

Opracowanie ekofizjograficzne

do miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego

miasta Nidzica

Wykonawcy:

mgr Łucja Krupińska

mgr Zbigniew Zaprzelski

Olsztyn, 2013

Spis treści.

I. Charakterystyka i diagnoza stanu środowiska.	3
1. Wstęp.....	3
2. Położenie, ogólna charakterystyka i geomorfologia.	3
3. Gleby, szata roślinna i świat zwierzęcy.....	3
4. Wody powierzchniowe.....	4
5. Wody podziemne.....	5
6. Kopaliny.	6
7. Powietrze atmosferyczne i klimat akustyczny.	6
8. Ranga przyrodnicza terenu.....	7
II. Podsumowanie i wnioski związane z przewidywanym zagospodarowaniem terenów, w tym określenie uwarunkowań ekofizjograficznych zainwestowania terenu.	8

Załączniki:

1. Mapa struktury ekofizjograficznej terenu miasta Nidzica

I. Charakterystyka i diagnoza stanu środowiska.

1. Wstęp.

Celem niniejszego opracowania jest rozpoznanie warunków przyrodniczych dla potrzeb miejscowego planu zagospodarowania miasta Nidzica. Opracowanie wykonano w oparciu o rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 IX 2002 r. w sprawie opracowań ekofizjograficznych (Dz.U. nr 155 z 2002 r.).

2. Położenie, ogólna charakterystyka i geomorfologia.

Miasto Nidzica znajduje się w mezoregionie fizycznogeograficznym Wzniesienia Mławskie. Miasto przecina dolina Wkry (zwana też na tym odcinku Nidą). Południkowo przebiegająca dolina tej rzeki dzieli miasto część wschodnią i zachodnią, które leżą na terenach wysoczyznowych, poprzecinanych równoleżnikowo dolinami cieków dopływających do Nidy. Zabudowa miasta znajduje się głównie na terenach wysoczyznowych, ale w części centralnej także w dolinie Nidy.

Faliste i pagórkowate tereny wysoczyznowe zbudowane są z osadów plejstocénskich, wykształconych na ogół jako piaszczyste osady wodnolodowcowe. Miejscami (głównie wzdłuż zachodniej krawędzi doliny Nidy) są to pagórki zbudowane z piasków i żwirów moren martwego lodu i kemów – są one porożcinane wyrobiskami po eksploatacji kruszywa naturalnego. Lokalnie występują też utwory spoiste – gliny zwałowe. Osady powyższe zostały zdeponowane w czasie zlodowacenia Warty - według Szczegółowej Mapy Geologicznej Polski w skali 1:50 000 arkusz Nidzica.

Podnóże terenów wysoczyznowych i tarasy rzeki Nidy zbudowane są na ogół z wodnolodowcowych osadów piaszczystych, zdeponowanych w czasie zlodowacenia Wisły, oraz z różnowiekowych osadów deluwialnych (głównie pylastych) i z piasków stożków napływowych.

W równinnej dolinie Nidy i dolinach bocznych zalegają przeważnie holocénskie osady aluwialne – głównie piaski rzeczne, na dużych powierzchniach nadścielone osadami organicznymi – zwykle wykształconymi jako torfy.

Na znacznej części terenów pierwotna rzeźba jest zmieniona działalnością ludzką, co jest związane głównie z zabudową. Dotyczy to zwłaszcza doliny Nidy – gdzie grunty rodzime nadścielone są nasypami antropogenicznymi.

3. Gleby, szata roślinna i świat zwierzęcy.

W obrębie miejskiego zainwestowania gleby są generalnie zdegradowane.

Poza zainwestowaniem miejskim na terenach wysoczyznowych dominują przestrzennie gleby „lekkie”, pochodzenia mineralnego. Są to gleby kompleksów żytnich, przeważnie wykształcone z piasków słabogliniastych lub piasków gliniastych lekkich – żytniego słabego kompleksu glebowo-rolniczego i żytniego dobrego kompleksu glebowo-rolniczego. Lokalnie występują gleby kompleksu żytniego bardzo dobrego, wykształcone z piasków gliniastych mocnych zalegających na glinach.

