		
	I	II	IIIa	IIIb	IVa	IVb	V	VI	VIz
Grunty orne i sady	-	-	2,2	5,2	18,0	18,3	32,6	21,2	2,5
Użytki zielone	-	-	3,4		44,5		32,4	13,7	6,0

(Dane JUNG Puławy z 1993 r.)

Rolniczą przestrzeń produkcyjną gminy na tle województwa i kraju charakteryzują ponadto następujące dane porównawcze:

- | | gmina | województwo | kraj |
|--|-------|--------------------|------|
| • udział gleb zakwaszonych (%) | 29 | 56 | 58 |
| • wskaźnik agroklimatu (w skali 15 pkt.) | 10,4 | 10,5 ¹⁾ | 9,9 |
| • wskaźnik rzeźby terenu (w skali 5 pkt.) | 2,7 | 2,9 ¹⁾ | 3,9 |
| • wskaźnik warunków wodnych (w skali 5 pkt.) | 2,1 | 3,9 ¹⁾ | 3,3 |
- w gminie nie stwierdzono zanieczyszczenia gleb metalami ciężkimi w stopniu II lub większym,
 - erozją potencjalną zagrożonych jest ok. 2,3 tys. ha gruntów ornych to jest ca 30 % powierzchni ogólnej tych gruntów, w tym erozją silną i bardzo silną, tylko 2,1 %, omawianych gruntów (w województwie i w kraju średni poziom zagrożenia erozją silną i bardzo silną wynosi odpowiednio 5,7 % i 3,5 %),
 - % udział powierzchni użytków rolnych położonych w poszczególnych przedziałach spadków terenu przedstawia się następująco:

Obszar	0 - 3 ⁰	3 - 6 ⁰	6 - 10 ⁰	10 - 15 ⁰	> 15 ⁰
Gmina	47	38	10	3	1
Byłe woj. kieleckie	62	23	10	4	1

7.2. Charakterystyka i różnicowanie przestrzenne gleb

Gmina Sobków według regionalizacji przyrodniczo - glebowej woj. świętokrzyskiego, dokonanej przez JUNG Puławy położona jest w dwóch regionach glebowo - rolniczych.

Ponad 75 % terenów rolnych gminy położone jest w **Regionie Chęcińskim**, który stanowi południowe, wapienne obrzeże Gór Świętokrzyskich. Dominują tu mniej lub bardziej zdecydowanie przepuszczalne i suche gleby piaskowe o niskiej i bardzo niskiej przydatności rolniczej, przemieszane z wapieniami starszych formacji geologicznych oraz wapieni jurajskich. Na wychodniach tych wapieni wykształciły się rędziny gorszej jakości, które mimo niekiedy dość wysokiej, potencjalnej żyzności, z uwagi na silną szkieletowość i okresowe przesuszanie zaliczane są również do gleb wadliwych, stwarzających w uprawie nadmierne ryzyko gospodarcze. W warunkach gospodarki rynkowej większość tych gleb jest nieekonomiczna w użytkowaniu rolniczym i pozostaje w odłogowaniu. W skład omawianego obszaru wchodzi także północna i środkowa część mezoregionu „Dolina Nidy”, którego gleby prawie w całości zaliczane są do hydromorficznych - wytworzonych w warunkach stałego, nadmiernego uwilgotnienia a w strukturze dominujących tu użytków zielonych przeważają siedliska o niskiej wartości rolniczej. Region ten ma, zatem niewielkie możliwości intensyfikacji gospodarki rolnej zaś głównym ograniczeniem rozwoju są niewłaściwe stosunki wodne.

Znacząco odmienne warunki glebowe posiada **Region Jędrzejowski**, obejmujący wsie: Kotlice Kolonia, Kotlice, Mokrsko Dolne, oraz południowe tereny wsi: Osowa, Miąsowa i Mzurowa. Dominują tu urodzajne rędziny kredowe, ale obok nich gleby wytworzone z piasków, występujące niekiedy w większych obszarowo masywach. Warunki wodne w glebach można uznać za średnio korzystne. Gospodarka rolna posiada w tym regionie sprzyjające warunki do uprawy zbóż (pszenicy i jęczmienia), motylkowych oraz gospodarki paszowej (w dolinie Nidy).

Jak już wcześniej wspomniano dominującym typem gleb na obszarze gminy są **gleby brunatne, wylugowane i kwaśne**, które w wyniku procesu ługowania uległy odwapnieniu i w całym profilu są silnie zakwaszone. Gleby te wytworzyły się przeważnie z piasków gliniastych całkowitych lub luźnych zalegających często na skale wapiennej. Z uwagi na niewielką zasobność w składniki przyswajalne dla roślin oraz tendencję do przesuszania się ich wartość rolnicza jest mała zaś utrzymanie i w dostatecznie wysokim stopniu kultury sprawia duże trudności i wymaga niewspółmiernie wysokich nakładów. Prawie w całości zalicza się je do V i VI klasy bonitacyjnej.

