



**INFRASTRUKTURA  
I ŚRODOWISKO**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



SOLEC KUJAWSKI

UNIA EUROPEJSKA  
FUNDUSZ SPÓJNOŚCI

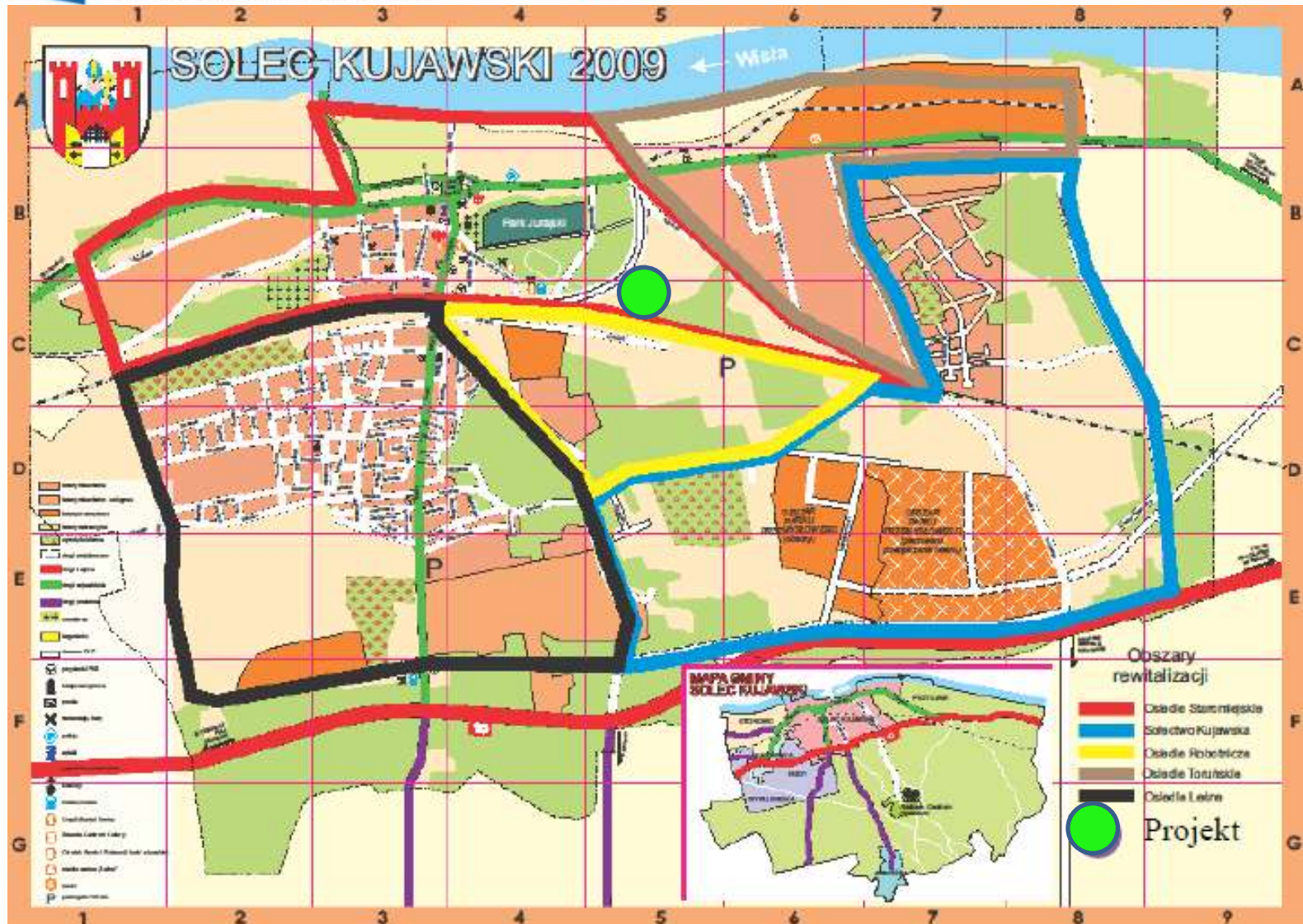


# Rekultywacja terenów przemysłowych po Przedsiębiorstwie Państwowym Nasycałnia Podkładów Kolejowych w Solcu Kujawskim

**II Oś Priorytetowa** „Gospodarka odpadami i ochrona powierzchni  
ziemi”

**Działanie 2.2** Przywracanie terenom zdegradowanym wartości  
przyrodniczych i ochrona brzegów morskich

Solec Kujawski, 6 listopada 2012



Rekultywacja terenów przemysłowych po Przedsiębiorstwie Państwowym Nasycalnia Podkładów Kolejowych w Solcu Kujawskim



Teren rekreacyjno-sportowy z Jura Parkiem, halą sportową, basenem, miasteczkiem komunikacyjnym, stadionem, zapleczem hotelowym.