Na niezainwestowanych terenach doliny Nidy i dolin bocznych duży udział przestrzenny mają gleby pochodzenia organicznego wykształcone na torfach. Są one w dużej części zabagnione – prawdopodobnie głównie w wyniku naturalnych procesów obniżania powierzchni odwodnionych torfów. Natomiast zalegające w dolinach gleby murszowo-mineralne (na glinie lub piaskach) zwykle pełnią rolę użytków łąkarskich.

Zieleń wysoka na terenie miasta reprezentowana jest głównie przez zadrzewienia przydrożne i parkowe. Lokalnie, na obrzeżach znajdują małe zagajniki leśne, głównie sosnowe.

Na terenie miasta występują generalnie synantropijne gatunki zwierząt. Wśród ptaków liczny jest rząd wróblowych, w tym głównie z rodziny krukowatych, w szczególności kawki i gawrony.

W związku z projektowaną eksploatacją torfu w dolinie Nidy, w pobliżu północnej granicy miasta został sporządzony *Raport oddziaływania na środowisko inwestycji polegającej na wydobywaniu kopaliny torfu ze złoża „Nibork Drugi”*. Stwierdzono występowanie dość jednorodnej szaty roślinnej, o małej wartości florystycznej i ubogim składzie gatunkowym, zmienionej zarówno ze względu na bliskość terenów antropogenicznych jak i intensywne prace odwadniające wykonywane w przeszłości. Nie stwierdzono występowania gatunków zagrożonych wyginięciem lub rzadkich w skali kraju lub regionu. Stwierdzono, że gnieźdzą się tam głównie małe ptaki wróblowe, które należą do stosunkowo licznych i pospolitych gatunków w całej Polsce.

W związku z projektowaniem przebiegu drogi ekspresowej S7 na odcinku Nidzica – Napierki, przebiegającej w niedalekiej odległości od zachodniej i południowej granicy miasta, został wykonany raport oddziaływania na środowisko dla tego przedsięwzięcia. W ramach wykonywania raportu sporządzono Inwentaryzację przyrodniczą, którą w roku 2008 wykonała firma ACER Jerzy Łaźniewski. Na wysoczyźnie zinwentaryzowano między innymi gospodarczy las sosnowy. W dolinie Nidy wyróżniono łąki z rzędu *Arrhenatheretalia* i lokalnie łożowiska. Zinwentaryzowano stanowiska chronionego storczyka krwistego (*Dactylorhiza incarnata*). Z rzadkich ptaków zinwentaryzowano dwa stanowiska lęgowe bociana białego (*Ciconia ciconia*) – jedno w obrębie zabudowy wsi Piątki, drugie na terenie tartaku. Zinwentaryzowano też kilka stanowisk derkaczy (*Crex crex*) i gąsiorków (*Lanius colurio*) w dolinie Nidy i jedno stanowiska świergotka polnego (*Anthus campestris*).

4. Wody powierzchniowe.

Teren miasta znajduje się w zlewni rzeki Wkry, zwanej na tym odcinku Nidą, poza zlewnią pojezierną. Rzeka Nida przepływa południkowo przez centrum miasta. Rzeka płynie uregulowanym korytem o szerokości około 6-10 m. Jest to górny bieg rzeki o niezbyt dużych przepływach. Przepływ średni rzeki na wysokości oczyszczalni wynosi około 0,44 m³/sek., a przepływ średni niski – około 0,13 m³/sek. Oprócz Nidy wody powierzchniowe występują w ciekach i rowach do niej dopływających, a także w nielicznych zbiornikach wodnych wykopanych w dolinach z wodą zaskórną. Odwodnienie terenów odbywa się głównie drogą podziemną, a częściowo też poprzez spływ powierzchniowy.

Ostatnie badania jakości wód Nidy (Wkry) prowadzono w punkcie Wkra – Działdowo (Kisiny) dla jednolitej części wód powierzchniowych Wkra od dopływu z Zagrzewa do połączenia ze Szkotówką (bez Szkotówki). Badania prowadzono w monitoringu operacyjnym w 2010 roku, monitoringu diagnostycznym w 2011 roku oraz w monitoringu obszarów chronionych. Na podstawie elementów biologicznych stwierdzono II klasę jakości wód. Elementy fizykochemiczne odpowiadały klasie I lub II. Elementom hydromorfologicznym przypisano klasę I. Stan chemiczny określono jako dobry. Oceniono, że jcw o nazwie „Wkra

od dopływu z Zagrzewa do połączenia ze Szkotówką (bez Szkotówki)” nie spełniały wymagań dla obszaru chronionego przeznaczonego do ochrony gatunków zwierząt wodnych o znaczeniu gospodarczym (wody przeznaczone do bytowania ryb). Stan jcw „Wkra od dopływu z Zagrzewa do połączenia ze Szkotówką (bez Szkotówki)” oceniono jako zły.