Drugą pod względem wielkości areалу zaś główną pod względem gospodarczym grupą gleb są rędziny występujące we wszystkich typach i podtypach. Największą powierzchnię zajmują w kolejności: **rędziny brunatne, rędziny początkowego stadium rozwoju (tzw. szkieletowe)**, oraz najcenniejsze **rędziny czarnoziemne**. W dolinach rzecznych spotyka się również **rędziny namyte (deluwialne)**. Wszystkie (z wyjątkiem rędzin szkieletowych) posiadają odczyn lekko zasadowy w całym profilu oraz są dość zasobne w przyswajalne składniki pokarmowe. Charakteryzują się przy tym dobrą pojemnością wodną oraz korzystną strukturą. Znacznie słabsze od pozostałych rędziny szkieletowe posiadają płytki poziom orny przechodzący niekiedy już na głębokości 30 cm. w skałę wapienną, co powoduje zakamienianie tych gleb. Ograniczenia uprawowe stwarzają również rędziny deluwialne określane mianem „minutowych”, które w okresach niedoboru opadów silnie zysychają się zaś przy ich nadmiarze są ciężkie w uprawie mechanicznej. Rędziny szkieletowe koncentrują się w północnej i wschodniej części gminy we wsiach: Sokołów Dolny, Sokołów Górny, Wierzbica i Bizoręda. Rędziny czarnoziemne skupiają się natomiast prawie wyłącznie w Regionie Jędrzejowskim. Pozostałe typy rędzin spotyka się w większości wsi. Klasa bonitacyjna tych gleb jest silnie zróżnicowana – od IIIa do VI.

Glebami występującymi sporadycznie są **pseudobielice**, które wytworzyły się z przeważnie z piasków gliniastych mocnych. Są na ogół średniozasobne i lekkie w uprawie. Utrzymane w wysokiej kulturze rolnej mogą być wykorzystywane do uprawy roślin o najwyższych wymaganiach. Gleby te skupiają się na obrzeżach dolin rzecznych oraz w dolinach bezodpływowych i występują najczęściej w klasach bonitacyjnych IVa – IVb.

Liczącą się grupą gleb zwłaszcza w dolinie Nidy są **gleby hydromorficzne**, wytworzone w warunkach stałego lub okresowego nadmiaru wilgoci. Zalicza się do nich najczęściej występujące **mady**, które wykształciły się ze współczesnych osadów rzecznych, **czarne ziemie zdegradowane**, występujące przeważnie w dolinach bocznych oraz zaliczane do organicznych **gleby torfowe i murszowe**. Gleby te są użytkowane są jako łąki i pastwiska średniej jakości „2z” lub słabej jakości „3z”. Klasa bonitacyjna; IVa – VI.

7.3. Ogólna ocena przydatności rolniczej gleb

Na obszarze gminy przeważają grunty o najniższej i niskiej przydatności rolniczej zaliczane do kompleksów; żytniego bardzo słabego, żytniego słabego i pastewnego słabego, które zajmują łącznie 54,4 % ogólnej powierzchni gruntów ornych. Na terenach tych można bez nadmiernego ryzyka agrotechnicznego uprawiać rośliny o najniższych wymaganiach glebowych jak np. żyto, ziemniaki i seradela, lecz w obecnych realiach ekonomicznych są one w większości nieopłacalne w uprawie i powinny być sukcesywnie zagospodarowywane na cele pozarolnicze. Znaczny udział (32,3 %) posiadają również najcenniejsze rolniczo kompleksy pszenne w ramach, których przeważa jednak zdecydowanie kompleks pszenno wadliwy, nie nadający się do uprawy roślin o wysokich wymaganiach wodnych (większość warzyw i pastewnych). Kompleks ten jest także najbardziej zagrożony erozją wodną. Gleby o średniej przydatności rolniczej posiadają natomiast znaczenie marginalne.

Udział procentowy poszczególnych kompleksów gruntów ornych i użytków zielonych w ogólnym areale tych gruntów przedstawia się następująco:

Kompleksy r. p. g	Kompleksy pszenne			Kompleksy żytnie dobre		Kompleksy żytnie słabe		Kompleksy pastewne		Bardzo dobry	Średni	Słaby
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1z	2z	3z
Grunty orne	0,1	9,8	22,4	1,0	6,9	23,6	27,4	5,4	3,4	-	-	-
Użytki zielone	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	57,8	42,2

8. OBSZARY LEŚNE

8.1. Ogólna ocena zasobów leśnych gminy

Lasy, wg danych US Kielce z 1998 r. zajmują 3131 ha to jest 21,5 % powierzchni ogólnej gminy Sobków, podczas gdy w województwie wskaźnik ten wynosi ponad 27,5 %. Lesistość gminy jest, zatem niższa od średniowojevodzkiej i zdecydowanie za niska w odniesieniu do warunków glebowych.

