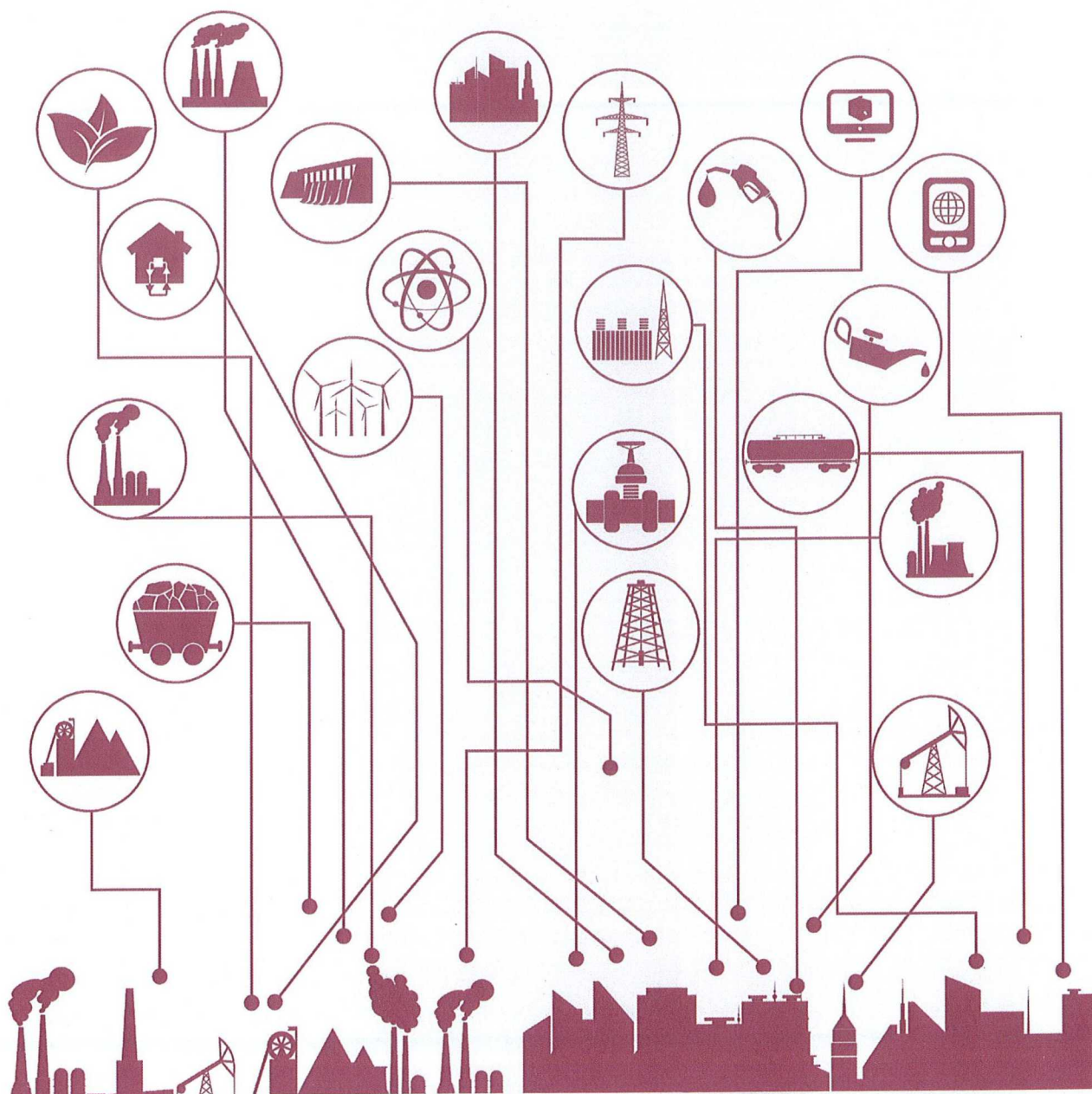


**PLAN PRAC
PAŃSTWOWEJ SŁUŻBY GEOLOGICZNEJ
przewidzianych do realizacji
w 2017 roku i latach następnych**



PRZEKAZUJE:

ZASTĘPCA DYREKTORA
Państwowego Instytutu Geologicznego
Państwowego Instytutu Badawczego
PROKURENT

Edyta Majer
dr Edyta Majer

AKCEPTUJE:

z up. MINISTRA
SEKRETAŃ SZTANU
Główny Geolog Kraju Pełnomocnik Rządu
Do Spraw Polityki Surowcowej Państwa
Mariusz-Orion Jedrysek
Prof. dr hab. Mariusz-Orion Jedrysek

2016 -12- 3 0

Spis treści

1. Zasady funkcjonowania państwowej służby geologicznej	5
2. Obszary działalności państwowej służby geologicznej	5
3. Struktura państwowej służby geologicznej	6
4. Kontrola nad działalnością państwowej służby geologicznej	7
5. Zadania państwowej służby geologicznej planowane do rozpoczęcia w roku 2017	9
6. Zadania państwowej służby geologicznej obecnie realizowane i planowane do kontynuacji w roku 2017	11
7. Stan prac i plany państwowej służby geologicznej	33

1. Zasady funkcjonowania państwowej służby geologicznej

Od roku 2012 Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy pełni funkcję państwowej służby geologicznej (PSG) na podstawie art. 163 ust. 1 ustawy z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze (Dz.U. 2016 poz. 1131 t.j. z późn. zm.).

Ustawowe obowiązki państwowej służby geologicznej, określone jako zadania państwa w zakresie geologii, definiuje art. 162 ust. 1 Prawa geologicznego i górniczego, zgodnie z którym PSG:

1. inicjuje, koordynuje i wykonuje zadania zmierzające do rozpoznania budowy geologicznej kraju, w tym prac o podstawowym znaczeniu dla gospodarki narodowej, w szczególności dla odnowienia bazy surowcowej kraju, ustalania zasobów złóż kopalin, a także dla ochrony środowiska;
2. prowadzi centralne archiwum geologiczne;
3. gromadzi, udostępnia, przetwarza i archiwizuje informację geologiczną;
4. prowadzi bazy danych geologicznych;
5. sporządza krajowy bilans zasobów kopalin;
6. przygotowuje materiały na potrzeby przeprowadzenia postępowania przetargowego w celu udzielenia koncesji na poszukiwanie i rozpoznawanie złoża węglowodorów oraz wydobywanie węglowodorów ze złoża lub koncesji na wydobywanie węglowodorów ze złoża, oraz przygotowuje we współpracy z organem koncesyjnym ocenę perspektywiczności geologicznej, o której mowa w art. 49f informacja o planach wszczęcia postępowań przetargowych ust. 3;
7. koordynuje i wykonuje prace z zakresu kartografii geologicznej oraz wykonuje prace pilotażowe z tego zakresu;
8. prowadzi rejestr obszarów górniczych i zamkniętych podziemnych składowisk dwutlenku węgla;
9. koordynuje zadania z zakresu ochrony georóżnorodności oraz geologii środowiskowej;
10. rozpoznaje i monitoruje zagrożenia geologiczne;
11. dokonuje sprawdzenia prawidłowości poboru próbek z wykonania robót geologicznych oraz wykonuje inne czynności pomocnicze na podstawie odrębnego upoważnienia właściwego organu administracji geologicznej;
12. tworzy i prowadzi system informacyjny Geoinfonet.

Ponadto zgodnie z art. 162. ust. 2 państwowa służba geologiczna wykonuje także inne zadania państwa w zakresie geologii powierzone przez ministra właściwego do spraw środowiska.

Państwowy Instytut Geologiczny - Państwowy Instytut Badawczy dodatkowo wykonuje także zadania Krajowego Administratora Podziemnych Składowisk Dwutlenku Węgla (KAPS) w oparciu o zapis art. 163 b ustawy z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze (Dz.U. 2016 poz. 1131 t.j. z późn. zm.).

2. Obszary działalności państwowej służby geologicznej

Najważniejszym celem działalności państwowej służby geologicznej jest dbanie o zrównoważony rozwój Polski w zakresie geologii, a przede wszystkim wykonywanie, koordynacja i popularyzacja przedsięwzięć uwzględniających racjonalną gospodarkę i ochronę zasobów geologicznych kraju. Państwowa służba geologiczna podejmuje wyzwania i rozwiązuje problemy istotne z punktu widzenia dobra publicznego, jak i rozwoju polskiej geologii.

Najistotniejsze obszary działania służby związane są z realizacją przedsięwzięć mających na celu rozpoznanie budowy geologicznej kraju, zwłaszcza o podstawowym znaczeniu dla gospodarki narodowej, tj. z zakresu racjonalnej gospodarki i ochrony zasobów geologicznych, kartografii, monitoringu środowiska geologicznego oraz identyfikacji i zapobiegania geozagrożeń.

Działania podejmowane przez służbę stanowią przede wszystkim wsparcie dla organów administracji rządowej i samorządowej wykonujących zadania z zakresu geologii, ale także znacząco przyczyniają się do rozwiązywania problemów w innych dziedzinach działania państwa istotnych z punktu widzenia szeroko pojmowanego dobra publicznego, takich jak ochrona środowiska, rozwój państwa, zagospodarowanie przestrzenne, infrastruktura i budownictwo, zarządzanie kryzysowe, edukacja czy problemy społeczne.

Ważnym rodzajem działalności państwowej służby geologicznej, obok zadań zapisanych w ustawie Prawo geologiczne i górnicze, jest realizacja prac zleczanych przez Ministerstwo Środowiska oraz inne resorty. Działania opierają się na współpracy z administracją rządową i samorządową, przedsiębiorcami z branży geologicznej, poszukiwawczo-wydobywczej oraz innymi podmiotami, instytucjami naukowo-badawczymi oraz służbami z kraju i zagranicy.

Działalność państwowej służby geologicznej wpisuje się w kluczowe dokumenty strategiczne państwa. Dotychczasowe zadania realizowane przez PSG uwzględniały zagadnienia określone w dokumentach opracowanych przez resort nadzorujący pracę służby tj.:

- Kierunki badań w dziedzinie geologii inżynierskiej (na lata 2008-2015)
- Kierunki badań w dziedzinie geologii środowiskowej (na lata 2008-2015)
- Kierunki badań w dziedzinie geologii surowcowej (na lata 2009-2015)
- Kierunki badań w dziedzinie kartografii geologicznej (na lata 2005-2020 i 2008-2015)
- Kierunki głębokich badań geologicznych (na lata 2008-2015).

Działania państwowej służby geologicznej są także zgodne z priorytetami określonymi w dokumentach krajowych i unijnych o charakterze strategicznym m.in.: Długookresowa „Strategia rozwoju kraju. Polska 2030. Trzecia fala nowoczesności”, Średniookresowa „Strategia Rozwoju Kraju 2020”, „Koncepcja przestrzennego zagospodarowania kraju 2030”, „Polityka ekologiczna państwa w latach 2009-2012 z perspektywą do roku 2016”, „Polityka energetyczna Polski do 2030 roku”, Program polskiej energetyki jądrowej, Polityka morska Rzeczypospolitej Polskiej do roku 2020 (z perspektywą do 2030 roku), „Krajowa Polityka Miejska 2023”, „Strategia innowacyjności i efektywności gospodarki”, „Strategia rozwoju transportu”, Strategia „Bezpieczeństwo energetyczne i środowisko”, Strategia „Sprawne państwo”, Strategia „Europa 2020”, Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/28/WE z dnia 23 kwietnia 2009 r. w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych, Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/31/WE z dnia 23 kwietnia 2009 r. w sprawie geologicznego składowania dwutlenku węgla, Dyrektywa Rady 1999/31/WE z dnia 26 kwietnia 1999 r. w sprawie składowania odpadów, Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 94/22/WE z dnia 30 maja 1994 r. w sprawie warunków udzielania i korzystania z zezwoleń na poszukiwanie, badanie i produkcję węglowodorów, Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2014/89/UE z dnia 23 lipca 2014 ustanawiająca ramy planowania przestrzennego obszarów morskich.

Państwowa służba geologiczna podejmuje również liczne działania i inicjatywy odpowiadające potrzebom zgłaszanym przez Ministerstwo Energii, Ministerstwo Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej, Ministerstwo Rozwoju, Ministerstwo Infrastruktury i Budownictwa, Ministerstwo Spraw Wewnętrznych i Administracji oraz instytucje przez nie nadzorowane w tym Generalną Dyрекcję Dróg Krajowych i Autostrad, Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Rządowe Centrum Bezpieczeństwa, a także wspiera i współpracuje z administracją samorządową.

Państwowa służba geologiczna jest członkiem organizacji zrzeszającej europejskie służby geologiczne – EuroGeoSurveys (EGS) z siedzibą w Brukseli, która między innymi pełni funkcję doradczą dla Komisji Europejskiej w kwestiach dotyczących geologii i hydrogeologii. Pracownicy pionu PSG czynnie biorą udział w pracach grup eksperckich EGS.