Teren dawnej nasycalni (linia czerwona obwiedni) przy ul. Kujawskiej;

Osiedle mieszkaniowe z blokami mieszkalnymi.

Część dzielnicy przemysłowej miasta, oddzielona linią kolejową nr 018 relacji Kutno-Piła.

**Teren zalesiony**

Rejon zakładów przemysłu skórzanego „Kobra”, obejmuje sam zakład oraz fragment przyległego obszaru leśnego



**INFRASTRUKTURA  
I ŚRODOWISKO**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



SOLEC KUJAWSKI

**UNIA EUROPEJSKA**  
FUNDUSZ SPÓJNOŚCI



Rekultywacja terenów przemysłowych po Przedsiębiorstwie Państwowym Nasycalnia Podkładów Kolejowych w Solcu Kujawskim



**INFRASTRUKTURA  
I ŚRODOWISKO**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



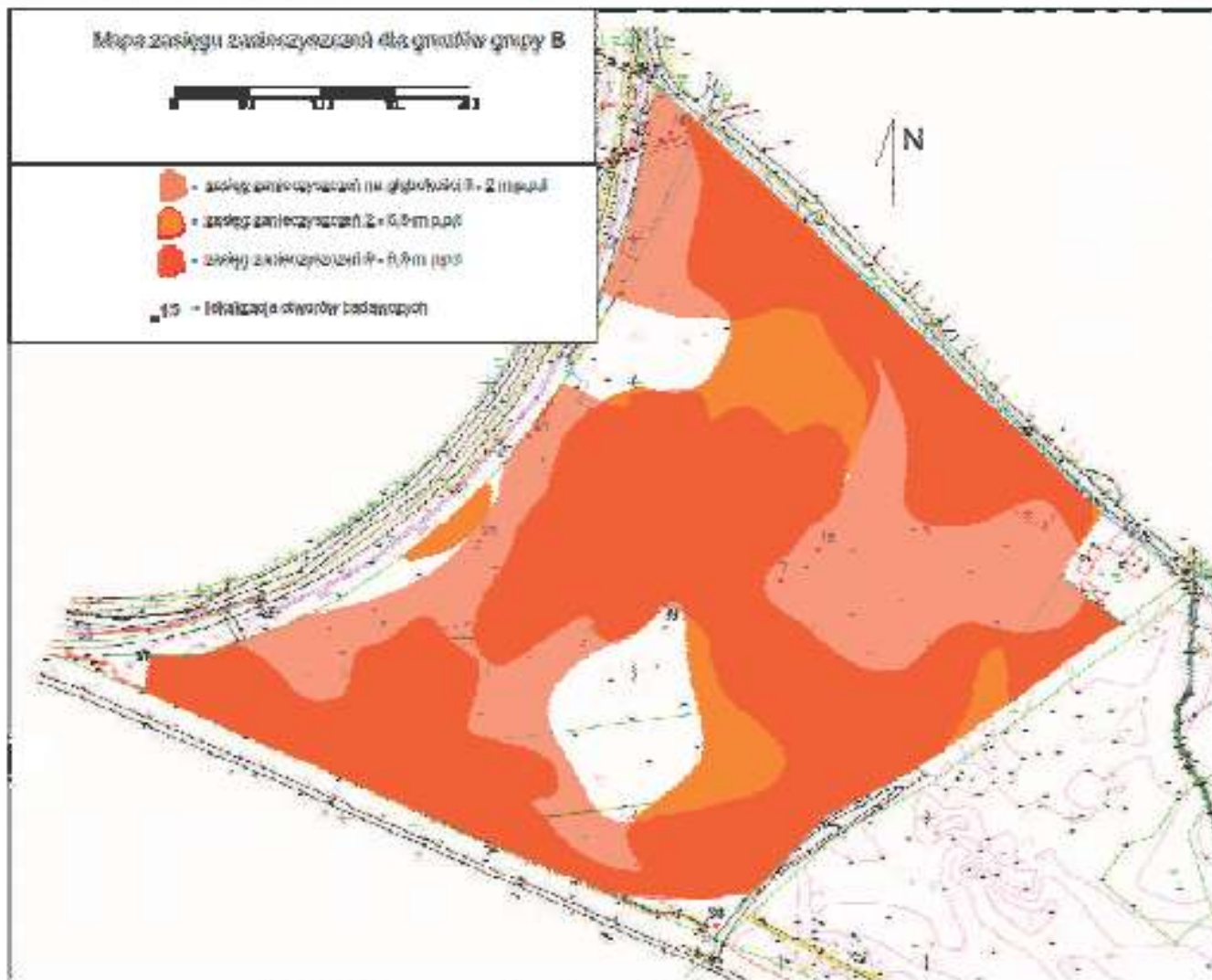
SOLEC KUJAWSKI

UNIA EUROPEJSKA  
FUNDUSZ SPÓJNOŚCI



W wyniku wieloletniego funkcjonowania Przedsiębiorstwa Państwowego Nasycalnia Podkładów Kolejowych (około 100 lat), zajmującego się impregnacją drewna głównie dla potrzeb kolejnictwa, doszło do znacznego skażenia środowiska gruntowo-wodnego. Do impregnacji używany był olej kreozotowy zbudowany z wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych WWA typu naftalen (80-90%), antracen, fenaftaren itp., z fenoli (4-16%) oraz z zasadowych związków typu pirydyna (3-4%). Przeprowadzone badania pokazały, że na badanym obszarze występują znaczne zanieczyszczenia chlorofenolami, BTX, WWA, PCB i olejami mineralnymi, które stwarzają realne niebezpieczeństwo dla ludzi, zwierząt oraz rzeczywiste i trwałe zagrożenie dla środowiska (skażenie gruntów, wód podziemnych, odory).

Rekultywacja terenów przemysłowych po Przedsiębiorstwie Państwowym Nasycalnia Podkładów Kolejowych w Solcu Kujawskim