W strukturze własnościowej obszarów leśnych dominują **lasy Skarbu Państwa** (66,3% powierzchni leśnej) zarządzane przez Nadleśnictwo Jędrzejów. Cele i zadania gospodarki leśnej w tych lasach (w części dotyczącej obrębu Jędrzejów) określa plan urządzenia lasów tego nadleśnictwa opracowany na lata 1994 – 2001. W strukturze funkcjonalnej omawianych lasów przeważają lasy gospodarcze, ukierunkowane na pozyskanie surowca drzewnego. Około 23 % pow. lasów państwowych zajmują lasy ochronne (wodochronne i glebochronne), które zostały uznane za ochronne zarządzeniem nr 67 Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dn. 1994 r. Lasy Nadleśnictwa Jędrzejów koncentrują się w 6 większych obrębach na obrzeżach doliny rzeki Nidy, w miejscach trudno dostępnych dla innych funkcji gospodarczych. Granice głównych obrębów LP oraz lasów ochronnych określone zostały na mapie waloryzacji ochronnej gleb i lasów w skali 1:10000.

Lasy nie stanowiące własności Skarbu Państwa zajmują powierzchnie 1 054 ha i koncentrują się w północnej i wschodniej części gminy. Występują w różnej wielkości kompleksach, najczęściej graniczących z LP i posiadają dość silnie rozczłonkowaną granicę rolno – leśną. Zadania gospodarcze w tych lasach określają uproszczone plany urządzenia lasów sporządzone dla większości wsi na okres dziesięcioletni. Całość tych lasów posiada funkcję gospodarczą.

8.2. Struktura przyrodnicza obszarów leśnych

Lasy gminy Sobków zaliczane są w regionalizacji leśnej kraju do Krainy Małopolskiej oraz dwóch dzielnic; Regionu Łysogórskiego, którego południową granicę stanowi rzeka Nida, oraz Regionu Włoszczowsko – Jędrzejowskiego, obejmującego tereny południowe. W strukturze siedlisk leśnych zarówno lasów państwowych jak i nie stanowiących własności SP dominuje **bór świeży**, zaliczany do siedlisk mniej żyznych o przewadze drzewostanów sosnowych z liczącym się udziałem brzozy. Siedlisko to posiada doskonałe warunki bioklimatyczne jednak jest mniej odporne na masową penetrację turystyczną. Z tego względu do celów zagospodarowania turystycznego nadają się drzewostany ponad 40-letnie, bardziej odporne na antropopresję. W lasach państwowych wysoki udział posiadają również siedliska żyzne i bardziej cenne pod względem taksacyjnym jak:

- **las mieszany**, przeważający w kompleksie Choiny, na terenie którego dominuje drzewostan dębowo - sosnowy w wieku pow. 70 lat,
- **bór mieszany świeży i bór mieszany wilgotny**, siedliska sosnowo – liściaste o dość silnie rozwiniętym podszyściu, posiadające znaczący udział w kompleksach: Choiny i Mzurowa.
- **las wilgotny i ols**, skupiające się w dolinach rzecznych w obu omawianych kompleksach.

Siedliska te (z wyjątkiem mokrych olsów) nadają się do zagospodarowania turystycznego i mogą odegrać znaczącą rolę w rozwoju funkcji turystycznej w rejonie projektowanego zbiornika wodnego „Chęciny”.

Struktura wiekowa drzewostanów w lasach państwowych jest zbliżona do prawidłowej co zapewnia warunki trwałej gospodarki leśnej. Mniej prawidłowa jest natomiast struktura gatunkowa, która charakteryzuje się nadmiernym udziałem sosny. W lasach niepaństwowych zarówno wiek drzewostanów jak i skład gatunkowy można uznać za mało korzystny. Przeważają bowiem szybko rosnące ale mniej cenne gospodarczo monokultury sosnowe w wieku do 40 lat. Całość lasów państwowych zaliczona jest do I strefy zagrożeń przemysłowych (tzw. zagrożeń słabych), wykazujących na szczęście tendencje malejącą.

8.3. Zagrożenia środowiska leśnego oraz możliwości rozwoju funkcji leśnej

Poza uprzednio już wymienionymi zagrożeniami lasów należy również wymienić;

1. narastające zagrożenie pożarowe spotęgowane brakiem zbiorników ppoż.,
2. kradzieże drzewa z lasów wszystkich form własności,
3. nierealizowanie zabiegów pielęgnacyjnych w lasach prywatnych,
4. zaśmiecanie lasów,
5. niedobór małej infrastruktury turystycznej.

Możliwości rozwoju obszarowego funkcji leśnej określa gminny program zwiększenia lesistości opracowany na lata 1999 – 2020 w oparciu o analogiczny program wojewódzki, który przewiduje do zagospodarowania na cele leśne w tym okresie 1048 ha. Tereny do zalesienia oraz zasady ich zagospodarowania precyzuje natomiast obowiązujący, miejscowy plan ogólny zagospodarowania przestrzennego gminy Sobków.