3. Struktura państwowej służby geologicznej

Pracami pionu państwowej służby geologicznej kieruje dyrektor ds. państwowej służby geologicznej, zastępca dyrektora Instytutu. Zakres działania zastępcy dyrektora został szczegółowo określony w Regulaminie organizacyjnym PIG-PIB w § 13.

Zadania państwowej służby geologicznej w PIG-PIB realizowane są przede wszystkim w obrębie wydzielonego w schemacie organizacyjnym pionu państwowej służby geologicznej, w której skład wchodzi następujące programy/zakłady:

- Narodowe Archiwum Geologiczne,
- Zakład Informacji o Złożach i Obszarach Górniczych,
- Program Bezpieczeństwo Energetyczne,
- Program Bezpieczna Infrastruktura i Środowisko,
- Program Kartografia Geologiczna Podstawowa,

- Program Geozagrożenia,
- Program Surowce Mineralne,
- Program Geologia Morza,
- Centrum Modelowania Struktur i Procesów Geologicznych,
- Program Edukacja Geologiczna,
- Zespół ds. Koordynacji Zadań Państwowej Służby Geologicznej.

Zadania państwowej służby geologicznej realizowane są ponadto w innych komórkach organizacyjnych PIG-PIB znajdujących się poza pionem PSG np. pion geoinformacji, Samodzielna Sekcja Wód Leczniczych i Termalnych, Muzeum Geologiczne. Zakres działania programów/zakładów został szczegółowo określony w Regulaminie organizacyjnym PIG-PIB w załączniku nr 3 § 3 oraz jest dostępny na stronie internetowej.

Z jednostkami organizacyjnymi wchodzącymi w skład pionu państwowej służby geologicznej współpracują także pozostałe komórki organizacyjne Instytutu, wspomagając je we wszystkich obszarach działalności.

4. Kontrola nad działalnością państwowej służby geologicznej

Nadzór nad wykonywaniem zadań państwowej służby geologicznej sprawuje minister właściwy do spraw środowiska, działający przy pomocy Głównego Geologa Kraju.

Zadania PSG, realizowane są zgodnie z planem prac państwowej służby geologicznej. Plan prac PSG dotyczący realizacji zadań, na rok następny jest przekazywany Głównemu Geologowi Kraju do akceptacji corocznie w terminie do dnia 31 maja.

Zatwierdzony plan pracy PSG stanowi podstawę do występowania do Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej o dofinansowanie poszczególnych zadań PSG.

Sprawozdanie z wykonanych zadań PSG według stanu na dzień 31 grudnia jest przekazywane do Głównego Geologa Kraju corocznie w terminie do dnia 15 lutego.

Zgodnie z postanowieniami art. 162a Ustawy Prawo geologiczne i górnicze państwowa służba geologiczna jest finansowana ze środków budżetu państwa w części dotyczącej środowiska będących w dyspozycji ministra właściwego do spraw środowiska oraz może być dofinansowana z innych środków publicznych, na zasadach dotyczących wykorzystania tych środków. Obecnie, koszty zadań państwowej służby geologicznej pokrywane są w 100 % ze środków Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej z programu Racjonalne gospodarowanie odpadami i ochrona powierzchni ziemi. Geologia i górnictwo. Część 1 Poznanie budowy geologicznej kraju oraz gospodarka zasobami złóż kopalin i wód podziemnych.

5. Zadania państwowej służby geologicznej planowane do rozpoczęcia w roku 2017

W roku 2017 państwowa służba geologiczna planuje zrealizować prace w następujących nowych zadaniach PSG:

- Zadania państwa wykonywane przez państwową służbę geologiczną w zakresie rozpoznania budowy geologicznej kraju dla ustalania zasobów złóż kopalin i odnowienia bazy surowcowej (pgg art. 162, ust. 1, pkt. 1) – 4 zadania, w tym:
 - Wsparcie działań Głównego Geologa Kraju w zakresie bezpieczeństwa surowcowego kraju:
 - Bilans perspektywicznych zasobów kopalin Polski,
 - Analiza i ocena potencjału surowcowego złóż węglowodorów:
 - Szacowanie zasobów złóż węglowodorów – zadanie ciągłe PSG,
 - Integracja danych geologiczno-złożowych dotyczących systemów węglowodorowych Polski, ich uzupełnianie i analiza w kontekście bezpieczeństwa energetycznego – zadanie ciągłe PSG,
 - Analiza i ocena potencjału surowcowego złóż surowców nieenergetycznych:
 - Surowcowe i strukturalne rozpoznanie podłoża krystalicznego NE Polski w oparciu o nowe dane geologiczno-geofizyczne,
 - Analiza i ocena potencjału surowcowego solanek, wód leczniczych i termalnych:
 - Ocena potencjału surowcowego i energetycznego wód termalnych i leczniczych miast i wybranych obszarów kraju wraz z analizą geosrodowiskowych i ekonomicznych uwarunkowań ich zagospodarowania,
 - Program oceny stanu jakości i zasobów wód podziemnych zaliczonych do kopalin w celu ich ochrony i racjonalnego wykorzystania z uwzględnieniem zasad dokumentowania,
- Zadania państwa wykonywane przez państwową służbę geologiczną w zakresie kartografii geologicznej (pgg art. 162, ust. 1, pkt. 7) – 3 zadania, w tym:
 - Szczegółowa mapa geochemiczna Górnego Śląska w skali 1 : 25 000 arkusze: Tarnowskie Góry, Świerklaniec, Bytom i Piekary Śląskie,
 - Redakcja i przygotowanie do udostępnienia arkuszy Szczegółowej Mapy Geologicznej Polski w skali 1:50 000 (VIII transza),
 - Wykonanie 7 projektów robót geologicznych dla reambulacji 7 wybranych arkuszy Szczegółowej Mapy Geologicznej Sudetów w skali 1:25 000 - I etap realizacji,
- Zadania państwa wykonywane przez państwową służbę geologiczną w zakresie ochrony georóżnorodności i geologii środowiskowej (pgg art. 162, ust. 1, pkt. 9) – 2 zadania, w tym:
 - Opracowanie narodowego programu ochrony dziedzictwa geologicznego w zakresie funkcjonowania geoparków w Polsce,
 - Ocena potencjału energetycznego i uwarunkowań środowiskowych dla wsparcia zrównoważonego rozwoju geotermii niskotemperaturowej ,
- Zadania państwa wykonywane przez państwową służbę geologiczną w zakresie gromadzenia, udostępniania, przetwarzania i archiwizowania informacji geologicznej (pgg art. 162, ust. 1, pkt. 3) – 1 zadanie, w tym:
 - Prowadzenie centralnego archiwum geologicznego (CAG) w zakresie gromadzenia i udostępniania informacji geologicznej,
- Zadania państwa wykonywane przez państwową służbę geologiczną dotyczące działalności informacyjnej, szkoleniowej i współpracy zagranicznej w zakresie geologii (pgg art. 162, ust. 1) – 1 zadanie, w tym:
 - Analiza uwarunkowań i współpraca w zakresie geologii i bezpieczeństwa surowcowego Polski na tle czynników międzynarodowych.

W załączniku 1 dołączono Plan prac państwowej służby geologicznej na rok 2017 - zadania nowe przygotowany na wzór załącznika nr 2 Działania nadzorczych wobec PIG-PIB z dnia 10.11.2015 r.

Szczegółowy opis planowanych prac przedstawiono w kartach informacyjnych dotyczących nowych zadań państwowej służby geologicznej, przewidzianych do realizacji od 2017 roku (załącznik 2).

6. Zadania państwowej służby geologicznej obecnie realizowane i planowane do kontynuacji w roku 2017

W roku 2017 w ramach 9 zadań PSG, oprócz nowych przedsięwzięć opisanych w rozdziale 5, państwowa służba geologiczna planuje kontynuować prace w 47 przedsięwzięciach, które rozpoczęły się w latach ubiegłych.

PSG w ramach zadania 1 obecnie realizuje i planuje kontynuować prace w 15 przedsięwzięciach dotyczących polityki surowcowej kraju, potencjału surowcowego złóż węglowodorów, węgla, surowców nieenergetycznych, dokumentowania zasobów wód leczniczych oraz modelowania 3D.

PSG w ramach zadania 2 obecnie realizuje i planuje kontynuować prace w 2 przedsięwzięciach dotyczących kartografii 4D w strefie brzegowej południowego Bałtyku oraz inwentaryzacji geologicznej dna polskich obszarów morskich.

PSG w ramach zadania 4 obecnie realizuje i planuje kontynuować prace w 5 przedsięwzięciach dotyczących mapy geośrodowiskowej w skali 1:50 000 oraz map geologicznych w skali od 1:50 000 do 1:200 000.

PSG w ramach zadania 5 obecnie realizuje i planuje kontynuować prace w 3 przedsięwzięciach dotyczących systemu ostony przeciwsuwiskowej, prowadzenia monitoringu przemieszczeń powierzchni terenu oraz prac interwencyjnych w związku z wystąpieniem geologicznych zdarzeń incydentalnych lub katastrof naturalnych.

PSG w ramach zadania 6 obecnie realizuje i planuje kontynuować prace w 3 przedsięwzięciach dotyczących aktualizacji i utrzymania Centralnego Rejestru Geostanowisk Polski (CRGP) i Systemu Integracji Danych o Mogilnikach, monitoringu osadów rzek i jezior na potrzeby Państwowego Monitoringu Środowiska, prac Krajowego Administratora Składowisk Podziemnych Składowisk Dwutlenku Węgla oraz wyznaczania obszarów potencjalnej kolizyjności gospodarowania przestrzenią geologiczną i powierzchniową.

PSG w ramach zadania 7 obecnie realizuje i planuje kontynuować prace w 15 przedsięwzięciach dotyczących prowadzenia centralnego archiwum geologicznego (CAG), centralizacji archiwów rdzeni, digitalizacji dokumentów zgromadzonych w CAG, archiwizacji próbek geologicznych, zabezpieczenia strato typowych odcinków rdzeni, opracowania profili głębokich otworów wiertniczych, prowadzenia Banku Danych Wód Podziemnych Zaliczonych do Kopalni, obsługi systemu INFOGEO SKARB, aktualizacji map koncesji, prowadzenia rejestru obszarów górniczych (ROG), sporządzanie krajowego bilansu zasobów kopalni oraz prowadzenia Bazy Danych Geologiczno-Inżynierskich (BDGI).

PSG w ramach zadania 8 obecnie realizuje i planuje kontynuować prace w 1 przedsięwzięciu dotyczącym zintegrowanego systemu informatycznego PIG-PIB.

PSG w ramach zadania 9 obecnie realizuje i planuje kontynuować prace w 3 przedsięwzięciach dotyczących działalności informacyjnej w zakresie surowców mineralnych, działalności szkoleniowej, wsparcia administracji geologicznej, współpracy zagranicznej oraz działalności Komisji Opracowań Kartograficznych.

W tabelach 3.1 -3.47 podano szczegółowy opis zakresu prac przewidzianych do realizacji w roku 2017 w przedsięwzięciach kontynuowanych z lat poprzednich.