Ryc. 10. Syntetyczna mapa zasięgu zanieczyszczeń dla gruntów grupy B – wg Ekolab 2009

Od czasu zakończenia produkcji w 2001 r. i procesu likwidacji zakładu (co trwało do 2005 r.) teren nie jest użytkowany i od lat stanowi silnie zdegradowany obszar wewnątrz zabudowy miejskiej Solca Kujawskiego.

Działka posiada powierzchnię całkowicie zaburzoną przez liczne ślady prac rozbiórkowych i ziemnych w postaci hałd ziemno-gruzowych oraz bruzd i wykopów po likwidowanych instalacjach podziemnych. W centralnej części po nasycalni oprócz hałd gruzu znajdują się dwa odkryte zbiorniki: stalowy i murowany. We wschodnim narożniku terenu stoi zdewastowany budynek byłej stacji transformatorowej. Na zdegradowanym terenie brak jest rozwiniętej warstwy glebowej, jedynie w strefach brzeżnych występuje charakterystyczna uboga gleba i podszyt leśny. Roślinność drzewiasta występuje w postaci starego drzewostanu przy ul. Kujawskiej i wewnątrzzakładowej alei drzew a także samosiejki grochodrzewów, brzoź, sosen i topoli oraz nieregularnych zgrupowań kilkunastoletnich sosen będących pozostałością celowych nasadzeń w strefie ochronnej dawnego zakładu. W sumie obszar porasta 285 drzew liściastych i iglastych.



**INFRASTRUKTURA  
I ŚRODOWISKO**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



SOLEC KUJAWSKI

**UNIA EUROPEJSKA**  
FUNDUSZ SPÓJNOŚCI



**Rekultywacja terenów przemysłowych po Przedsiębiorstwie Państwowym Nasycalnia Podkładów Kolejowych w Solcu Kujawskim**



## Stan obecny



Obcięty od góry stalowy zbiornik cylindryczny na ceglanym fundamencie jest wypełniony szlamem krezotowym i stale wycieka z niego płynna frakcja oleju impregnacyjnego.