9. OCHRONA ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO

9.1. Formy ochrony przyrody

W ramach Wielkoprzestrzennego Systemu Obszarów Chronionych województwa świętokrzyskiego, na obszarze gminy Sobków funkcjonują dwa elementy tego systemu: Chęcińsko - Kielecki Park Krajobrazowy oraz Włoszczowsko - Jędrzejowski Obszar Chronionego Krajobrazu.

Rozporządzeniem nr 17/96 wydanym w dniu 2 grudnia 1996 r. Wojewoda Kielecki powołał Chęcińsko - Kielecki Park Krajobrazowy o powierzchni 20 505 ha, ze strefą ochronną o powierzchni 11 123,8 ha. Park reprezentuje najwyższe wartości przyrodnicze w zakresie przyrody żywej i nieożywionej. Na terenie Parku występują na powierzchni skały prawie wszystkich okresów geologicznych. Szata roślinna jest tutaj wyjątkowo urozmaicona i należy do najbogatszych w geobotanicznej Krainie Gór Świętokrzyskich. Na jednej trzeciej powierzchni Parku znajdują się zbiorowiska leśne. Mozaikowość ekosystemów zadecydowała o uznaniu Parku jako węzła ekologicznego o znaczeniu międzynarodowym.

Chęcińsko – Kielecki Park Krajobrazowy obejmuje fragment ważnej przestrzeni przyrodniczej położonej pomiędzy Przedborskim Parkiem Krajobrazowym i Zespołem Parków Krajobrazowych Gór Świętokrzyskich. Stanowi też naturalny, poprzez dolinę Nidy, łącznik z Zespołem Parków Krajobrazowych Ponięcia oraz tworzy wraz z Przedborskim PK pomost sięgający ku parkom i obszarom chronionym doliny Pilicy.

W obrębie Chęcińsko - Kieleckiego PK znajduje się północna część gminy Sobków, stanowiąca 15,1 % jej powierzchni, a 13,4 % znajduje się w jego otulinie. Daje to w sumie 28,5 % obszaru gminy. Granice parku obejmują w całości sołectwa Żerniki i Choiny, a częściowo Bizeręda, Brzegi i Szczepanów. Otulina obejmuje w całości sołectwa Sokołów Dolny i Sokołów Górny, częściowo Brzegi, Bizeręda i Szczepanów, oraz małe fragmenty wsi Brzeźno.

W ustaleniach planu ochrony Parku (Rozporządzenie nr 25/98 Wojewody Kieleckiego z dnia 19 listopada 1998 r.) postuluje się utworzenie, na obszarze gminy Sobków, rezerwatu przyrody „Wilkomyja”, który obejmowałby północno – zachodni fragment dużego kompleksu leśnego o tej samej nazwie.

Drugą, wielkoprzestrzenną formą ochrony przyrody na terenie gminy jest Włoszczowsko - Jędrzejowski Obszar Chronionego Krajobrazu. Został on powołany Rozporządzeniem Nr 12/95 Wojewody Kieleckiego z dnia 29 września 1995 r. w sprawie ustanowienia obszarów chronionego krajobrazu w województwie kieleckim. Zajmuje powierzchnię 69 090 ha obejmując w całości gminę Oksa oraz częściowo: Krasocin, Włoszczowa, Małogoszcz, Nagłowice, Sobków, Jędrzejów, Imielno i Kije. W granicach Sobkowska obejmuje zachodnie i południowo - zachodnie tereny gminy w obrębie sołectw: Mzurowa, Miąsowa, Ossowa, Brzeźno, Wólka Kawęcka, Mokrsko Górne, Mokrsko Dolne, Stare Kotlice, Nowe Kotlice, Korytnica. Na północy granica Włoszczowsko - Jędrzejowskiego OChK styka się z otuliną Chęcińsko - Kieleckiego PK, stanowiąc przedłużenie jego strefy ochronnej. Najważniejszą funkcją Włoszczowsko - Jędrzejowskiego OChK jest ochrona wód zlewni Pilicy i Nidy oraz ochrona zbiornika wód podziemnych GZWP Niecka Miechowska SE. Szata roślinna jest mocno zróżnicowana i w dużym stopniu jeszcze naturalna. Zbiorowiska leśne, torfowiskowe, wodne i szuwarowe oraz łąkowe stanowią harmonijną całość o dużych wartościach wodochronnych i klimatycznych.

Wzdłuż niewielkiego odcinka wschodniej granicy gminy przebiega fragment granicy Chmielnicko - Szydłowskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu.

Na obszarze gminy Sobków nie występują żadne indywidualne formy ochrony przyrody takie jak: pomniki przyrody, stanowiska przyrodnicze lub inne.