1. Zadania państwa wykonywane przez państwową służbę geologiczną w zakresie rozpoznania budowy geologicznej kraju dla ustalania zasobów złóż kopalni i odnowienia bazy surowcowej kontynuowane z lat ubiegłych

Tabela 3.1 Identyfikacja surowców kluczowych dla polskiej gospodarki wraz z opracowaniem długookresowego programu eksploracji złóż kopalni w Polsce i określeniem możliwości pozyskania tych surowców z innych źródeł (substytucja, surowce wtórne, odzysk z odpadów)

Zakres prac przewidzianych do realizacji w roku 2017	Końcowy efekt rzeczowy
a) dokończenie wszystkich badań b) zestawienie kompleksowego opracowania końcowego c) publikacja wybranych elementów i wyników badań i ich prezentacja	a) sprawozdanie końcowe z realizacji projektu badawczego b) publikacja i prezentacja wyników na konferencjach naukowych

Tabela 3.2 Program wierceń badawczych państwowej służby geologicznej PIG-PIB - Wiertnicze zbadanie nierozpoznanych profili prekambriu i dolnego paleozoiku w północno-wschodniej części bloku górnośląskiego i ich potencjału złożowego. Etap I – otwór badawczy Bibiela PIG-1

Zakres prac przewidzianych do realizacji w roku 2017	Końcowy efekt rzeczowy
a) dokumentacja geologiczna w 3 egzemplarzach + wersja elektroniczna b) dane z wiercenia w zakresie: lokalizacji, stratygrafii, litologii wprowadzone do podsystemu „Otwory” CBDG	a) projekt robót geologicznych w 2 egzemplarzach + wersja elektroniczna b) dokumentacja geologiczna w 3 egzemplarzach + wersja elektroniczna c) dane z wiercenia w zakresie: lokalizacji, stratygrafii, litologii wprowadzone do podsystemu „Otwory” CBDG

Tabela 3.3 Program wierceń badawczych państwowej służby geologicznej PIG-PIB – Zbadanie wiertnicze soli pokładowych cechsztynu w Województwie Pomorskim (w rejonie położonym na południe od Trójmiasta) pod kątem ich wykorzystania dla magazynowania płynnych węglowodorów

Zakres prac przewidzianych do realizacji w roku 2017	Końcowy efekt rzeczowy
a) zakończenie robót wiertniczych i badań na otworze b) wykonanie oraz interpretacja badań rdzenia: sedimentologia, petrografia, geochemia, petrofizyka oraz interpretacja własności petrofizycznych na podstawie geofizyki c) wykonanie dokumentacji geologicznej wiercenia d) rozpoczęcie prac nad raportem końcowym	a) dokumentacja geologiczna b) końcowy raport merytoryczny c) publikacja wyników prac i badań

Tabela 3.4 Młode strefy tektoniczne a warunki geotermalne w Sudetach w świetle badań geochronologicznych, strukturalnych i termometrycznych – etap II

Zakres prac przewidzianych do realizacji w roku 2017	Końcowy efekt rzeczowy
a) objęcie kolejnych odcinków młodych stref tektonicznych obszaru Dolnego Śląska badaniami geofizycznymi pod kątem perspektywiczności dla poszukiwań w głębinach wód termalnych b) przewiduje się dalsze badania: - metodą sejsmiczną (refrakcyjną i refleksyjną), termometryczną, tomografią elektrooporową ERT, radiofalową VLF, radiometryczną oraz magnetotelluryczną - datowanie dalszych wystąpień młodych wulkanitów oraz skał genetycznie związanych z przemieszczeniami uskokuowymi c) rozpoczęcie nowych badań: pomiary temperatury w otworach wiertniczych i studziennych, pomiary przewodności cieplnej dominujących typów skał, szczegółowe kartowanie strukturalne wychodni stref młodych przemieszczeń tektonicznych i stref spękania, analizę parametrów hydrogeologicznych stref nieciągłości tektonicznych pod kątem możliwości prowadzenia wód termalnych głębokiego krążenia	a) raport końcowy zawierający opracowania przedstawiające wyniki badań wykonanych poszczególnymi metodami w formie wydruku oraz w wersji elektronicznej

Tabela 3.5 Integracja danych geologiczno-złożowych dotyczących systemów węglowodorowych Polski, ich uzupełnianie i analiza w kontekście bezpieczeństwa energetycznego – zadanie ciągle PSG

Zakres prac przewidzianych do realizacji w roku 2017	Końcowy efekt rzeczowy
<p>a) opracowanie procedury zintegrowanego wykorzystania danych po przeprowadzeniu testu w postaci analiz na warstwach kartograficznych i danych z pierwszego obszaru</p> <p>b) zakończenie przygotowywania zintegrowanych warstw kartograficznych na podstawie danych z pierwszego obszaru i ich analiz</p> <p>c) przygotowanie raportu z pierwszych 36 miesięcy prowadzenia przedsięwzięcia</p>	<p>a) uruchomienie procedury zintegrowanego wykorzystywania informacji o systemach węglowodorowych Polski, umożliwiającej efektywną i szybką analizę danych (kartograficzną, matematyczną i in.) oraz sprawne ich uzupełnianie i aktualizację</p> <p>b) zestaw warstw kartograficznych, charakteryzujących zbiór danych geologicznych z pierwszego wytypowanego obszaru, dotyczących objętego/objętych nim systemu węglowodorowego, a przede wszystkim poziomów kolektorskich, uszczelniających i macierzystych</p> <p>c) raport z pierwszych 36 miesięcy prowadzenia przedsięwzięcia</p>

Tabela 3.6 Szacowanie zasobów złóż węglowodorów – zadanie ciągle PSG

Zakres prac przewidzianych do realizacji w roku 2017	Końcowy efekt rzeczowy
<p>a) opracowanie raportu końcowego, w tym rozdziału dotyczącego obszarów perspektywicznych dla gazu i ropy łańkowej; wszystkie raporty na stronie www projektu, finalna wersja aplikacji GIS/WebGIS i bazy danych na stronie projektu</p>	<p>a) raporty (tekstowe i komputerowe) – wydruk papierowy – 3 egz.; zarchiwizowane na płytach DVD – 6 egz.</p> <p>b) raporty (częstkowe, syntetyczne i końcowy) w formie tekstowej (papierowej), na płytach DVD oraz na stronie www projektu</p> <p>c) aplikacje komputerowe – zarchiwizowana na płytach DVD – 6 egz.</p> <p>- strona www projektu, dostępna na stronie internetowej Ministerstwa Środowiska, przedstawiająca postępy i wyniki prac</p> <p>- aplikacja GIS/WebGIS dla zagadnień bilansu zasobów węglowodorów dostępna na stronie www PIG-PIB i MŚ oraz zarchiwizowana na DVD (wyniki także w formie załączników do opracowania tekstowego), obejmująca mapy (warstwy numeryczne) rozpoznanych złóż oraz perspektywicznych obszarów wraz z kategoryzacją na potrzeby udzielenia koncesji</p> <p>- wielodostępna baza informacji geologicznych dla zagadnień szacowania zasobów węglowodorów, zgodna z Centralną Bazą Danych Geologicznych, dostępna na stronie www projektu dla uprawnionych użytkowników, zarchiwizowana na DVD</p>

Tabela 3.7 Zadania państwa wykonywane przez państwową służbę geologiczną dla potrzeb opracowania oceny perspektywiczności geologicznej zasobów złóż węglowodorów oraz przygotowania materiałów

Zakres prac przewidzianych do realizacji w roku 2017	Końcowy efekt rzeczowy
<p><u>Podzadanie 1 –</u> a) weryfikacja, kategoryzacja i ocena dokumentacji oraz materiałów wiertniczych przed przyjęciem lub w trakcie przekazywania do NAG; Wybór danych do oceny perspektywiczności obszarów koncesyjnych; b) projekcja kartograficzną danych i wyników analiz – w miarę napływu do NAG</p> <p><u>Podzadanie 2 –</u> a) planuje się przygotowanie następnych pakietów geologicznych dla postępowania przetargowego na poszukiwanie złóż węglowodorów – około 15 pakietów w roku 2016, w roku 2017 w ilości według zapotrzebowania MŚ</p> <p><u>Podzadanie 3 –</u> a) analiza geologiczna materiałów archiwalnych oraz badań stratygraficznych, litologiczno-sedymentologicznych i petrofizycznych profili kambru, ordowiku i syluru z otworów Pomorza, Podlasia i Lubelszczyzny oraz karbonu z Wielkopolski – Dolnego Śląska dla wybranych min. 15 otworów wiertniczych nie badanych w etapie I. Uzupełnianie bazy danych TOC oraz modelowanie wieku i skali pogrążania osadów dla min. 15 otworów wiertniczych.</p> <p><u>Podzadanie 4 –</u> a) kwerenda informacji geologicznych, stanu zasobów informacji i możliwości dostępu do danych; b) opracowanie wzorca Metryki Informacyjnej Złóż Gazu; Opracowanie Metryk Informacyjnych Złóż Gazu dla min. 60 złóż.</p> <p><u>Podzadanie 5 –</u> a) popyt i podaż (produkcja) helu w Polsce i na świecie – historia, teraźniejszość i perspektywy. b) zasoby helu w Polsce. c) charakterystyka 60 złóż gazu ziemnego w rejonie „Niż Polski” oraz 125 złóż w innych rejonach Polski. d) mapa zmienności zawartości helu w złożach gazu ziemnego w Polsce</p>	<p><u>Podzadanie 1 –</u> a) półroczne raporty dostarczanych w wersjach drukowanych (2 egzemplarze) oraz w formie cyfrowej (na płytach CD/DVD) b) na specjalne zamówienie administracji rządowej RP tworzone będą doraźne raporty i ekspertyzy szczegółowe, uwzględniające aktualny stan badań na poszczególnych koncesjach</p> <p><u>Podzadanie 2 –</u> a) opracowanie we współpracy z organem koncesyjnym 4 ocen perspektywiczności geologicznej zasobów złóż węglowodorów w Polsce (po 1 w każdym roku realizacji podzadania) wraz z wytypowaniem bloków koncesyjnych mających podlegać procedurze przetargowej wraz z określeniem ich rankingu pod względem perspektywiczności b) przygotowanie materiałów, w postaci pakietów informacyjnych dla każdego wytypowanego we współpracy z organem koncesyjnym do procedury przetargowej bloku koncesyjnego, na potrzeby przeprowadzenia postępowania przetargowego w celu udzielenia koncesji na poszukiwanie i rozpoznawanie lub wydobywanie złóż węglowodorów</p> <p><u>Podzadanie 3 –</u> a) opracowanie zawierające wszystkie wyniki przeprowadzonych badań ze wskazaniem stref perspektywicznych dla występowania złóż węglowodorów niekonwencjonalnych na obszarze Pomorza, Podlasia, Lubelszczyzny, Wielkopolski-Dolnego Śląska, uzupełniona baza danych TOC oraz baza danych określających stopień przeobrażenia materii organicznej i jej skład maceratowy dla bałtyckiej części ordowicko-sylurskiego basenu sedymentacyjnego</p> <p><u>Podzadanie 4 –</u> a) opracowanie całości wyników zebrana w postaci Katalogu Złóż Gazu, którego zasadniczą częścią będą opracowane dokumenty pod nazwą Metryka Informacyjna Złóż Gazu, dotyczące złóż czynnych i przygotowywanych do produkcji, złóż wyeksploatowanych i porzuconych, zamienionych na zbiorniki gazu. Metryki te będą zawierały między innymi dane z zakresu: budowy geologicznej i genezy złóż gazu, przynależności do prowincji gazowych, ich obecnego lub przyszłego potencjału złożowego, własności petrofizycznych skał zbiornikowych i uszczelniających, technologii wydobycia gazu, szczególnie złóż typu gazu zamkniętego (tight gas)</p> <p><u>Podzadanie 5 –</u> a) opracowanie całości wyników zebranych dla złóż gazu ziemnego z rejonu Niżu Polskiego, Karpat, Przedgórze Karpat i Bałtyku, w celu określenia perspektyw zasobowych helu oraz zweryfikowania jego zasobów wraz z zaleceniami dla Państwowej służby Geologicznej</p>

Tabela 3.8 Zadania państwa wykonywane przez państwową służbę geologiczną dla odnowienia bazy surowców energetycznych: węgla brunatnych, kamiennych i antracytów na podstawie art. 162.1. par. 1 pgg:

1. Aktualizacja stanu wiedzy o złożach węgla brunatnego dla potrzeb jego wykorzystania wraz z opracowaniem atlasu geologicznego wybranych złóż w Polsce - zadanie ciągłe PSG
2. Waloryzacja obszarów perspektywicznych i prognostycznych węgla kamiennego w aspekcie geologiczno-zasobowym, środowiskowych i ekonomicznym
3. Zastosowanie międzynarodowej klasyfikacji zasobów i zasad dokumentowania Jorc w polskich złożach węgla kamiennego

Zakres prac przewidzianych do realizacji w roku 2017	Końcowy efekt rzeczowy
<p><u>Podzadanie 1</u> a) w ramach tomu pierwszego, który zostanie złożony do druku na przełomie 2017 i 2018 roku, będą przedstawione wybrane złoża z dwóch najważniejszych rejonów występowania węgla brunatnego w Polsce – rejonu wielkopolskiego i rejonu zachodniego</p> <p><u>Podzadanie 2</u> a) określenie kryteriów waloryzacji oraz analiza obszarów prognostycznych i perspektywicznych DZW, GZW i LZW w celu wyznaczenia potencjalnych złóż węgla kamiennego. b) szacunkowa ocena zasobów bilansowych wyznaczonych obszarów złożowych w DZW, GZW i LZW oraz określenie wielkości zasobów o znaczeniu przemysłowym. c) ocena warunków geologiczno-górnictwowych i środowiskowych oraz wstępna ocena ekonomiczna oszacowanych zasobów o znaczeniu przemysłowym w DZW i LZW oraz części obszarów w GZW</p> <p><u>Podzadanie 3.</u> a) wykonany zostanie opis kodeksu Jorc (opracowanie) oraz większość analiz dla wybranego niezagospodarowanego złoża węgla kamiennego</p>	<p><u>Podzadanie 1.</u> a) atlas złóż węgla brunatnego w formie publikacji b) baza danych nt. przydatności złóż węgla brunatnego z punktu widzenia zróżnicowanych technologii eksploatacji i wykorzystania surowca</p> <p><u>Podzadanie 2.</u> – a) opracowanie o charakterze dokumentacyjnym w formie katalogu obszarów prognostycznych i perspektywicznych, składającego się z części tekstowej, tabelarycznej i mapowej upublicznione w formie raportu na stronach internetowych</p> <p><u>Podzadanie 3.</u> a) opracowanie (w formie materialnej oraz cyfrowej), zawierające charakterystykę kodeksu Jorc wraz z wycenieniami nowego stanu zasobów w wybranym niezagospodarowanym złożu węgla kamiennego. Dodatkowo autorzy projektu wskażą w nim ewentualne zmiany w polskich przepisach prawa, które umożliwią stosowanie innych niż dotychczasowe zasady kwalifikacji zasobów</p>