Poprzednie wyniki badań jakości wód – z roku 2002 – porównywane były do obowiązującej wtedy skali III-stopniowej. Na wysokości Piątek (poniżej oczyszczalni w Nidzicy) rzeka prowadziła wody pozaklasowe ze względu na złą ocenę sanitarną, a także nadmierną zawartość fosforanów i fosforu ogólnego. W porównaniu do wyników badań poprzednich (z roku 1999, w którym stwierdzono klasę III), jakość wód pogorszyła się. Z kolei według badań z roku 1997 rzeka poniżej miasta także prowadziła wody pozaklasowe. Niemniej w stosunku do okresu sprzed powstania oczyszczalni, jakość prowadzonych wód przez rzekę poniżej Nidzicy jest zdecydowanie lepsza.

Część terenów położonych w dolinie Wkry (Nidy) leży w obrębie strefy zagrożenia powodziowego – terenów zalewowych o spodziewanym zalewie raz na sto lat. Dotyczy to w większości terenów niezainwestowanych, przeważnie bagiennych. Występujące w tej strefie tereny zainwestowane dotyczą głównie zabudowy usługowej.

Obszary szczególnego zagrożenia powodzią wniesiono na rysunek planu na podstawie „Studium dla potrzeb ochrony przeciwpowodziowej – Etap I –rzeka Wkra”. Zgodnie z art.14 ustawy z dnia 5 stycznia 2011 r. o zmianie ustawy Prawo Wodne oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. z 2011 r. Nr 32 poz. 159), studium ochrony przeciwpowodziowej sporządzone przez właściwego dyrektora regionalnego zarządu gospodarki wodnej zachowuje ważność do dnia sporządzenia mapy zagrożenia powodziowego. Art. 17 cytowanej wyżej ustawy stanowi, iż obszary bezpośredniego zagrożenia powodzią określone przez właściwego dyrektora regionalnego zarządu gospodarki wodnej na podstawie przepisów dotychczasowych uznaje się za obszary szczególnego zagrożenia powodzią w rozumieniu art. 9 ust 1 pkt 6c ustawy prawo wodne.

5. Wody podziemne.

Ponieważ w budowie przypowierzchniowych gruntów dominują osady piaszczyste, pierwszy poziom wód podziemnych jest szeroko rozpowszechniony i tworzy na ogół jednolite zwierciadło wody. Woda w tej warstwie wodonośnej przepływa od terenów wysoczyznowych w kierunku doliny Nidy, jako że lustro wody jest nachylone od terenów wysoczyznowych w kierunku doliny Nidy. Na wysoczyźnie zwierciadło wody zalega na głębokościach kilkunastu do dwudziestu kilku metrów, a w dolinie Nidy – płytko pod powierzchnią terenu. Miejscami, w najniższych partiach doliny są to wody zaskórne – zalegające na głębokości kilkudziesięciu centymetrów poniżej powierzchni.

Ten poziom wodonośny buduje miększa i rozległa warstwa wodonośna, tworząca zbiornik o dużych zasobach wody podziemnej. Ta warstwa wodonośna generalnie nie jest w naturalny sposób izolowana od powierzchni i w związku z tym jest narażona na zanieczyszczenia.

Wykonane w tym wieku badania stwierdziły takie zanieczyszczenia w kilku miejscach. W studni na terenie zakładu przetwórstwa drzewnego w Piątkach woda zawiera ponadnormatywną ilość chlorków. Prawdopodobnie było to wynikiem składowania dawniej na tym terenie soli do zimowego utrzymania dróg.

Na terenie Zakładu Gospodarki Cysternami w Piątkach stwierdzono skażenie środowiska gruntowo-wodnego produktami naftowymi.