Na terenie stawów w Korytnicy projektowane jest rezerwat, została sporządzona dokumentacja przyrodnicza dotycząca utworzenia rezerwatu ornitologicznego. Dokumentacja przyrodnicza dotycząca projektowanego w 1991 r. Według informacji uzyskanych od Wojewódzkiego Konserwatora Przyrody w trakcie procesu formalno - prawnego dotyczącego utworzenia rezerwatu teren stawów zmienił właściciela i wszedł w posiadanie prywatnego użytkownika, który nie wyraził zgody na jego utworzenie. Projektowany rezerwat ornitologiczny „Stawy Korytnickie” ma zajmować powierzchnię 85,13 ha. Obejmuje kompleks stawów rybnych o łącznej powierzchni 61,72 ha oraz przylegające do niego fragmenty łąk, pastwisk i zadrzewień. Celem ochrony jest zachowanie stanowisk rzadkich gatunków lęgowych ptaków oraz ochrona ich żerowisk w okresie lęgowym. Większość występujących tu gatunków ptaków podlega ochronie prawnej. Na obszarze projektowanego rezerwatu stwierdzono istnienie 101 gat. ptaków w tym 45 lęgowe oraz 2 prawdopodobnie lęgowe. Na terenie tym gniazduje ponad 30 gat. ptaków wodno - błotnych i zalatuje dalszych 25 gat. Jest to grupa szczególnie zagrożona. Najbardziej cenne gatunki to: gęś gęgawa, błotniak łąkowy, sieweczka rzeczna, brodziec krwawodzioby. Są one silnie zagrożone i wytypowane do „Czerwonej Księgi”. Ponadto występują gatunki zagrożone wyginięciem np.: perkoz rdzawoszyi, bąk, bączek, łąbądź niemy, cyranka, płaskonos, błotniak stawowy i inne.

Autorzy „Inwentaryzacji złóż kopalin...” proponują utworzenie na obszarze między Korytnicą, Jaworem, Karsami i Chomentowem rezerwatu geologicznego. Jego celem byłaby ochrona występujących w łąkach korytnickich skamieniałości mioceńskich mięczaków. Występują tu m.in. *Claratula asperulata*, *C. laevigata*, *C. camille*, *Ancilla glandiformis*, *Natica millepunctata*.

Część zapisów niniejszego rozdziału uległa dezaktualizacji i wymaga uporządkowania i uaktualnienia w trakcie kompleksowej zmiany studium, poprzedzonej stosowną uchwałą Rady Gminy Sobków, dotyczącą aktualizacji studium.

*Teren objęty zmianą Nr 1 „Studium...” znajduje się poza granicami dotychczasowych i nowoutworzonych form ochrony przyrody *¹*

*¹ zapis wprowadzony zmianą Nr 1 „Studium...”

9.2. Zalecenia dotyczące właściwego zagospodarowania obszarów chronionych oraz cennych przyrodniczo

Zasady gospodarowania na terenach objętych ochroną powinny odpowiadać poszczególnym aktom prawnym regulującym funkcjonowanie obszarów i obiektów chronionych.

Rozporządzenie nr 17/96 Wojewody Kieleckiego z dnia 2 grudnia 1996 r. określa zakazy i ograniczenia mające na celu ochronę i zachowanie walorów przyrodniczo – krajobrazowych i kulturowych w Chęcińsko - Kieleckim Parku Krajobrazowym. Na terenie Parku wprowadzono:

1. Zakazy w zakresie wykonywania bez uzyskania wymaganego odrębnymi przepisami zezwolenia:
 - a) wysypywania, zakopywania i wylewania odpadów lub innych nieczystości,
 - b) innego zanieczyszczania wód, gleby oraz powietrza,
 - c) uszkodzania i zanieczyszczania przedmiotów i obszarów objętych ochroną.
2. Ograniczenia w zakresie:
 - a) zmiany stosunków wodnych, regulacji rzek i potoków,
 - b) wydobywania skał, minerałów i torfu,
 - c) niszczenia gleby lub zmiany sposobu jej użytkowania,
 - d) budowy lub rozbudowy obiektów budowlanych, linii komunikacyjnych, urządzeń lub instalacji

Zezwolenia, o których mowa w pkt. 1, nie mogą być wydawane na:

- przeprowadzanie napowietrznych linii energetycznych wysokich napięć powyżej 110 kV,
- lokalizacji dużych oczyszczalni ścieków i składowisk odpadów stałych,
- eksploatację i przetwórstwo kopalin na skalę przemysłową z wyjątkiem ograniczonego wydobycia surowców blocznych oraz lokalnie i warunkowo piasków.

Wyżej wymienione przepisy mają także zastosowanie do obszaru otuliny Parku, jeżeli dotyczą działalności niekorzystnie wpływającej na zachowanie walorów parku.

Rozporządzenie nr 25/98 Wojewody Kieleckiego z dnia 19 listopada 1998 r. określa plan ochrony Chęcińsko - Kieleckiego Parku Krajobrazowego. Działania na rzecz ochrony i kształtowania Parku podporządkowuje się realizacji trzech rodzajów celów szczegółowych:

- **cele ekologiczne** (umożliwienie trwałego użytkowania zasobów środowiska przyrodniczego obszaru),
- **cele kulturowe** (zachowanie ciągłości historycznej i harmonii w kształtowaniu istniejących na tym obszarze funkcji),
- **cele społeczne** (poprawa warunków życia stałych mieszkańców i użytkowników parku, rozwój turystyki, wypoczynku, a także nauki i dydaktyki).