Tabela 3.9 Perspektywy wystąpień rud metali Mo, Cu, W, Au i in. w waryscyjskiej strefie kolizyjnej Brunovistulicum z Masywem Czeskim na tle mineralizacji przesuwczej strefy uskokowej Kraków - Lubliniec

Zakres prac przewidzianych do realizacji w roku 2017	Końcowy efekt rzeczowy
<p>a) pobranie około 500 próbek skał magmowych i przeobrażonych z odstonień naturalnych oraz wierceń b) odwiercenie około 1500 mb wierceń rdzeniowych, na obszarze położonym na W i SW od strefy uskokowej Kraków-Lubliniec (obszar interesujący surowcowo, dotychczas nierozpoznany wierceniami; płytkie zaleganie skał podłoża, dzięki czemu planowana głębokość pilotażowych otworów badawczych wyniesie po kilkadziesiąt metrów) c) opis makroskopowy próbek oraz badania chemiczne (analiza spektralna 43 pierwiastków), a dla wytypowanych próbek- badana petrograficznie d) obróbka statystyczna wyników analitycznych oraz porównanie parametrów dla różnych kompleksów litologicznych e) opracowanie map i przekrojów geochemiczne. Anomalie geochemiczne ujawnione w poszczególnych rejonach porównane zostaną między sobą oraz ze strefowością geochemiczną Mo-W-Cu złoża Myszków i innych złóż tego typu. Wskazane zostaną obszary najbardziej perspektywiczne dla wystąpienia złóż polimetalicznych</p>	<p>a) opracowanie zawierające charakterystykę skał magmowych, mineralizacji kruszcowej i przeobrażeń hydrotermalnych skał w badanych obszarach, opis wydzielonych pierwiastków wskaźnikowych poszukiwanej mineralizacji oraz mapy geochemiczne z okonturowanymi anomaliami badanych pierwiastków w poszczególnych badanych obszarach. Wskazane zostaną obszary najbardziej perspektywiczne dla wystąpienia złóż polimetalicznych. oraz opracowane zostaną geochemiczno-petrograficzne przesłanki dla oceny perspektywiczności granitoidów związanych ze strefami głębokich rozłamów w marginalnych partiach Brunovistulicum b) publikacja wyników badań w Biuletynie lub Pracach PIG i prezentacja w formie referatu na posiedzeniach PIG oraz konferencjach i zjazdach naukowych</p>

Tabela 3.10 Wykonanie szczegółowego zdjęcia grawimetrycznego i magnetycznego obszaru na NW od otworu Cianowice-2 (na N od Krakowa) w celu zlokalizowania hipotetycznej intruzji granitoidowej, będącej źródłem mineralizacji polimetalicznej

Zakres prac przewidzianych do realizacji w roku 2017	Końcowy efekt rzeczowy
<p>a) zlokalizowanie hipotetycznej intruzji granitoidowej, będącej źródłem mineralizacji polimetalicznej w rejonie Cianowic na NW od Krakowa (w otworze Cianowice-2, pod jurą, na głębokości 600,0-265,3 m nawiercono klastyczne słabo okruszczone osady ediakaru). Przez analogię do modelu złoża Myszków można wysunąć hipotezę, że w bliskim otoczeniu otworu Cianowice-2 (1,5-2 km) znajduje się źródło roztworów hydrotermalnych w postaci kwaśnej intruzji magmowej. Dla jej rozpoznania planuje się wykonanie szczegółowych badań grawimetrycznych w siatce 100x100 m na powierzchni około 8 km² (w sumie około 1000 pkt. pomiarowych) oraz badań mikromagnetycznych na tym samym obszarze, przy odległości między profilami 100 m i kroku pomiarowym 20 m (w sumie około 4500 pkt. pomiarowych)</p>	<p>a) opracowanie zawierające mapy geofizyczne badanego obszaru oraz interpretację wyników badań b) publikacja zawierająca przedstawienie i omówienie przeprowadzonych badań oraz wynikające z nich wnioski</p>

Tabela 3.11 Weryfikacja i ocena perspektyw wystąpień rud metali (Cu, Zn, Pb i in.) na obszarze Gór Świętokrzyskich i ich obrzeżenia

Zakres prac przewidzianych do realizacji w roku 2017	Końcowy efekt rzeczowy
<p>a) pobranie próbek rud oraz skał goszczących mineralizację kruszczową: - wykonanie robót geologicznych w postaci szurfów i wkopów i płytkich wierceń (o łącznym metrażu 1 500 m).Próbki (łącznie 500 szt.): - opis makroskopowy - wytypowane próbki – badania petrograficzne i laboratoryjne b) wyniki prac pozwolą na stworzenie spójnego modelu genetycznego wystąpień skał magmowych i utworów hydrotermalnych, w tym także niosących mineralizację kruszczową w obrębie Gór Świętokrzyskich i na ich obrzeżu oraz na określenie charakteru i źródła mineralizacji polimetalicznej skał osadowych. C) stworzenie takiego modelu, wraz z odniesieniem do podobnych struktur w których stwierdzono występowanie pozwoli na ocenę perspektywiczności badanego obszaru pod kątem występowania złóż metali</p>	<p>a) sprawozdanie końcowe z realizacji projektu badawczego b) publikacja i prezentacja wyników na konferencjach naukowych</p>

Tabela 3.12 Mineralne surowce odpadowe na hałdach dawnego górnictwa i przetwórstwa kopalin Sudetów - baza danych wraz z mapami geochemicznymi wybranych rejonów w skali 1:10 000

Zakres prac przewidzianych do realizacji w roku 2017	Końcowy efekt rzeczowy
<p>a) wykonanie syntetycznego opracowania końcowego wraz z zestawieniem i wyplotowaniem kompletu map i załączników graficznych oraz tabelarycznych b) wprowadzenie wszystkich informacji do przygotowanej bazy danych</p>	<p>a) elektroniczna baza danych o starych hałdach, składowiskach odpadów górniczych i przeróbczych, osadnikach poeksploatacyjnych i innych tego typu obiektach, gromadzących mineralne surowce odpadowe, wytworzone w procesie wydobywania i przeróbki kopalin. Baza będzie zawierać szczegółowe karty informacyjne wszystkich obiektów wraz z ich lokalizacją (standard GIS) w formie wielkoskalowych szkiców (skala od 1:1000 do 1:5000) b) sprawozdanie z wykonanych szczegółowych badań terenowych kilku wybranych obiektów (rejonów)</p>

Tabela 3.13 Weryfikacja formacji metalogenicznych w Polsce w aspekcie występowania pierwiastków rzadkich i krytycznych

Zakres prac przewidzianych do realizacji w roku 2017	Końcowy efekt rzeczowy
a) dalsze badania około 200 próbek rud i okruszczowanych skał pochodzących z głównych formacji metalogenicznych w Polsce (cechsztyńskie rudy Cu-Ag, mezozoiczne rudy Zn-Pb, rudy magmowe Fe-Ti-V, rudy wietrzeńcowe Ni, waryscyjskie żyłowe i metasomatyczne rudy polimetaliczne, rudy porfirowe Cu-Mo-W, zmetamorfizowane rudy Sn, i in.). Analizy petrograficzne wybranych próbek, analizy w mikroobszarze	a) opracowanie, które dostarczy informacji o występowaniu pierwiastków rzadkich i krytycznych w złożach rud metali w Polsce, sporządzone w wersji drukowanej (2 egz.) i elektronicznej na płytach CD

Tabela 3.14 Wykonanie Dokumentacji hydrogeologicznej ustalającej zasoby dyspozycyjne wód leczniczych, siarczkowych w rejonie Buska Zdroju i Solca Zdroju

Zakres prac przewidzianych do realizacji w roku 2017	Końcowy efekt rzeczowy
a) kontynuacja prac obejmujących: - wiercenia otworów (wiercenie dwóch otworów i kontynuacja dwóch wierceń rozpoczętych w 2016 r.) - nadzór inwestorski nad pracami wiertniczymi - pobór próbek wody do badań fizykochemicznych i izotopowych w nowych otworach - przygotowanie modelu matematycznego, - opracowywanie dokumentacji wynikowej (tekst, załączniki graficzne oraz tabelaryczne) b) dokumentacja zostanie przekazana do przyjęcia przez Ministra Środowiska	a) dokumentacja hydrogeologiczna (4 egz.) składająca się z części tekstowej i graficznej b) opracowanie badań grawimetrycznych stanowi odrębne opracowanie specjalistyczne będące jednocześnie odrębnym załącznikiem do zrealizowanego "Projektu robót geologicznych (Etap II) na wykonanie otworów hydrogeologicznych, rozpoznawczych OB-I, OB-II, OB-III, OB-IV, OB-V i OB-VI w rejonie Buska-Zdroju i Solca-Zdroju (Etap II)"

Tabela 3.15 Trójwymiarowy, cyfrowy model pokrywy osadowej bloku Gorzowa

Zakres prac przewidzianych do realizacji w roku 2017	Końcowy efekt rzeczowy
a) ukończenie interpretacji i reinterpretacji danych oraz wykonanie elementów składowych modelu 3D: - powierzchni strukturalnych (osnowy stratygraficznej) - siatki stratygraficznej (gridu) 3D	a) przestrzenny, cyfrowy model budowy geologicznej bloku Gorzowa w formie modelu cyfrowego na płycie CD, prezentacji na stronach www PIG-PIB oraz tekstowego opracowania końcowego

2. Zadania państwa wykonywane przez państwową służbę geologiczną w zakresie rozpoznania budowy geologicznej kraju na obszarach morskich kontynuowane z lat ubiegłych

Tabela 3.16 Kartografia 4D w strefie brzegowej południowego Bałtyku - etap 1

Zakres prac przewidzianych do realizacji w roku 2017	Końcowy efekt rzeczowy
a) rozbudowa i uzupełnianie o nowe dane „bazy wiedzy” b) procedowanie robót zatwierdzonych w Projektach robót geologicznych c) procedowanie prac zmierzających do opracowania założonych modeli	a) bazy i banki danych – 1 szt. Rozbudowa i uzupełnianie o pozyskane dane bazy NEPTUN, działającej w ramach Centralnej Bazy Danych Geologicznych (CBDG) b) projekty robót geologicznych – 3 szt. 2 projekty robót geologicznych w lądowej i morskiej części obszaru badań realizowanych w Etapie I oraz projekt robót geologicznych dla Etapu II, który będzie realizowany w rejonie Jarostawca c) opracowanie naukowo-badawcze – 1 szt Opracowanie obejmujące wszystkie wyniki badań i analiz uzyskane w trakcie realizacji Etapu I przedsięwzięcia oraz modele matematyczne procesów geodynamicznych: 1. Model warunków hydrodynamicznych wybranych obszarów wraz z modelem ruchu osadu w podbrzeżu 2. Zespół modeli strukturalnych głównych typów polskiego

Zakres prac przewidzianych do realizacji w roku 2017	Końcowy efekt rzeczowy
	wybrzeża Bałtyku 3. Analityczny model warunków hydrostrukturalnych, 4. Cyfrowy model warunków hydrostrukturalnych i procesów hydrogeologicznych. d) inne (geologia) – 1 szt. e) co najmniej 1 publikacja lub zbiór artykułów nt. syntezy wyników badań geologicznych w aspekcie prognozy zmian linii brzegowej Etap I w czasopiśmie krajowym typu Biuletyn Państwowego Instytutu Geologicznego. Prezentacja wyników badań na co najmniej dwóch konferencjach.