Studnie ujęcia miejskiego w Nidzicy przy ul. Kolejowej i nowsze przy ul. Wyborskiej ujmują głębsze partie tej warstwy wodonośnej, izolowane częściowo osadami o słabej przepuszczalności, co czyni je bardziej odpornymi na zanieczyszczenia z powierzchni.

Według Mapy hydrogeologicznej Polski w skali 1:50 000, arkusz Nidzica (PIG W-wa 2002 r.), poziom główny wód podziemnych w rejonie Nidzicy charakteryzuje się niską odpornością przed zanieczyszczeniami z powierzchni. Stopień zagrożenia tych wód określany jest jako bardzo wysoki. Niemniej jakość wody określana jest jako średnia – wymagająca na ogół nieskomplikowanego uzdatnienia.

Miasto położone jest w obrębie wstępnie wyznaczonego Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 214 „Działdowo”. Najnowsze cytowane mapy hydrogeologiczne i opracowania hydrogeologiczne (Dokumentacja hydrogeologiczna ustalająca zasoby wód podziemnych zlewni Wkry z bezpośrednią zlewnią Wisły – POLGEOL S.A. W-wa 2010 r.) tego zbiornika nie identyfikują. Natomiast z dokumentacji tej, zatwierdzonej przez Ministra Środowiska, wynika, że w rejonie Nidzicy występuje znaczna nadwyżka zasobów dyspozycyjnych wód podziemnych nad ich aktualnym poborem. Pobór ten jest 10 razy mniejszy od zasobów dyspozycyjnych. Wobec tego zasoby wód podziemnych nie stanowią ograniczenia dla rozwoju gminy.

Według Planu gospodarowania wodami dorzecza na obszarze dorzecza Wisły (zatwierdzonego na posiedzeniu Rady Ministrów w dniu 22 lutego 2011 roku) stan jednolitej części wód podziemnych w obrębie którego leży Nidzica określony jest jako dobry – zarówno pod względem ilościowym jak i chemicznym.

6. Kopaliny.

W granicach miasta udokumentowane jest jedno złożo kruszywa naturalnego o nazwie „Nidzica”. Dokumentacja geologiczna złoża wykonana została w roku 1987. Złożo zalega we wschodniej części miasta, w strefie krawędziowej terenów wysoczyznowych do doliny Nidy. Zasoby jego wynoszą 734 tys. ton. Złożo nie jest objęte koncesją zezwalającą na jego wydobywanie.

W pobliżu granic miasta znajduje się na wysoczyźnie kilka złóż kruszywa naturalnego, z których koncesją zezwalającą na ich wydobywanie objęte są złoża „Piątki”, „Tatary” i „Waszulki”.

W dolinie Nidy, w pobliżu granic miasta, udokumentowane zostały złoża torfu: „Nibork Drugi” i „Nibork Drugi 1”. Nie są one do tej pory objęte koncesją zezwalającą na ich wydobywanie.

7. Powietrze atmosferyczne i klimat akustyczny.

W Nidzicy przez wieloletnia nie wykonywano stałych pomiarów zanieczyszczeń powietrza. Badania zanieczyszczeń powietrza prowadził WIOŚ Olsztyn laboratorium mobilnym w roku 2000 na ul. Rataja w Nidzicy. Badania prowadzone były w listopadzie i obejmowały stężenie pyłu zawieszonego ogółem, dwutlenku siarki, tlenków azotu, tlenku węgla, amoniaku, a także metanu i węglowodorów niemetanowych.

Zarejestrowane w trakcie pomiarów wyniki średniodobowe, jak również wartości maksymalne nie przekraczały dobowych wartości dopuszczalnych D_{24} . Najwyższe stężenia pyłu zawieszonego i tlenku węgla wystąpiły w dobie o najniższej prędkości wiatru, a dwutlenku siarki i dwutlenku azotu – w dobie najzimniejszej. Stężenia pyłu zawieszonego były wyższe niż stężenia zanieczyszczeń gazowych, co sugeruje oddziaływanie niskie z lokalnej emisji.