W stosunku do gminy Sobków ustalenia planu ochrony wskazują szczególnie na działania w celu chronienia wód Białej Nidy i Nidy oraz ich dolin, pełniących funkcję korytarzy ekologicznych. Korytarz Nidy ma rangę krajową. Ochrona Białej Nidy i Nidy wymaga:

- uporządkowania gospodarki wodno - ściekowej tak, aby z terenu gminy nie spływały do tych rzek zanieczyszczenia o charakterze punktowym,
- uzupełnienia obudowy biologicznej rzek, aby uchronić je od spływu zanieczyszczeń obszarowych powstających w ramach gospodarki rolnej - uprawowej i hodowlanej
- zaprzestania prac melioracyjnych osuszających doliny rzek - zwłaszcza Nidy - i włączenia się do działań nad renaturalizacją zniszczonych odcinków koryt i dolin,
- propagowania i udzielania pomocy w realizacji małej retencji na dopływach Białej Nidy i Nidy,
- zwiększania stopnia lesistości gminy oraz wprowadzania zadrzewień i zakrzewień śródpolnych,

- uporządkowania gospodarki odpadami i śmieciami, w tym zlikwidowania, a co najmniej unieszkodliwienia, dzikich wysypisk.

Działania na rzecz ochrony Białej Nidy i Nidy powinny się odbywać przy współpracy z sąsiednimi miastami i gminami.

Ustalenia planu ochrony obowiązują przy określaniu i realizacji zasad gospodarowania oraz są wiążące przy sporządzaniu miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego na terenach Chęcińsko – Kieleckiego Parku Krajobrazowego i jego otuliny a także na obszarach bezpośrednio przyległych jeżeli jest to związane z ochroną parku.

Gospodarowanie na obszarach chronionego krajobrazu powinno zmierzać do możliwie szybkiego przywrócenia, a następnie trwałego zachowania stanu równowagi ekologicznej systemów przyrodniczych. Zgodnie z art. 73 ustawy z dnia 31 stycznia 1980 r. o ochronie i kształtowaniu środowiska zabrania się budowy obiektów wpływających szkodliwie na środowisko. Zgodnie z art. 20 w/w ustawy konieczne jest uzgadnianie z wojewodą zakresu prac związanych z gospodarką wodną, które mogą wpływać na zachwianie równowagi przyrodniczej. Ponadto przepis § 4 zarządzenia Ministra Ochrony Środowiska i Zasobów Naturalnych z 7 lipca 1986 r. zakazuje nawożenia i nawadniania ściekami w obszarach chronionego krajobrazu. Przepis § 6 rozporządzenia Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z 11 sierpnia 1999 r. w sprawie warunków, jakie muszą być spełnione przy wykorzystaniu osadów ściekowych na cele nieprzemysłowe.

Parki krajobrazowe i obszary chronionego krajobrazu oprócz funkcji ochronnych mają też na celu m.in. wykorzystanie wartościowych przyrodniczo terenów dla potrzeb rozwoju turystyki i wypoczynku ludności oraz dla rolnictwa ekologicznego. Dlatego wskazane jest podejmowanie wszelkich działań wspierających te formy gospodarowania.

Można też przytoczyć na podstawie „Dokumentacji przyrodniczej ...” zalecenia gospodarowania na obszarze projektowanego rezerwatu „Stawy Korytnickie”. Nie mają one mocy prawnej, ale powinny być respektowane, mając na uwadze ochronę ptaków w tym miejscu. Według opracowania dozwolone jest dotychczasowe użytkowanie stawów jako rybnych. Zakazane zaś płoszenie i polowanie na ptaki w ciągu całego roku, wycinanie i wykaszanie grobli w okresie lęgowym, wypalanie roślinności oraz zanieczyszczanie stawów i terenów przyległych.

Korytarze ekologiczne nie stanowią formy ochrony przyrody prawnie ustanowionej, ale są wyznaczane przez ekologów jako łączniki pomiędzy obszarami szczególnie cennymi przyrodniczo, przyczyniając się do migracji świata roślinnego i zwierzęcego. W gminie Sobków korytarzami ekologicznymi są doliny Białej Nidy i Nidy wraz z przyległymi kompleksami leśnymi i zboczami wzgórz. Kompleks leśny w sołectwie Stare Kotlice, znajduje się w regionalnym korytarzu łączącym doliny wyżej wymienionych rzek. W stosunku do tych terenów można sformułować pewne zalecenia w zagospodarowaniu:

- preferowanie rozwoju trwałych użytków zielonych na terenach przyległych bezpośrednio do rzek,
- działania mające na celu likwidowanie i nie wprowadzanie poprzecznych barier hamujących przepływ powietrza i wód,
- ochrony i uzupełniania biologicznej obudowy rzek (zadrzewienia przywodne).