Tabela 3.17 Inwentaryzacja geologiczna dna polskich obszarów morskich - zadanie ciągle, etap I

Zakres prac przewidzianych do realizacji w roku 2017	Końcowy efekt rzeczowy
a) prace nad koncepcją (instrukcją) wielowarstwowej mapy dna morskiego b) autorskie opracowywanie warstw tematycznych do MgśPOM c) prace nad strukturą repozytorium danych masowych i danych geologicznych przetworzonych; Ponadto prace koordynacyjne i konsultacje merytoryczne oraz zakupy uzupełniające sprzętu komputerowego	a) program wysokorozdzielczego mapowania geologicznego dna polskich obszarów morskich b) mapa geośrodowiskowa polskich obszarów morskich (MgśPOM) w skali 1:250 000 c) repozytorium danych geologicznych i geofizycznych z polskich obszarów morskich

3. Zadania państwa wykonywane przez państwową służbę geologiczną w zakresie sprawdzenia prawidłowości poboru próbek z wykonania robót geologicznych kontynuowane z lat ubiegłych

Zadanie nie było dotychczas realizowane.

4. Zadania państwa wykonywane przez państwową służbę geologiczną w zakresie kartografii geologicznej kontynuowane z lat ubiegłych

Tabela 3.18 Aktualizacja i modernizacja Mapy geośrodowiskowej Polski 1:50 000 (II) – prace wykonywane w latach 2016-2019

Zakres prac przewidzianych do realizacji w roku 2017	Końcowy efekt rzeczowy
a) wykonanie arkuszy etapów przewidzianych do realizacji w roku 2017, tj: arkusze z pomorskiego, lubelskiego oraz centralnej części województwa zachodniopomorskiego i mazowieckiego. Prace dotyczą wykonania arkuszy w zakresie planszy A i B. Jednocześnie trwają prace ciągłe dotyczące aktualizacji danych środowiskowych udostępnianych poprzez serwis emgsp, emgsp/raporty/ antropopresja	a) 1204 arkusze Mapy geośrodowiskowej Polski 1:50 000 (602 arkusze planszy A i 602 arkusze planszy B) b) 8 tekstów objaśniających dla obszarów województw: zachodniopomorskie, pomorskie, kujawsko-pomorskie, warmińsko-mazurskie, podlaskie, mazowieckie, lubelskie, podkarpackie c) 1 baza ciągła Mapy geośrodowiskowej Polski dla całego obszaru Polski – dla wszystkich warstw informacyjnych d) zaktualizowany system gromadzenia, przetwarzania i udostępniania danych Mapy geośrodowiskowej Polski (http://emgsp.pgi.gov.pl/emgsp/) e) zaktualizowany serwis internetowy o geologii środowiskowej : http://www.pgi.gov.pl/pl/ochrona-srodowiska-uslugi , http://geoportal.pgi.gov.pl/portal/page/portal/srodowiskowa

Tabela 3.19 Reambulacja 25 arkuszy Szczegółowej Mapy Geologicznej Polski w skali 1:50 000

Zakres prac przewidzianych do realizacji w roku 2017	Końcowy efekt rzeczowy
a) 25 opracowań autorskich uaktualnionych arkuszy SMGP w skali 1:50 000	a) 25 opracowań autorskich uaktualnionych arkuszy SMGP w skali 1:50 000 gotowych do opracowania redakcyjnego i cyfrowego

Tabela 3.20 Redakcja i przygotowanie do udostępniania arkuszy Szczegółowej Mapy Geologicznej Polski w skali 1:50 000 (VII transza, 128 arkuszy)

Zakres prac przewidzianych do realizacji w roku 2017	Końcowy efekt rzeczowy
a) 80/26 zredagowanych merytorycznie arkuszy SMGP b) 80/26 zredagowanych merytorycznie objaśnień do arkuszy SMGP c) 80/26 scyfrowanych arkuszy SMGP d) 80/26 arkuszy SMGP załadowanych do bazy SMGP, wdrożonych do bazy MG w systemie CBDG e) 80/26 zredagowanych technicznie arkuszy SMGP f) 80/26 zredagowanych technicznie objaśnień do arkuszy SMGP	a) 22 zredagowane merytorycznie arkusze SMGP b) 22 zredagowane merytorycznie objaśnienia do arkuszy SMGP c) 22 scyfrowane arkusze SMGP d) 22 arkusze SMGP załadowane do bazy SMGP, wdrożonych do bazy MG w systemie CBDG e) 22 zredagowane technicznie arkusze SMGP f) 22 zredagowane technicznie objaśnienia do arkuszy SMGP

Tabela 3.21 Baza danych punktów dokumentacyjnych Szczegółowej Mapy Geologicznej Polski w skali 1:50 000 - etap III

Zakres prac przewidzianych do realizacji w roku 2017	Końcowy efekt rzeczowy
a) opracowanie danych do bazy punktów dokumentacyjnych dla 45 arkuszy SMGP	a) baza punktów dokumentacyjnych SMGP dostępna w przeglądarce map dla kolejnych 150 arkuszy SMGP

Tabela 3.22 Reambulacja Mapy Geologicznej Polski w skali 1:200 000, wydanie A i B - etap III, arkusze: Gubin, Słubice, Nysa, Olsztyn, Suwałki, Iława, Bielsko Biała, Siedlce, Tarnów, Słupsk, Poznań, Piła, Przemyśl

Zakres prac przewidzianych do realizacji w roku 2017	Końcowy efekt rzeczowy
a) opracowanie przekrojów geologicznych i syntetycznych profili litostratygraficznych wydania A i B b) prace techniczne c) koordynacja i organizacja prac części autorskiej	a) 13 map geologicznych w skali 1:200 000 wydanie A, (wydruk ploterowy) b) 13 map geologicznych w skali 1:200 000 wydanie A, w wersji cyfrowej GIS c) 13 map geologicznych w skali 1:200 000 wydanie B, (wydruk ploterowy) d) 13 map geologicznych w skali 1:200 000 wydanie B, w wersji cyfrowej GIS e) 13 tekstów objaśnień (w formie dopuszczonej przez Instrukcję Reambulacji MGP 1:200 000 (2009)) f) 13 map geologicznych (wydanie A i B) oraz 13 tekstów objaśnień zredagowanych, gotowych do prezentacji poprzez aktualny serwis mapowy PIG-PIB

5. Zadania państwa wykonywane przez państwową służbę geologiczną w zakresie zagrożeń geologicznych kontynuowane z lat ubiegłych

Tabela 3.23 Monitoring geodynamiczny w zakresie interferometrii satelitarnej pasa wysadów solnych w Polsce oraz próba określenia ruchliwości soli w czwartorzędzie z wykorzystaniem tomografii elektrooporowej i technik modelowania 3D

Zakres prac przewidzianych do realizacji w roku 2017	Końcowy efekt rzeczowy
a) wykonanie modułów oprogramowania Doris-Nest, wykonanie spójnej analizy danych archiwalnych dla całego obszaru pasa wysadów, wykonanie pomiarów niwelacji precyzyjnej i niwelacji GNSS na poligonie w Wapnie, kompleksowa analiza danych niwelacyjnych i wyników pomiarów interferometrycznych reflektorów radarowych; dokończenie tomografii elektrooporowej, opracowanie modeli 3D osadów czwartorzędowych wybranych obszarów	a) baza danych zawierająca dane pomiarowe, wyniki analiz i opracowań w formie raportów, zestawień tabelarycznych oraz map i modeli 3D b) mapy odkryte badanych wysadów z naniesionymi granicami intersekcyjnymi wysadów solnych c) opracowania tekstowe prezentujące wyniki przedsięwzięcia zapisane na nośnikach CD/ DVD d) raport końcowy opublikowany na stronie internetowej Państwowego Instytutu Geologicznego- Państwowego Instytutu Badawczego e) oprogramowanie open source DORIS NEST dostosowane do potrzeb przedsięwzięcia, opublikowane na stronie internetowej Państwowego Instytutu Geologicznego- Państwowego Instytutu Badawczego

Tabela 3.24 Prowadzenie działań przez państwową służbę geologiczną w związku z wystąpieniem geologicznych zdarzeń incydentalnych lub katastrof naturalnych (prace interwencyjne)

Zakres prac przewidzianych do realizacji w roku 2017	Końcowy efekt rzeczowy
a) pozyskanie informacji geologicznej w trakcie realizacji inwestycji liniowych b) wsparcie dla Głównego Geologa Kraju w sytuacjach związanych z niekoncesjonowaną eksploatacją kopalni i wykonywaniem robót geologicznych bez wymaganych decyzji administracyjnych, a także w innych sytuacjach kryzysowych wymagających współpracy z PSG	a) co najmniej 60 raportów z prac interwencyjnych b) 5 sprawozdań rocznych

Tabela 3.25 System Osłony Przeciwsuwiskowej SOPO ETAP III – kartowanie i wykonywanie map osuwisk i terenów zagrożonych ruchami masowymi dla obszaru Karpat polskich (25% powierzchni) i wybranych obszarów Polski pozakarpackiej oraz monitorowanie wybranych osuwisk wraz z opracowaniem prognozowania zagrożeń osuwiskowych w Karpatach

Zakres prac przewidzianych do realizacji w roku 2017	Końcowy efekt rzeczowy
<p>a) zaktualizowane mapy osuwisk w skali 1:10 000 dla 27 gmin karpackich</p> <p>b) nowe mapy osuwisk w skali 1:10 000 dla 27 gmin karpackich i 7 powiatów pozakarpackich wraz z tekstami objaśniającymi</p> <p>c) zweryfikowane rejestry terenów zagrożonych ruchami masowymi dla 4 powiatów pozakarpackich wraz z tekstami objaśniającymi</p> <p>d) raporty roczne pomiarów monitoringowych na 60 osuwiskach</p> <p>e) założenie sieci monitoringowej dla 6 osuwisk i 1 online</p> <p>f) opracowywanie metodyki przetwarzania danych laserowych dla celów osuwiskowych</p> <p>g) opracowanie map czynników biernych dla podatności osuwiskowej Karpat</p> <p>h) analizy relacji opadów atmosferycznych z aktywnością osuwisk</p> <p>i) sprawozdanie roczne z projektu SOPO ETAP III</p>	<p>a) zaktualizowane mapy osuwisk w skali 1:10 000 dla 75 gmin karpackich</p> <p>b) nowe mapy osuwisk w skali 1:10 000 dla 52 gmin karpackich i 42 powiatów pozakarpackich wraz z tekstami objaśniającymi</p> <p>c) zweryfikowane rejestry terenów zagrożonych ruchami masowymi dla 6 powiatów pozakarpackich wraz z tekstami objaśniającymi</p> <p>d) nowe i zweryfikowane karty rejestracyjne i dokumentacyjne osuwisk oraz karty terenów zagrożonych ruchami masowymi z obszarów 127 gmin karpackich i 48 powiatów pozakarpackich</p> <p>e) 7 projektów robót geologicznych dla założenia monitoringu</p> <p>f) 7 dokumentacji końcowych z założenia monitoringu</p> <p>g) raporty roczne/końcowe z pomiarów monitoringowych na 60 osuwiskach</p> <p>h) metodyka tworzenia numerycznego modelu powierzchni terenu z danych pochodzących z lotniczego skaningu laserowego</p> <p>i) mapa podatności osuwiskowej w Karpatach</p> <p>j) mapy prognoz zagrożeń osuwiskowych dla Karpat w oparciu o prognozowane opady atmosferyczne</p> <p>k) raporty i komunikaty ostrzegawcze</p> <p>l) sprawozdania roczne i sprawozdanie końcowe z Projektu SOPO Etap III</p>

6. Zadania państwa wykonywane przez państwową służbę geologiczną w zakresie ochrony georóżnorodności i geologii środowiskowej kontynuowane z lat ubiegłych

Tabela 3.26 Aktualizacja i utrzymanie Centralnego Rejestru Geostanowisk Polski (CRGP)

Zakres prac przewidzianych do realizacji w roku 2017	Końcowy efekt rzeczowy
<p>a) koordynacja prac, w tym: wybór obiektów do aktualizacji, nadzorowanie wprowadzania aktualizacji danych do bazy, opieka merytoryczna, weryfikacja danych, zalecanie autorskich uzupełnień, selekcja i publikacja zaktualizowanych kart geostanowisk</p> <p>b) zebranie informacji terenowych dla aktualizowanych geostanowisk: pomiary GPS, określenie możliwości dostępu, ustalenie formy własności terenu, wykonanie dokumentacji fotograficznej, pomiarów i opisów makroskopowych skał i in.</p> <p>c) aktualizacja 200 kart wybranych geostanowisk w bazie danych CRGP: analiza literatury naukowej, popularnonaukowej i materiałów autorskich związanych z opracowaniem geostanowisk, uzupełnienie Kart dokumentacyjnych geostanowisk</p>	<p>a) wprowadzenie 600 zaktualizowanych kart wybranych geostanowisk opracowanych podczas przede wszystkim pierwszego etapu projektu</p>