Widok odsłoniętego „basenu”, czyli dawnego podziemnego, murowanego zbiornika, do którego trafiał krezot w razie tzw. zrzutu awaryjnego w czasach, gdy działała nasycalnia



**INFRASTRUKTURA  
I ŚRODOWISKO**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



SOLEC KUJAWSKI

**UNIA EUROPEJSKA**  
FUNDUSZ SPÓJNOŚCI



Rekultywacja terenów przemysłowych po Przedsiębiorstwie Państwowym Nasycalnia Podkładów Kolejowych w Solcu Kujawskim



**INFRASTRUKTURA  
I ŚRODOWISKO**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



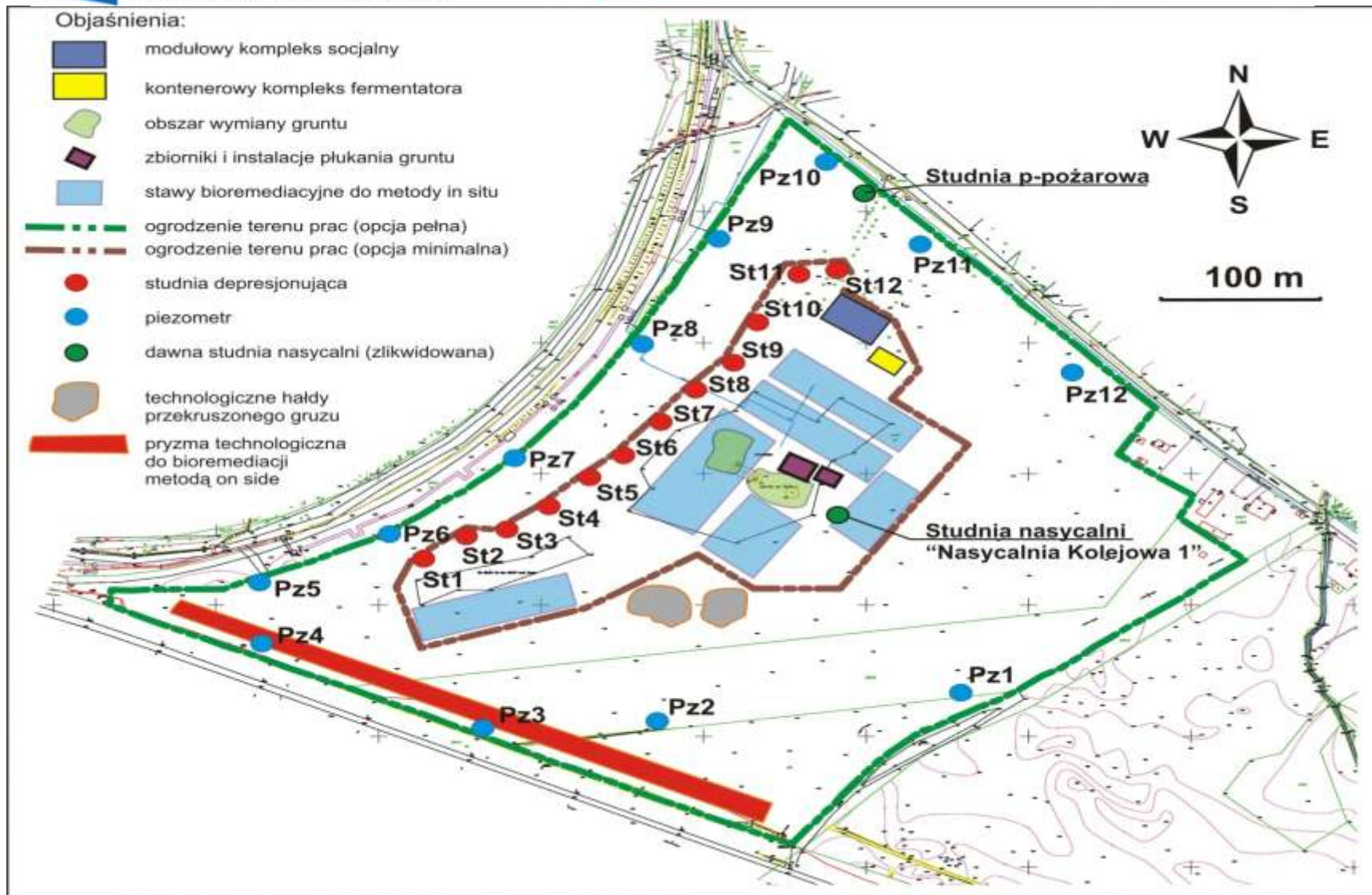
SOLEC KUJAWSKI

UNIA EUROPEJSKA  
FUNDUSZ SPÓJNOŚCI



Głównym celem zadania objętego projektem jest sanacja obszaru przemysłowego o pow.16,44 ha skażonego składnikami oleju impregnacyjnego, polegająca głównie na oczyszczeniu terenu z gruzu, odpadów, pozostałości technologicznych oraz przeprowadzeniu kompleksowych zabiegów fizykochemicznych i biologicznych, które mają za zadanie oczyszczenie środowiska gruntowo-wodnego do stopnia umożliwiającego bezpieczne dla ludzi i środowiska powtórne zagospodarowanie przestrzeni. Zadanie realizowane będzie w oparciu projekt rekultywacji z 2011r. , zawierający szereg działań naprawczych uzgodniony z RDOŚ w Bydgoszczy.