*Znaczna część zapisów niniejszego rozdziału uległa dezaktualizacji i wymaga uporządkowania i uaktualnienia w trakcie kompleksowej zmiany studium, poprzedzonej stosowną uchwałą Rady Gminy Sobków, dotyczącą aktualizacji studium. Powyższe zalecenia oraz wynikające z aktualnie obowiązujących dokumentów nie dotyczą obszaru zmiany Nr 1 „Studium...”^{*1}*

^{*1} zapis wprowadzony zmianą Nr 1 „Studium...”

10. DOSTĘPNOŚĆ FIZJOGRAFICZNA TERENÓW

Ocenę terenów wykonano pod kątem wykorzystania ich dla celów budowlanych. W trakcie jej opracowywania brano pod uwagę następujące parametry:

1. Ukształtowanie terenu. Jako najkorzystniejsze dla zabudowy uznano tereny płaskie i o spadkach nie przekraczających 12 %, jako niekorzystne dla zabudowy zakwalifikowano tereny o spadkach przekraczających 12 %.
2. Warunki topoklimatyczne. Jako najkorzystniejsze dla zabudowy uznano tereny o topoklimatach zboczy o ekspozycji południowej, południowo - wschodniej i południowo - zachodniej oraz topoklimat właściwy obszarom płaskim. Za niekorzystne uznano topoklimaty właściwe zboczom o ekspozycji północnej, północno - wschodniej i północno - zachodniej oraz topoklimat dolin stale bądź okresowo wilgotnych.
3. Kompleksy rolniczej przydatności gleb o stosunkach wodnych optymalnych i mokrych. Za niekorzystne do zabudowy uznano kompleksy mokre charakteryzujące się płytkim zaleganiem wód gruntowych, są to kompleksy 2z (użytki zielone średnie), 3z (użytki zielone słabe i bardzo słabe), 8 (zbożowo - pastewny mocny) i 9 (zbożowo - pastewny słaby). Stosunki wodne w pozostałych kompleksach uznano za optymalne do zabudowy.
4. Tereny leśne zostały wyłączone z rozważań przydatności pod ewentualne budownictwo, jako tereny o specyficznym topoklimacie i użytkowaniu wskazane są do pozostawienia w dotychczasowym użytkowaniu.
5. Doliny rzek i cieków zostały wyłączone z rozważań jako niewłaściwe dla stałej obecności ludzi ze względu na podmokły teren, niekorzystny wilgotny i mglisty topoklimat oraz obecność torfów które są gruntami nienośnymi. Dodatkowo tereny te posiadają cenne walory środowiska przez co powinny zostać wolne od zabudowy.

Oceniane tereny podzielono na pięć kategorii:

1. tereny o warunkach optymalnych do zabudowy,
2. tereny średnio korzystne do zabudowy,
3. tereny niekorzystne do zabudowy,
4. tereny leśne,
5. tereny dolin rzecznych.

Warunki optymalne do zabudowy stwierdzono na terenach na których wszystkie rozważane parametry były korzystne dla trwałej zabudowy i obecności ludzi. Warunki średnio korzystne stwierdzono tam, gdzie jeden z rozważanych parametrów był niekorzystny dla celów budowlanych (duża podmokłość terenu lub znaczny spadek lub niewłaściwy topoklimat). Za nieprzydatne do celów budowlanych uznano tereny gdzie jednocześnie wystąpiło kilka niekorzystnych parametrów. Z zabudowy wyklucza się też tereny leśne i dna dolin rzecznych.

W rozważaniu tym nie brano pod uwagę ochrony gleb w związku z czym tę ocenę należy wykorzystywać łącznie z mapą określającą ochronność poszczególnych klas gleb, a tym samym trudność pozyskania ich na inne cele niż rolnicze.

Na terenie gminy Sobków przeważają tereny o właściwościach optymalnych do zabudowy. Najwięcej jest ich na zachód od rzeki Nidy. Zajmują one tam duże zwarte powierzchnie. Na wschód od rzeki Nidy teren jest bardziej urozmaicony a tym samym mniej jest terenów bardzo korzystnych do zabudowy i występuje tam miejscami przewaga terenów średnio przydatnych dla celów budowlanych. Niewiele na terenie gminy Sobków jest terenów nieprzydatnych dla celów zabudowy, położonych poza dolinami rzek i lasami. Zajmują one tylko małe rozrzucone fragmenty terenu, głównie na wschód od rzeki Nidy. Nieprzydatna dla celów budowlanych jest też szeroka dolina Nidy oraz węższe doliny Czarnej i Białej Nidy jak i tereny leśne.