Tabela 3.27 Aktualizacja Systemu Integracji Danych o Mogilnikach

Zakres prac przewidzianych do realizacji w roku 2017	Końcowy efekt rzeczowy
a) wizja terenowa obiektów b) pobór próbek c) kwerenda w urzędach i administracji lokalnej d) analizy laboratoryjne e) opracowanie danych	a) zmodernizowany system SIDoM wraz z portalem WWW uzupełniony o bieżącą informację na temat likwidacji mogilników wraz z danymi o poszczególnych mogilnikach w raportach generowanych przez system SIDoM b) weryfikacja skutków likwidacji mogilników w ujęciu środowiskowym i planistycznym oraz przywracania funkcjonalności terenu po zlikwidowanych obiektach c) prezentacja aktualnych informacji na temat stanu likwidacji mogilników w serwisie internetowym d) raport końcowy

Tabela 3.28 Prowadzenie rejestru zamkniętych podziemnych składowisk dwutlenku węgla - KAPSCO2: monitorowanie statusu projektów CCS

Zakres prac przewidzianych do realizacji w roku 2017	Końcowy efekt rzeczowy
a) monitorowanie statusu projektów CCS	a) raport końcowy w formie tekstowej (papierowej) oraz na płytach DVD, dostępny także na stronie www projektu, zaprezentuje status projektów CCS, dotyczących podziemnego składowania dwutlenku węgla w Europie i na świecie, w szczególności w zakresie sposobów nadzoru i kontroli bezpieczeństwa składowania CO ₂ b) strona www projektu, przedstawiająca status projektów CCS, dotyczących podziemnego składowania dwutlenku węgla, w Europie i na świecie c) aplikacja GIS/WebGIS dostępna na stronie www PIG-PIB i MŚ oraz zarchiwizowana na DVD, obejmująca lokalizację i podstawowe informacje dla rozpatrywanych projektów CCS, dotyczących podziemnego składowania dwutlenku węgla, w Europie i na świecie

7. Zadania państwa wykonywane przez państwową służbę geologiczną w zakresie gromadzenia, udostępniania, przetwarzania i archiwizowania informacji geologicznej kontynuowane z lat ubiegłych

Tabela 3.29 Prowadzenie i aktualizacja Bazy Danych Geologiczno-Inżynierskich (BDGI) wraz ze sporządzeniem Atlasu geologiczno-inżynierskiego wybranych obszarów kraju w skali 1:10 000

Zakres prac przewidzianych do realizacji w roku 2017	Końcowy efekt rzeczowy
<p>a) 3 raporty (roczne za 2016, 2017 i raport końcowy z realizacji projektu)</p> <p>b) ciągła praca nad bazą danych - wprowadzenie do bazy danych geologiczno-inżynierskich (BDGI) przynajmniej 600 otworów wiertniczych</p> <p>c) zakończenie prac nad aktualizacją instrukcji .: „Instrukcja - prowadzenie i aktualizacja Bazy Danych Geologiczno-Inżynierskich (BDGI)”</p> <p>d) Zakończenie aktualizacji instrukcji „Atlasy geologiczno-inżynierskie dla miast. Instrukcja wykonywania techniką komputerową”</p> <p>e) Prace wykończeniowe nad 6 nowymi Atlasami geologiczno-inżynierskimi wybranych obszarów kraju w skali 1:10 000</p> <p>f) bieżące prace aktualizacyjne strony internetowej – praca ciągła</p> <p>g) Zakończenie prac oraz wydruk publikacji „Zasady dokumentowania geologiczno-inżynierskiego” w ilości 500 egzemplarzy.</p> <p>h) stworzenie systemu przetwarzania danych geologiczno-inżynierskich</p>	<p>a) 6 sprawozdań z wykonanych zadań zgodnie z Art. 163, ust. 5 Ustawy Prawo geologiczne i górnicze (Raporty roczne i raport końcowy z realizacji projektu)</p> <p>b) 1 baza danych geologiczno-inżynierskich (BDGI) zawierająca minimum 325 365 otworów wiertniczych</p> <p>c) 1 instrukcja pn.: „Instrukcja - prowadzenie i aktualizacja Bazy Danych Geologiczno-Inżynierskich (BDGI)”</p> <p>d) 1 aktualizacja instrukcji „Atlasy geologiczno-inżynierskie dla miast. Instrukcja wykonywania techniką komputerową”</p> <p>e) 6 nowych Atlasów geologiczno-inżynierskich wybranych obszarów kraju w skali 1:10 000</p> <p>f) 9 zaktualizowanych Atlasów geologiczno-inżynierskich aglomeracji miejskich w skali 1:10 000 wykonanych w latach 1998-2012</p> <p>g) 2 studia wykonalności Atlasów geologiczno-inżynierskich</p> <p>h) 1 strona internetowa popularyzująca wiedzę o geologii inżynierskiej</p> <p>i) 500 egzemplarzy publikacji „Zasady dokumentowania geologiczno-inżynierskiego”</p> <p>j) 1 zmodernizowany systemu przetwarzania danych geologiczno-inżynierskich</p>

Tabela 3.30 Sporządzanie krajowego bilansu zasobów kopalin w roku 2015, 2016 oraz 2017

Zakres prac przewidzianych do realizacji w roku 2017	Końcowy efekt rzeczowy
<p>a) ukazująca się w roku 2017 publikacja: „Bilans zasobów złóż kopalin w Polsce”, wydana w wersji drukowanej oraz w wersji na płycie CD,</p> <p>b) uaktualniona baza danych systemu, w którym gromadzone i przetwarzane są dane niezbędne do corocznego sporządzania „Bilansu...”</p> <p>c) publikacja „Mineral Resources of Poland 2012-2015” opracowana na podstawie informacji zawartych w „Bilansach...” za lata 2012 – 2015, wydana w wersji drukowanej oraz w wersji na płycie CD</p> <p>d) 13 map geologicznych nieseryjnych tematycznych rozmieszczenia różnych grup kopalin w formie wydruku i wersji cyfrowej umieszczonej na stronie „Surowce mineralne”</p> <p>e) witryna internetowa „Surowce mineralne Polski”</p>	<p>a) ukazująca się w latach 2015, 2016, 2017 publikacja: „Bilans zasobów złóż kopalin w Polsce”, wydana corocznie w wersji drukowanej oraz w wersji na płycie CD,</p> <p>b) uaktualniona baza danych systemu, w którym gromadzone i przetwarzane są dane niezbędne do corocznego sporządzania „Bilansu...”</p> <p>c) jednorazowa publikacja w roku 2016 „Mineral Resources of Poland 2012-2015” opracowana na podstawie informacji zawartych w „Bilansach...” za lata 2012 – 2015, wydana w wersji drukowanej oraz w wersji na płycie CD</p> <p>d) corocznie 13 map geologicznych nieseryjnych tematycznych rozmieszczenia różnych grup kopalin w formie wydruku i wersji cyfrowej umieszczonej na stronie „Surowce mineralne”</p> <p>e) witryna internetowa „Surowce mineralne Polski”</p>

Tabela 3.31 Prowadzenie centralnego archiwum geologicznego (CAG) w zakresie gromadzenia i udostępniania informacji geologicznej

Zakres prac przewidzianych do realizacji w roku 2017	Końcowy efekt rzeczowy
<p>a) obsługa zbioru dokumentów centralnego archiwum geologicznego</p> <ul style="list-style-type: none"> - gromadzenie i katalogowanie dokumentów przekazywanych do CAG w postaci analogowej i cyfrowej (dokumenty, opracowania kartograficzne, mapy, wydawnictwa) - tworzenie kopii bezpieczeństwa – skanowanie dokumentów źródłowych - porządkowanie, konserwacja i ochrona zbiorów - zakup sprzętu do realizacji zadania: 4 drukarki kodów kreskowych, rzutnik multimedialny <p>b) udostępnianie informacji geologicznej</p> <ul style="list-style-type: none"> - obsługa wniosków o udostępnianie i wgląd do informacji geologicznej zawartej w dokumentach, zbiorach danych i próbkach geologicznych - udostępnianie dokumentów geologicznych i zbiorów danych - udostępnianie informacji geologicznej zawartej w próbkach geologicznych <p>c) obsługa zbioru próbek geologicznych centralnego archiwum geologicznego (ok. 700 000 skrzynek z rdzeniem w ośmiu magazynach terenowych oraz archiwach oddziałów zamiejscowych PIG-PIB)</p> <ul style="list-style-type: none"> - gromadzenie i katalogowanie próbek geologicznych przekazywanych do centralnego archiwum geologicznego - likwidacja próbek geologicznych i rdzeni wiertniczych niezakwalifikowanych do próbek trwałego przechowywania - konserwacja próbek geologicznych (naprawa skrzynek do przechowywania próbek, w razie potrzeby wymiana skrzynek na nowe, uzupełnianie opisów i etykiet z kodem kreskowym) - bieżące utrzymanie obiektów archiwum, usługi w zakresie konserwacji urządzeń, naprawy, opłaty, zakup materiałów eksploatacyjnych (energia elektryczna, olej opałowy, napędowy, gaz, węgiel itp.) oraz materiałów do drobnych napraw - opłata za przechowywanie próbek geologicznych w magazynach nie będących w zarządzaniu PIG-PIB (1 obiekt należący do PGNiG) <p>d) reprodukcja i dystrybucja materiałów geologicznych</p> <ul style="list-style-type: none"> - reprodukcja zamawianych przez klientów dokumentów i zbiorów danych - dystrybucja materiałów geologicznych (dystrybucja bezpośrednia i obsługa sekcji: prowadzenie magazynu publikacji i map, przyjmowanie ok. 40 nakładów publikacji w roku, przyjmowanie zamówień na seryjne mapy geologiczne, uzgodnienia z klientami, rejestracja zamówień i przekazywanie do realizacji, realizacja i obsługa Internetowej Dystrybucji Materiałów Geologicznych (IDMG)) <p>e) prace kooperacyjne niezbędne do realizacji zadania</p> <ul style="list-style-type: none"> - wykonanie i wdrożenie w aplikacji dokumenty Centralnej Bazy Danych Geologicznych funkcjonalności wypożyczeń w oparciu o kody kreskowe - dezynfekcja archiwaliów - zabezpieczenie i komputerowa inwentaryzacja pozostałych do zinwentaryzowania próbek geologicznych znajdujących się w archiwum w Kielnikach - zakup skrzynek do przechowywania próbek geologicznych - zabezpieczenie skarpy przy magazynie Nr 4 w Leszczach - adaptacja, remont i wyposażenie pomieszczenia do suszenia prób geologicznych przekazywanych do centralnego archiwum geologicznego z bieżącego dokumentowania prac geologicznych - remont magazynu w Halinowie (wymiana okien, elewacja, orywnowanie, dach, elektryka, odwodnienie, podjazd etc.) - remont magazynu nr 3 w Hołownie (wymiana okien, elewacja, orywnowanie, wymiana pokrycia eternitowego, elektryka, wymiana bram wjazdowych etc.) <p>f) zakup nie mniej niż jednego automatycznego rejestratora pomiarów temperatury i wilgotności (komplet) oraz samochodu dostawczego do transportu materiałów geologicznych CAG</p>	<p>a) prawidłowo utrzymany i konserwowany zbiór archiwalny dokumentów geologicznych, danych i próbek geologicznych, w tym rdzeni wiertniczych</p> <p>b) zapewniona ochrona informacji geologicznej</p> <p>c) udostępniona odbiorcom informacja geologiczna</p> <p>d) utrzymanie obiektów i infrastruktury obiektów centralnego archiwum geologicznego</p> <p>e) utrzymanie, rozwój i zabezpieczenie bazy magazynowej CAG</p> <p>f) zwiększenie i optymalizacja powierzchni magazynowych dokumentów i próbek geologicznych</p> <p>g) raport końcowy</p>

Tabela 3.32 Wsparcie zadań państwowej służby geologicznej w zakresie centralizacji archiwów rdzeni wiertniczych Państwowego Instytutu Geologicznego- Państwowego Instytutu Badawczego (PIG-PIB)

Zakres prac przewidzianych do realizacji w roku 2017	Końcowy efekt rzeczowy
a) przygotowanie terenu pod budowę, doprowadzenie sieci zewnętrznych b) budowa obiektów kubaturowych c) wykonanie instalacji wewnętrznych d) wyposażenie stałe techniczne (regaty, podnośniki, wyposażenie profilatorni) e) zagospodarowanie terenu	a) podstawy do centralizacji informacji geologicznej (rdzeni wiertniczych i próbek geologicznych) b) magazyny wysokiego składowania o łącznej powierzchni nie mniejszej niż 7 500 m ² i kubaturze nie mniejszej niż 7 2000 m ³ wraz z budynkiem udostępniania, analizy i przetwarzania informacji geologicznej, które w kolejnym etapie działań i wyposażania – pomieszczą dotychczasowe rdzenie wiertnicze (ok. 594 tys. skrzynek rdzeni uwidocznionych w tabeli, kolejne zmagazynowane w innych miejscach oraz rdzenie gromadzone na bieżąco) oraz zapewnią gromadzenie, magazynowanie i ochronę rdzeni z wierceń planowanych w okresie do 2025 r c) dokumentacja związana z procesem budowy d) zwiększenie pozytywnego oddziaływania inwestycji na środowisko geologiczne i region e) usprawnienie pracy administracji geologicznej