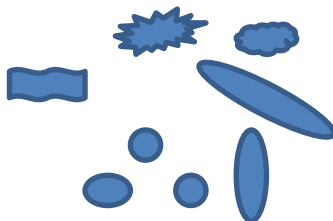
Rekultywacja terenów przemysłowych po Przedsiębiorstwie Państwowym Nasycalnia Podkładów Kolejowych w Solcu Kujawskim



Rekultywacja terenów przemysłowych po Przedsiębiorstwie Państwowym Nasycalnia Podkładów Kolejowych w Solcu Kujawskim

### Wybrana technologia:

Zanieczyszczony teren planuje się zrehabilitować metodą biologicznego oczyszczania skażonych gruntów. W ramach rekultywacji przyjęto metodę in situ on site stanowiącą kombinację nowoczesnych technologii remediacyjnych. Składać się ona będzie z bioremediacji in situ stref o małym i średnim zanieczyszczeniu oraz wykonaniu specjalnych hańd bioremediacyjnych z gruntu wydobytego w strefach o silnym skażeniu olejem impregnacyjnym. Przedmiotowa technologia oczyszczania uzupełniona zostanie dodatkowym elementem fizyczno-chemicznego płukania gruntu.





**INFRASTRUKTURA  
I ŚRODOWISKO**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



SOLEC KUJAWSKI

**UNIA EUROPEJSKA**  
FUNDUSZ SPÓJNOŚCI



**Wartość projektu: 30 001 000,00 PLN**

**Wartość dofinansowania: 25 500 000,00 PLN**

Rekultywacja terenów przemysłowych po Przedsiębiorstwie Państwowym Nasycalnia Podkładów Kolejowych w Solcu Kujawskim





**INFRASTRUKTURA  
I ŚRODOWISKO**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



SOLEC KUJAWSKI

UNIA EUROPEJSKA  
FUNDUSZ SPÓJNOŚCI



## Cele

Celem projektu jest „Zwiększenie ilości terenów przywróconych do właściwego stanu przez rekultywację terenów zdegradowanych.” Kończącym, planowanym efektem jest doprowadzenie gruntów do standardów czystości dopuszczalnych dla gruntów grupy B wg Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 września 2002 r. w sprawie standardów jakości gleby oraz standardów jakości ziemi (Dz. U. Nr 165, poz. 1359)





Zakłada się następującą redukcję zawartości  
WWA, BTEX oraz fenoli

- dla wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych  
WWW do 20 mg/kg m.s.;
- dla lotnych węglowodorów aromatycznych BTEX do 1  
mg/kg m.s.;
- dla fenoli do 0,5 mg/kg m.s.

W związku z powyższym zaplanowana na koniec procesu  
realizacji projektu oczyszczania redukcja związków  
zanieczyszczających grunty powinna wynieść (dla  
najwyższego stwierdzonego dotąd stężenia) :