W latach 2010-2012 badaniami zanieczyszczeń prowadzonymi w ramach monitoringu środowiska przez WIOŚ w Olsztynie stwierdzono w strefie warmińsko-mazurskiej, konkretnie właśnie w mieście Nidzica, przekroczenia dopuszczalnego poziomu pyłu zawieszonego PM₁₀ oraz poziomu docelowego benzo(a)pirenu w pyłe PM₁₀. Sądzi się, iż główną przyczyną wystąpienia przekroczeń była wzmożona emisja ze źródeł komunalnych. Przekroczenia poziomu docelowego benzo(a)pirenu wiązane są z jeszcze słabej jakości materiałem grzewczym spalany w zbyt niskiej temperaturze.

Pozostałe stężenia zanieczyszczeń nie przekraczały wartości dopuszczalnych i docelowych określonych normami prawnymi.

W Nidzicy – jak w każdym mieście – znajdują się tereny chronione przed nadmiernym hałasem, dla których obowiązują wartości dopuszczalne i wartości progowe poziomu hałasu.

Najpowszechniejszym i najbardziej uciążliwym źródłem hałasu jest hałas komunikacyjny. W Nidzicy dotyczy to głównie drogi krajowej nr 7, a także - chociaż w mniejszym stopniu – drogi wojewódzkiej nr 545 Działdowo-Nidzica-Szczytno i linii kolejowej.

Z prowadzonych przez WIOŚ w 2003 roku i w 2005 roku badań hałasu drogowego przy drodze krajowej nr 7, wynika że poziom hałasu w miejscowości Litwinki (10 m od krawędzi jezdni) wynosił średnio odpowiednio 70,8 dB i 70,5 dB, a w miejscowości Kanigowo (8 m od krawędzi jezdni) wynosił średnio odpowiednio 74,5 dB i 75,3 dB. Są to wartości przekraczające wartości dopuszczalne dla zabudowy mieszkaniowej.

8. Ranga przyrodnicza terenu.

Obszar opracowania znajduje się poza obszarami objętymi prawnymi terytorialnymi formami ochrony przyrody.

Fragmenty granic południowej oraz zachodniej miasta Nidzica stanowią granice Obszaru Chronionego Krajobrazu Dolin Rzek Nidy i Szkotówki, który obejmuje na terenie gminy rozciągnięty południkowo pas terenu wzdłuż doliny Nidy (od Dobrzynia na północy do granic gminy na południu). Na wysokości miasta biegnie wysoczyzną, po zachodniej stronie miasta.

Natomiast Obszar Chronionego Krajobrazu Puszczy Napiwodzko-Ramuckiej, który obejmuje całą północno-wschodnią i środkową część obszaru gminy, znajduje się w najbliższej odległości o około 250 m od granicy miasta (fragmentu północno-wschodniego).

Na obszarach chronionego krajobrazu obowiązują postanowienia aktów prawnych dotyczących poszczególnych obszarów chronionego krajobrazu. Obszarów chronionego krajobrazu obejmujących tereny gminy Nidzica dotyczą następujące: rozporządzenie Nr 141 Wojewody Warmińsko-Mazurskiego z dnia 12 listopada 2008 r. w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu Dolin Rzek Nidy i Szkotówki; Uchwała nr XV/284/12 Sejmiku Województwa Warmińsko-Mazurskiego z dnia 27 marca 2012 r., w sprawie wyznaczenia Obszaru Chronionego Krajobrazu Puszczy Napiwodzko – Ramuckiej.

Teren opracowania położony jest z dala od obszarów NATURA 2000.

Około 4 km w kierunku północno-wschodnim od granicy północnej miasta biegnie granica Ostoi Ptasiej Puszcza Napiwodzko – Ramucka (PLB 280007), która obejmuje część północno-wschodnią gminy Nidzica. Natomiast w odległości około 7 km w kierunku północnym od granic miasta, biegnie granica Specjalnego Obszaru Ochrony Siedlisk Ostoja Napiwodzko-Ramucka (PLH 280052), która obejmuje na obszarze gminy Nidzica tereny położone w jej części północnej, a także fragment północno-wschodni gminy. Część granic projektowanej Ostoi Napiwodzko-Ramuckiej, na terenie gminy Nidzica, zawiera się w granicach ostoi „ptasiej” Puszcza Napiwodzko-Ramucka.

II. Podsumowanie i wnioski związane z przewidywanym zagospodarowaniem terenów, w tym określenie uwarunkowań ekofizjograficznych zainwestowania terenu.