Tabela 3.33 Digitalizacja dokumentów Narodowego Archiwum Geologicznego - etap I

Zakres prac przewidzianych do realizacji w roku 2017	Końcowy efekt rzeczowy
a) na potrzeby skanowania zostało do zinventaryzowania 286 metrów bieżących dokumentacji archiwalnych b) zeskanowanie 600 metrów bieżących dokumentacji, w podziale 550 metrów kooperacją – firma zewnętrzna oraz 50 metrów w ramach prac własnych	a) wypracowanie standardów digitalizacji dokumentacji archiwalnych, stworzenie pracowni digitalizacji w NAG oraz pilotażowa digitalizacja 600 metrów bieżących dokumentacji b) pracownia służyć będzie digitalizacji 50 metrów bieżących dokumentacji w ramach projektu, natomiast w latach kolejnych w celu zabezpieczenia pozostałych dokumentacji znajdujących się w NAG c) w ramach tworzenia pracowni, oprócz zakupu potrzebnego sprzętu, powstanie oprogramowanie umożliwiające obsługę i kontrolę procesu digitalizacji, a także oprogramowanie umożliwiające na przechowywanie wytworzonych danych (skanów) i metadanych w strukturach CBDG oraz udostępnianie użytkownikom wersji cyfrowych dokumentów

Tabela 3.34 Zabezpieczenie oraz komputerowa inwentaryzacja zbioru próbek geologicznych w archiwum próbek NAG w Michałowie

Zakres prac przewidzianych do realizacji w roku 2017	Końcowy efekt rzeczowy
a) uporządkowanie, zinventaryzowanie i opatrzenie kodami paskowymi 39 tys. skrzynek z rdzeniami archiwalnymi b) wprowadzenie informacji o 31 tys. skrzynek do CBDG c) oznaczenie zawartości REEw 2500 mb rdzeni	a) uporządkowanie, zinventaryzowanie i opatrzenie kodami paskowymi skrzynek z rdzeniami w archiwum NAG w Michałowie b) informacje o zinventaryzowanych rdzeniach będą zintegrowane z danymi o otworach wiertniczych zgromadzonych w Centralnej Bazie Danych Geologicznych c) oznaczenia zawartości REE (La, Ce i Y) w wybranych rdzeniach

Tabela 3.35 Elektroniczna archiwizacja pozostałych kolekcji płytek cienkich ze zbiorów Muzeum Geologicznego PIG-PIB i przekazanie ich do Narodowego Archiwum Geologicznego jako własności Skarbu Państwa

Zakres prac przewidzianych do realizacji w roku 2017	Końcowy efekt rzeczowy
a) rewizja kolekcji płytek cienkich b) wprowadzenie informacji do bazy CBDG o 30% kolekcji płytek cienkich znajdujących się w posiadaniu Muzeum Geologicznego PIG-PIB	a) wykaz płytek cienkich w bazie CBDG w podsystemie „kolekcje geologiczne”. Cała kolekcja płytek cienkich znajdować się będzie w NAG

Tabela 3.36 Kompleksowa archiwizacja istniejących próbek geologicznych z otworów badawczych PIG-PIB ze złóż węgla brunatnego na obszarze Polski - etap I

Zakres prac przewidzianych do realizacji w roku 2017	Końcowy efekt rzeczowy
a) zabezpieczenie i zinventaryzowanie ok. 40 tys. próbek z otworów węglowych b) uzupełnienie bazy danych CBDG o ok. 40 tys. rekordów dotyczących próbek	a) zabezpieczone odpowiednio materiały w postaci fragmentów rdzeni, próbek okruchowych oraz próbek rdzeni pomniejszych zgromadzonych w archiwum rdzeni wiertniczych w Leszczach. Jest to jedyny pozostały materiał badawczy ze zlikwidowanych otworów wykonanych w celu poszukiwania i rozpoznania złóż węgla brunatnych w Polsce b) uzupełnienie bazy danych w CBDG dla zabezpieczanych próbek i rdzeni c) raport końcowy z wykonania przedsięwzięcia

Tabela 3.37 Zabezpieczenie stratotypowych odcinków rdzeni wiertniczych, etap III: dodatkowe badania na rdzeniach oraz prace logistyczno-techniczne w archiwach rdzeni

Zakres prac przewidzianych do realizacji w roku 2017	Końcowy efekt rzeczowy
a) umieszczenie skrzynek z rdzeniami chronionymi na regałach w specjalnie zaadaptowanym pomieszczeniu w archiwum w Leszczach. b) wprowadzenie do CBDG informacji o zabezpieczanych interwałach rdzeni c) kontynuacja weryfikacji stanu zachowania rdzeni wytypowanych do specjalnej ochrony d) wykonanie zaplanowanych badań specjalistycznych na rdzeniach przeznaczonych do specjalnej ochrony e) sporządzenie raportu końcowego z realizacji przedsięwzięcia	a) raport końcowy z wykonania przedsięwzięcia – 3 egzemplarze b) kompletna baza danych w CBDG dla zabezpieczanych odcinków rdzeni c) zabezpieczone odpowiednio materiały rdzeniowe (nie mniej niż 1980 m) w specjalnie do tego celu zaadaptowanym pomieszczeniu w archiwum rdzeni wiertniczych w Leszczach

Tabela 3.38 Opracowanie profili głębokich otworów wiertniczych

Zakres prac przewidzianych do realizacji w roku 2017	Końcowy efekt rzeczowy
a) wykonanie autorskich opracowań końcowych dla 5 profili otworów wiertniczych, tj.: Unistaw IG 1, Siedlińska IG 1, Polik IG 1, Nieświń PIG 1, Chełmek IG 1 w formie tekstu, figur, załączników graficznych i tabel b) wykonanie recenzji w/w opracowań oraz redakcji merytorycznej po recenzjach c) wykonanie redakcji naukowej, weryfikacji i przygotowania do druku w/w profili	a) autorskie opracowanie końcowe składające się z 10 tomów zawierających dane z 11 otworów wiertniczych, w formie tekstu, figur, załączników graficznych i tabel b) 10 wydrukowanych zeszytów w nakładzie 200 egzemplarzy (w sumie 2000 egzemplarzy) z serii wydawniczej pt.: "Profile głębokich otworów wiertniczych Państwowego Instytutu Geologicznego" z danymi z 11 otworów wiertniczych c) 10 zeszytów pt.: "Profile głębokich otworów wiertniczych Państwowego Instytutu Geologicznego" zostanie udostępnionych w formacie PDF na stronie internetowej PIG-PIB d) wprowadzenie do podsystemu „Otwory” Centralnej Bazy Danych Geologicznych danych z 11 otworów wiertniczych, tj.: chronostratygrafia, litostratygrafia, opis profilu litologicznego, profilowania geofizyki otworowej

Tabela 3.39 Prowadzenie Banku Danych Wód Podziemnych Zaliczonych do Kopalin (wody lecznicze, termalne i solanki)

Zakres prac przewidzianych do realizacji w roku 2017	Końcowy efekt rzeczowy
<p>a) aktualizacja i uzupełnianie zasobów Banku Danych Wód Podziemnych Zaliczonych do Kopalin</p> <p>b) opracowywanie dokumentacji wód mineralnych i swoistych, jako potencjalnego surowca leczniczego (zakończenie prac terenowych i laboratoryjnych w 2017 r.)</p> <p>c) badania składu izotopowego wód podziemnych zaliczonych do kopalin i interpretacja wyników (zakończenie prac terenowych i laboratoryjnych w 2017 r.) wraz z przygotowaniem raportu z przeprowadzonych prac</p> <p>d) cykliczna aktualizacja <i>Mapy Zagospodarowania...</i></p> <p>e) prowadzenie serwisu internetowego</p>	<p>a) raport końcowy z realizacji zadania</p> <p>b) zaktualizowana i uzupełniona o nowe informacje (nie mniej niż: 280 nowych otworów i źródeł, 1000 nowych bloków informacyjnych i 20 warstw GIS) baza Bank Danych Wód Podziemnych Zaliczonych do Kopalin</p> <p>c) opracowania sporządzone dla poszczególnych zadań ilustrowane materiałami kartograficznymi i tabelarycznymi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - dokumentacje źródeł wód mineralnych i swoistych, jako potencjalnego surowca leczniczego (nie mniej niż 35 udokumentowanych obiektów) sporządzone w oparciu o wyniki badań laboratoryjnych (nie mniej niż 45 analiz) i pomiarów terenowych (nie mniej niż 120 pomiarów) (nie mniej niż 35 udokumentowanych obiektów) - wyniki interpretacji oznaczeń składu izotopowego wód podziemnych zaliczonych do kopalin (nie mniej niż 40 oznaczeń ^3H, $\delta^{18}\text{O}$ i $\delta^2\text{H}$, ^{14}C) wraz z oceną wrażliwości poziomów wodonośnych (dla nie mniej niż dla 10 ujęć) - raport o stanie i zagrożeniach jakości i zasobów wód podziemnych zaliczonych do kopalin dla wybranych złóż wód leczniczych wraz z zaleceniami działań ochronnych na obszarach stwierdzonej zwiększonej antropopresji - zaktualizowana na podstawie Bilansu zasobów złóż kopalin <i>Mapa zagospodarowania wód podziemnych zaliczonych do kopalin w Polsce</i> wraz z syntetycznymi objaśnieniami tekstowymi opublikowana w serwisie www.mineralne.pgi.gov.pl <p>d) zaktualizowany i dostosowany do wymagań użytkowników serwis internetowy popularyzujący wiedzę z zakresu wód zaliczonych do kopalin z dostępnym uzupełnionym o nowe pozycje (nie mniej niż 500 pozycji) katalogiem bibliografii dotyczącej zagadnień związanych z wodami zaliczonymi do kopalin</p> <p>e) zmodernizowana i rozbudowana baza Bank Danych Wód Podziemnych Zaliczonych do Kopalin</p>

Tabela 3.40 Obsługa systemu informacji geologicznej INFOGEOSKARB w okresie 1.04.2015 - 31.03.2018

Zakres prac przewidzianych do realizacji w roku 2017	Końcowy efekt rzeczowy
<p>a) bieżąco uaktualniany system gromadzenia i udostępniania podstawowych informacji geologicznych o złożach kopalin i ujęciach hydrogeologicznych udostępniany za pomocą strony internetowej PIG-PIB</p>	<p>a) zbiór danych przechowywanych na informatycznych nośnikach danych tj. bieżąco uaktualniany system gromadzenia i udostępniania podstawowych informacji geologicznych o złożach kopalin i ujęciach hydrogeologicznych udostępniany za pomocą strony internetowej PIG-PIB</p>

Tabela 3.41 Przetwarzanie podstawowych informacji o wierceniach z zatwierdzonych dokumentacji złożowych i dokumentacji niekończących się udokumentowaniem złoża

Zakres prac przewidzianych do realizacji w roku 2017	Końcowy efekt rzeczowy
<p>a) bieżące uzupełnianie zasobów podsystemu „Otwory wiertnicze” o podstawowe dane przestrzenne i opisowe o wierceniach z przekazywanych do NAG PIG-PIB zatwierdzonych dokumentacji złożowych i dokumentacji niekończących się udokumentowaniem złoża kopaliny</p>	<p>a) bieżące uzupełnianie zasobów podsystemu „Otwory wiertnicze” o podstawowe dane przestrzenne i opisowe o wierceniach z przekazywanych do NAG PIG-PIB zatwierdzonych dokumentacji złożowych i dokumentacji niekończących się udokumentowaniem złoża kopaliny (nie mniej niż 20 000 otworów)</p>

Tabela 3.42 Aktualizacja map koncesji z uwzględnieniem aktualnych granic złóż objętych własnością górnictw