11. LITERATURA

- Dokumentacja hydrogeologiczna Głównego Zbiornika Wód Podziemnych (GZWP) – Nr 409 Niecka Miechowska (część SE), ARCADIS Ekokonrem, Wrocław, 1998.
- Jungiewicz St., Opracowanie fizjograficzne wstępne gmin Sobków i Małogoszcz, Geoprojekt, Przedsiębiorstwo Geolog. - fizjogr. i Geologiczne Budownictwa, Kielce, 1977.
- Knapczyk J., Knapczyk R., Inwentaryzacja złóż kopalin i ujęć wód podziemnych z uwzględnieniem ochrony środowiska na terenie gminy Sobków w woj. kieleckim, Przedsiębiorstwo Geologiczne w Kielcach, 1995.
- Kondracki J., Geografia regionalna Polski, PWN, Warszawa, 1998.
- Kupczyk E. (red.), Zasoby wodne dorzecza Nidy, WSP, Kielce, 1994.
- Mapa glebowo - rolnicza gminy Sobków w skali 1:5000 wraz z aneksem tekstowym i suplementem z 1980 r.
- Matuszkiewicz J. (red.), mapa: Przyrodnicze uwarunkowania i koncepcja ekologicznego systemu obszarów chronionych woj. kieleckiego, Instytut Gospodarki Przestrzennej i Komunalnej, Warszawa, 1988.
- Operat przeciwpowodziowy dla terenu województwa kieleckiego, część techniczna, praca zbiorowa, Biuro Projektów Wodnych Melioracji, 1989 r.
- Uproszczone plany urządzenia lasów poszczególnych wsi
- Plan urządzenia lasów Nadleśnictwa Jędrzejów
- Racinowski R., Wprowadzenie do fizjografii osadnictwa, PWN, Warszawa, 1987.
- Raport o stanie środowiska w województwie kieleckim w roku 1996, praca zbior., Państwowa Inspekcja Ochrony Środowiska, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska, Wydział Ochrony Środowiska UW w Kielcach, Kielce, 1997.
- Rozporządzenie nr 11/92 Wojewody Kieleckiego z dnia 21 grudnia 1992 r. w sprawie określenia nie obwałowanych obszarów narażonych na niebezpieczeństwo powodzi.
- Rozporządzenie nr 12/95 Wojewody Kieleckiego z dnia 29 września 1995 r. w sprawie ustanowienia obszarów chronionego krajobrazu w województwie kieleckim.
- Rozporządzenie nr 17/96 Wojewody Kieleckiego z dnia 2 grudnia 1996 r. w sprawie utworzenia Chęcińsko - Kieleckiego Parku Krajobrazowego.
- Słupek J., Dokumentacja przyrodnicza rezerwatu ornitologicznego „Stawy Korytnickie”, Zakład Usług Badawczo - Planistycznych „Kobra”, Słupsk, 1991.
- Sowa R., Chęcińsko - Kielecki Park Krajobrazowy, Zarząd Świętokrzyskich i Nadnidziańskich Parków Krajobrazowych w Kielcach, 1998.
- Stan środowiska w województwie świętokrzyskim. Raport., praca zbior., Inspekcja Ochrony Środowiska, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska, Wydział Ochrony Środowiska i Rolnictwa UW w Kielcach, Kielce, 1999.
- System przyrodniczy woj. kieleckiego, praca zbior., Wydział Rozwoju Regionalnego i Zagospodarowania Przestrzennego UW w Kielcach, Kielce, 1998.
- Szafer W., Szata roślinna Polski, PWN, Warszawa.
- Ustawa „Prawo Wodne” z 24 października 1974 r., art. 66 i 67.
- Warunki przyrodnicze produkcji rolnej w woj. kieleckim, JUNG, Puławy, 1984; suplement z 1993 r.
- Województwo świętokrzyskie w 1998 r., Wojewódzki Urząd Statystyczny, Kielce, 1999.
- Wyniki badań chemiczno - rolniczych gleb w woj. kieleckim, SCH - R, Kielce, 1996.
- Założenia do projektu zagospodarowania złoża wapieni jurajskich „Chęciny - Wolica”. Zakład Usług Geologicznych „GEO - WIERT” s.c. w Kielcach. Kielce, 2000.
- *Przybyszewski K., Projekt zagospodarowania złoża wapieni jurajskich „Lipa 1”, Condite Sp. z o.o., Kielce, 2009.*1*

*1 zapis wprowadzony zmianą Nr 1 „Studium...”

- *Wilkowska B., Raczyńska P., Raport oddziaływania na środowisko przedsięwzięcia polegającego na budowie kopalni wapieni jurajskich „Lipa”. Inicjatywa Lokalna. Kielce, 2010.*
- *Dokumentacja hydrogeologiczna określająca warunki hydrogeologiczne w związku z ustanawianiem obszarów ochronnych Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 416 Małogoszcz przyjęta przez Ministra Środowiska zawiadomieniem DGiKGhg-4731-23/6875/44386/11/MJ z dnia 30.09.2011r. *¹*

^{*1} zapis wprowadzony zmianą Nr 1 „Studium...”