Miasto Nidzica leży w południkowo rozciągniętej dolinie Nidy i znajdujących się po obu jej stronach terenach wysoczyznowych, poprzecinanych równoleżnikowo dolinami cieków dopływających do Nidy. Tereny wysoczyznowe zbudowane są przeważnie z osadów piaszczystych, dolinę Nidy i obniżenia w dużym stopniu wypełniają osady organiczne. Korzystne warunki fizjograficzne do zabudowy i do całorocznego pobytu ludzi występują na terenach wysoczyznowych. W dolinie Nidy i jej dopływów są one zróżnicowane, mniej korzystne lub niekorzystne pod względem warunków gruntowo-wodnych i bioklimatycznych. Centralne partie doliny Nidy należą do terenów zalewowych – zagrożonych powodzią.

Na terenach wysoczyznowych, poza zainwestowaniem miejskim, występują na ogół gleby lekkie, słabourodzajne. W dolinach i obniżeniach duży udział mają gleby torfowe, obecnie na znacznych powierzchniach zabagnione. Zieleń wysoka na terenie miasta reprezentowana jest głównie przez zadrzewienia przydrożne i parkowe. Lokalnie, na obrzeżach znajdują małe zagajniki leśne, głównie sosnowe. Na terenie miasta występują generalnie gatunki zwierząt towarzyszące zabudowie miejskiej.

Rzeka Wkra (Nida) przepływa przez miasto w uregulowanym korycie, w swym górnym biegu. Wobec tego jej przepływy są nieduże i osiągnięcie celu środowiskowego, jakim jest ochrona gatunków zwierząt wodnych o znaczeniu gospodarczym, wymaga wysokiego stopnia oczyszczania ścieków. Niemniej od czasu powstania oczyszczalni ścieków jakość wody w rzece znacznie się poprawiła.

Na obszarze miasta i okolic podstawowy poziom wodonośny wód podziemnych jest zasobny i wydajny, ale wrażliwy na zanieczyszczenia z powierzchni. Niemniej jakość wody określana jest jako średnia – wymagająca na ogół nieskomplikowanego uzdatnienia. Stan jednolitej części wód podziemnych w obrębie której leży Nidzica określony jest jako dobry – zarówno pod względem ilościowym jak i chemicznym. Studnie ujęć miejskich ujmują głębsze partie tej warstwy wodonośnej, izolowane częściowo osadami o słabej przepuszczalności, co czyni je bardziej odpornymi na zanieczyszczenia z powierzchni.

W ostatnich latach w mieście Nidzica stwierdzono przekroczenia dopuszczalnego poziomu pyłu zawieszonego PM₁₀ oraz poziomu docelowego benzo(a)pirenu w pyłe PM₁₀. Sądzi się, iż główną przyczyną wystąpienia przekroczeń była wzmożona emisja ze źródeł komunalnych o słabej jakości materiału grzewczego spalane w zbyt niskiej temperaturze. Pozostałe stężenia zanieczyszczeń nie przekraczały wartości dopuszczalnych i docelowych określonych normami prawnymi.

Najpowszechniejszym i najbardziej uciążliwym źródłem hałasu jest hałas komunikacyjny. W Nidzicy dotyczy to głównie drogi krajowej nr 7, a także - chociaż w mniejszym stopniu – drogi wojewódzkiej nr 545 Działdowo-Nidzica-Szczytno i linii kolejowej.

Korzystne warunki fizjograficzne do zabudowy i do całorocznego pobytu ludzi występują na terenach wysoczyznowych.

W dolinie Nidy i jej dopływów są one zróżnicowane, mniej korzystne lub niekorzystne pod względem warunków gruntowo-wodnych i bioklimatycznych.

Centralne partie doliny Nidy należą do terenów zalewowych – zagrożonych powodzią.

Tereny o wartości przyrodniczej wyższej od przeciętnej predestynuje się do adaptacji.

W celu ochrony środowiska wodnego przed zanieczyszczeniem w gospodarce wodno-ściekowej powinno się stosować wysokie standardy zabezpieczeń.

W celu ochrony powietrza atmosferycznego sugeruje się eliminować w indywidualnych systemach grzewczych paliwa znacznie obciążające atmosferę, jak węgiel kamienny, węgiel brunatny i koks.

mgr Łucja Krupińska, mgr Zbigniew Zaprzelski.