dla sumy WWA – 7140 mg/kg, tj. 99,72 %

dla sumy BTEX – 3,6 mg/kg, tj. 78,26 %



**INFRASTRUKTURA  
I ŚRODOWISKO**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

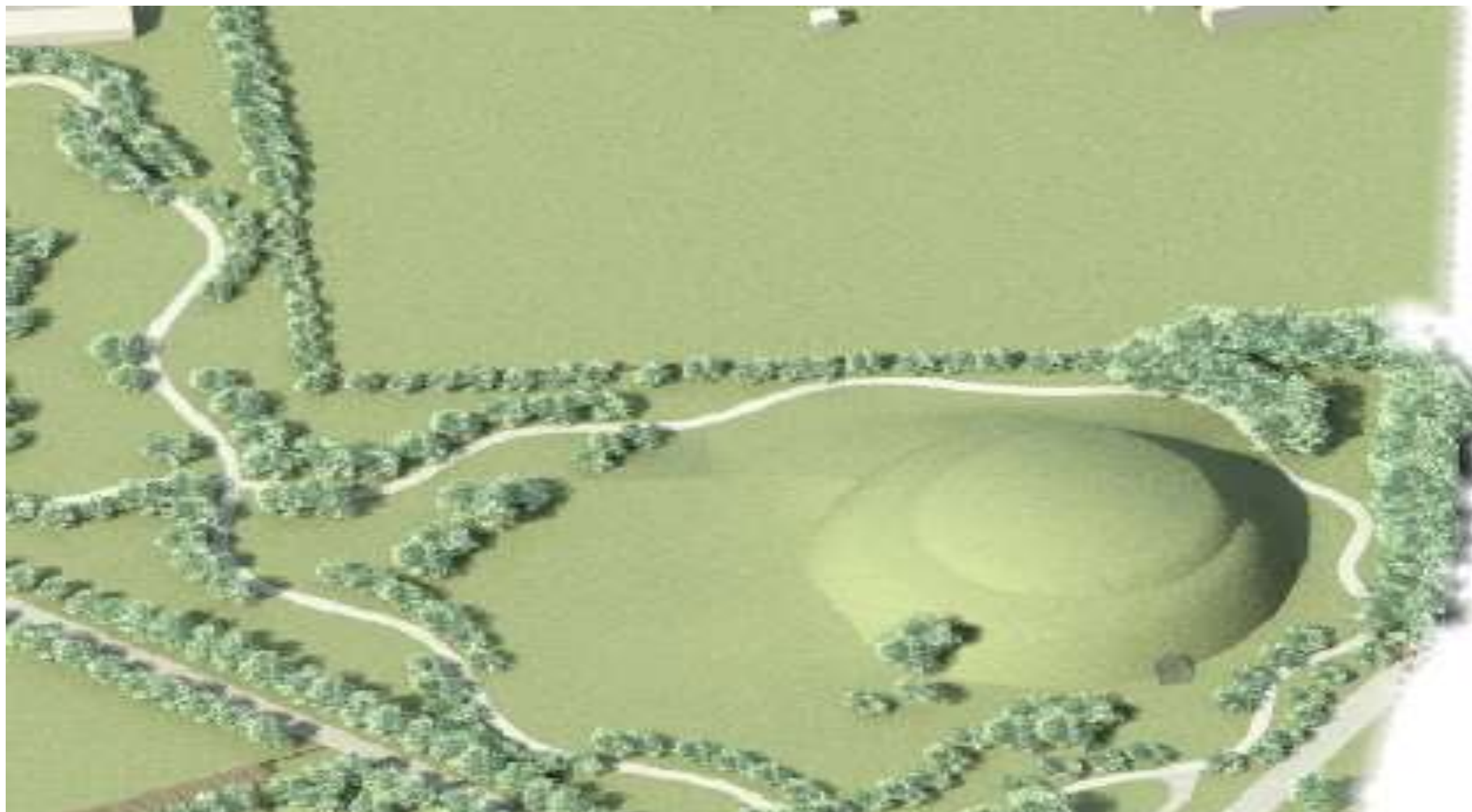


SOLEC KUJAWSKI

**UNIA EUROPEJSKA**  
FUNDUSZ SPÓJNOŚCI



## Okres trwałości



Rekultywacja terenów przemysłowych po Przedsiębiorstwie Państwowym Nasycalnia Podkładów Kolejowych w Solcu Kujawskim



**INFRASTRUKTURA  
I ŚRODOWISKO**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



SOLEC KUJAWSKI

**UNIA EUROPEJSKA**  
FUNDUSZ SPÓJNOŚCI



W przyszłości



Rekultywacja terenów przemysłowych po Przedsiębiorstwie Państwowym Nasycalnia Podkładów Kolejowych w Solcu Kujawskim

- stadion na 2500 widzów składający się z bieżni okrężnej o 6 torach i wewnętrznego boiska, gdzie oprócz meczów piłkarskich będzie można rozgrywać pełen zakres zawodów lekkoatletycznych,
- boisko treningowe o wymiarach 106x68m funkcjonalnie połączone z boiskiem głównym,
- boiska do koszykówki, piłki ręcznej, siatkówki,
- dwa ogrodzone korty tenisowe, dwa boiska do badmintona, elementy zielonej siłowni,
- plac zabaw, w fragmencie którego planuje się wykonać oczko wodne,
- skatepark,
- góra saneczkowa i strzelnica dająca możliwość strzelania z wiatrówki-karabinku na odległość 50m,
- drogi i parkingi obsługujące stadion i tereny sportowe,
- Utwardzone ciągi pieszych,
- tereny zielone.