Zakres prac przewidzianych do realizacji w roku 2017	Końcowy efekt rzeczowy
<p>a) ukazujące się co miesiąc gotowe opracowania kartograficzne w postaci map koncesji geologicznych:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mapa koncesji na poszukiwanie, rozpoznawanie oraz wydobywanie węglowodorów oraz podziemne bezzbiornikowe magazynowanie substancji i podziemne składowanie odpadów - Mapa koncesji na poszukiwanie gazu ziemnego "Shale gas" - Mapa koncesji na poszukiwanie, rozpoznawanie oraz wydobywanie węgla kamiennego i metanu pokładów węgla na obszarze GZW - Mapa koncesji na poszukiwanie, rozpoznawanie oraz wydobywanie węgla kamiennego oraz metanu pokładów węgla na obszarze LZW - Mapa koncesji na poszukiwanie, rozpoznawanie oraz wydobywanie węgla kamiennego oraz metanu pokładów węgla na obszarze DZW - Mapa koncesji na poszukiwanie, rozpoznawanie oraz wydobywanie kopalin chemicznych, skalnych i metali - Mapa koncesji na poszukiwanie, rozpoznawanie oraz wydobywanie węgla brunatnego - Mapa wierceń "Shale gas" - inne mapy koncesji geologicznych dotyczące obszarów lub zagadnień, które nie zostały ujęte na mapach wymienionych powyżej <p>Standardowo mapy udostępniane są w formie cyfrowej. Wybrane mapy w zależności od zapotrzebowania Ministerstwa Środowiska są przekazywane w postaci wydruku</p>	<p>a) ukazujące się co miesiąc gotowe opracowania kartograficzne w postaci map koncesji geologicznych:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mapa koncesji na poszukiwanie, rozpoznawanie oraz wydobywanie węglowodorów oraz podziemne bezzbiornikowe magazynowanie substancji i podziemne składowanie odpadów - Mapa koncesji na poszukiwanie gazu ziemnego "Shale gas" - Mapa koncesji na poszukiwanie, rozpoznawanie oraz wydobywanie węgla kamiennego i metanu pokładów węgla na obszarze GZW - Mapa koncesji na poszukiwanie, rozpoznawanie oraz wydobywanie węgla kamiennego oraz metanu pokładów węgla na obszarze LZW - Mapa koncesji na poszukiwanie, rozpoznawanie oraz wydobywanie węgla kamiennego oraz metanu pokładów węgla na obszarze DZW - Mapa koncesji na poszukiwanie, rozpoznawanie oraz wydobywanie kopalin chemicznych, skalnych i metali - Mapa koncesji na poszukiwanie, rozpoznawanie oraz wydobywanie węgla brunatnego - Mapa wierceń "Shale gas" - Inne mapy koncesji geologicznych dotyczące obszarów lub zagadnień, które nie zostały ujęte na mapach wymienionych powyżej <p>- standardowo mapy udostępniane są w formie cyfrowej. Wybrane mapy w zależności od zapotrzebowania Ministerstwa Środowiska są przekazywane w postaci wydruku (nie mniej niż 2160 arkuszy)</p>

Tabela 3.43 Prowadzenie rejestru obszarów górnictw

Zakres prac przewidzianych do realizacji w roku 2017	Końcowy efekt rzeczowy
<p>a) bieżąco prowadzona księga rejestrowa w postaci papierowej (z informacjami zgodnymi z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 29 października 2014 r. w sprawie rejestru obszarów górnictw i zamkniętych podziemnych składowisk dwutlenku węgla.)</p> <p>b) bieżąco uzupełniany zbiór dokumentów stanowiących podstawę dokonania wpisu do rejestru danego obszaru górnictw</p> <p>c) bieżąco uzupełniany zbiór danych przechowywanych na informatycznych nośnikach danych tj. bieżąco uaktualniany system dotyczący obszarów i terenów górnictw w kraju, oraz koncesji i przedsiębiorców eksploatujących na ich podstawie kopaliny, wraz z graficznym obrazem konturów obszarów i terenów górnictw</p> <p>d) bieżąco udostępniane granice obszarów i terenów górnictw w postaci pliku shp oraz usługi WMS na stronie internetowej PIG-PIB</p>	<p>a) księga rejestrowa w postaci papierowej (z informacjami zgodnymi z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 29 października 2014 r. w sprawie rejestru obszarów górnictw i zamkniętych podziemnych składowisk dwutlenku węgla.)</p> <p>b) zbiór dokumentów stanowiących podstawę dokonania wpisu do rejestru danego obszaru górnictw</p> <p>c) zbiór danych przechowywanych na informatycznych nośnikach danych tj. bieżąco uaktualniany system dotyczący obszarów i terenów górnictw w kraju, oraz koncesji i przedsiębiorców eksploatujących na ich podstawie kopaliny, wraz z graficznym obrazem konturów obszarów i terenów górnictw</p> <p>d) bieżąco udostępniane granice obszarów i terenów górnictw w postaci pliku shp oraz usługi WMS na stronie internetowej PIG-PIB</p>

8. Zadania państwa wykonywane przez państwową służbę geologiczną w zakresie prowadzenia baz danych geologicznych kontynuowane z lat ubiegłych

Tabela 3.44 Zintegrowany system informatyczny Państwowego Instytutu Geologicznego – Państwowego Instytutu Badawczego (ZSI PIG-PIB), oparty o architekturę SOA

Zakres prac przewidzianych do realizacji w roku 2017	Końcowy efekt rzeczowy
<p>a) koncepcja i strategia integracji systemów dziedzinowych</p> <p>b) wdrożona metoda zarządzania Architekturą, dostosowana do potrzeb PIG-PIB. Zostanie również zaprojektowana architektura docelowa w perspektywie roku 2020 i plan jej implementacji</p> <p>c) wdrożona metoda zarządzania projektami i portfolio projektów</p> <p>d) wdrożone metody wytwarzania oprogramowania, zarządzania danymi i ich jakością oraz usługami IT</p> <p>e) opracowana i wdrożona Polityka Bezpieczeństwa</p> <p>f) zaimplementowana koncepcja ZSI w oparciu o kluczowe procesy biznesowe wraz z uruchomieniem e-usług z obszaru PSG</p> <p>g) uruchomione centrum zapasowe przetwarzania danych</p> <p>h) w pełni funkcjonujące, przebudowane centrum podstawowe przetwarzania danych wraz z infrastrukturą serwerową rozwiązania docelowego</p>	<p>a) opracowanie koncepcji, strategii integracji oraz rozwoju systemów IT i baz danych PIG-PIB, które służą do wsparcia realizacji merytorycznych zadań PSG</p> <p>b) architektura PIG-PIB - w ramach, której zostanie opracowana i wdrożona nowoczesna metoda strategicznego planowania, budowy, rozwoju i eksploatacji systemów informacyjnych i baz danych PSG. W szczególności, efektów działania należy upatrywać w opracowanych, dostosowanych do potrzeb PIG-PIB i wdrożonych metodach zarządzania: Architekturą PIG-PIB, projektami i portfolio projektów, wytwarzaniem oprogramowania, danymi i ich jakością oraz usługami IT. Zostanie również zaprojektowana architektura docelowa w perspektywie roku 2020 i plan jej implementacji. Zgodnie z opracowaną Architekturą PIG-PIB będą modyfikowane, integrowane i budowane nowe systemy i bazy danych PSG, a także będą opracowywane nowe e-usługi</p> <p>c) polityka bezpieczeństwa – w ramach, której w PIG-PIB ma zostać stworzony spójny zbiór zasad i norm przetwarzania zgromadzonych danych pod kątem bezpieczeństwa. Polityka ma być tworzona w oparciu o Krajowe Ramy Interoperacyjności i normę ISO 27001 przez co opiszę role i obowiązki osób odpowiedzialnych za poszczególne zbiory danych oraz stworzy zasady korzystania ze wszystkich danych zgromadzonych w PSG</p> <p>d) projekt techniczny centrum zapasowego oraz rozbudowy centrum podstawowego – projekt głównej serwerowni PIG-PIB oraz serwerowni zapasowej</p> <p>e) projekt techniczny sieci korporacyjnej – projekt sieci teleinformatycznej (komputerowej) niezbędnej do zapewnienia komunikacji między Oddziałami PIG-PIB oraz dostępu do Internetu</p> <p>f) implementacja koncepcji ZSI w oparciu o kluczowe procesy biznesowe wraz z uruchomieniem e-usług obejmująca głównie dostosowanie systemów PIG-PIB, aktualizacje oprogramowania wspomagającego realizację ZSI oraz opracowanie e-usług z obszaru PSG</p> <p>g) budowa centrum zapasowego przetwarzania danych wraz z rozbudową centrum podstawowego – budowa głównej serwerowni PIG-PIB oraz serwerowni zapasowej.</p> <p>h) budowa sieci korporacyjnej obejmująca wszystkie oddziały terenowe PIG-PIB – budowa sieci teleinformatycznej niezbędnej do zapewnienia komunikacji między Oddziałami PIG-PIB oraz dostępu do baz danych PSG</p> <p>i) infrastruktura serwerowa rozwiązania docelowego ZSI obejmująca zakup sprzętu wymaganego do właściwego funkcjonowania systemu</p>

9. Zadania państwa wykonywane przez państwową służbę geologiczną dotyczące działalności informacyjnej, szkoleniowej i współpracy zagranicznej w zakresie geologii kontynuowane z lat ubiegłych

Tabela 3.45 Działalność informacyjna Państwowej Służby Geologicznej w zakresie udostępniania danych nt. występowania i dostępności surowców mineralnych o podstawowym znaczeniu dla gospodarki narodowej i bezpieczeństwa energetycznego Polski

Zakres prac przewidzianych do realizacji w roku 2017	Końcowy efekt rzeczowy
<p>a) gromadzenie informacji, analiz i raportów z zakresu działań państwowej służby geologicznej w celu upowszechnia wiedzy oraz prowadzenie monitoringu prasy i internetu na temat surowców mineralnych o podstawowym znaczeniu dla gospodarki narodowej</p> <p>b) działania informacyjne oraz wspierające współpracę państwowej służby geologicznej, środowiska naukowego, biznesowego, samorządowego i rządowego ze społeczeństwem oraz na rzecz społeczeństwa, w tym organizacja, współorganizacja lub udział ekspertów PIG-PIB w spotkaniach tematycznych np.: seminariach, warsztatach, konferencjach, debatach, targach, imprezach otwartych popularyzujących wiedzę, wizytach studyjnych oraz przygotowywanie opracowań na temat wybranych surowców mineralnych</p> <p>c) rozbudowa zasobów internetowych PIG-PIB o usystematyzowane informacje na temat surowców mineralnych o podstawowym znaczeniu dla gospodarki narodowej</p> <p>d) działania edukacyjne skierowane do dzieci, młodzieży i studentów na temat surowców mineralnych o podstawowym znaczeniu dla gospodarki narodowej</p> <p>e) działania informacyjno-promocyjne na arenie międzynarodowej w zakresie wybranych surowców mineralnych, w tym organizacja, współorganizacja lub udział w spotkaniach z przedstawicielami zagranicznych instytucji rządowych, naukowych, branżowych oraz służb geologicznych innych krajów lub konferencjach, wystawach i targach międzynarodowych</p>	<p>a) raport końcowy - 3 egzemplarze w wersji papierowej i elektronicznej; b) nowe powiększone zasoby internetowe utworzone podczas realizacji zadania dostępne poprzez główną stronę internetową Państwowego Instytutu Geologicznego - PIB</p>

Tabela 3.46 "Geologia Samorządowa" serwis informacyjno-edukacyjny PIG-PIB w zakresie geologii, górnictwa, ochrony środowiska, administracji i przepisów prawa

Zakres prac przewidzianych do realizacji w roku 2017	Końcowy efekt rzeczowy
a) warsztaty edukacyjne dla użytkowników serwisu, tematyka zostanie ustalona z użytkownikami b) konsultacje telefoniczne i e-mailowe z użytkownikami serwisu c) prowadzenie strony www „Geologia samorządowa”, gdzie zamieszkane są materiały informacyjno-edukacyjne dotyczące geologii, górnictwa, ochrony środowiska, administracji i przepisów prawa	a) opracowanie materiałów edukacyjnych dla użytkowników witryny na podstronę „Ekspert odpowiada” b) opracowanie podstron tematycznych w oparciu o propozycje zgłaszane przez użytkowników serwisu c) aktualizacja materiałów informacyjno-edukacyjnych w zależności od wprowadzanych zmian do przepisów prawa d) wsparcie merytoryczne użytkowników witryny internetowej z zakresu geologii, górnictwa, ochrony środowiska i przepisów prawa za pośrednictwem podstrony „Ekspert odpowiada” oraz bezpośrednio za pomocą poczty elektronicznej i konsultacji telefonicznych e) opracowanie programów warsztatów w oparciu o nadesłane przez użytkowników serwisu propozycje f) przeprowadzenie warsztatów informacyjno-edukacyjnych dla użytkowników strony-4 spotkania g) opracowanie końcowe zawierające podsumowanie zrealizowanych zadań oraz analizę aktualnych potrzeb w zakresie dalszego funkcjonowania witryny internetowej „Geologia Samorządowa”, która sporządzona będzie na podstawie uzyskanych informacji od użytkowników strony

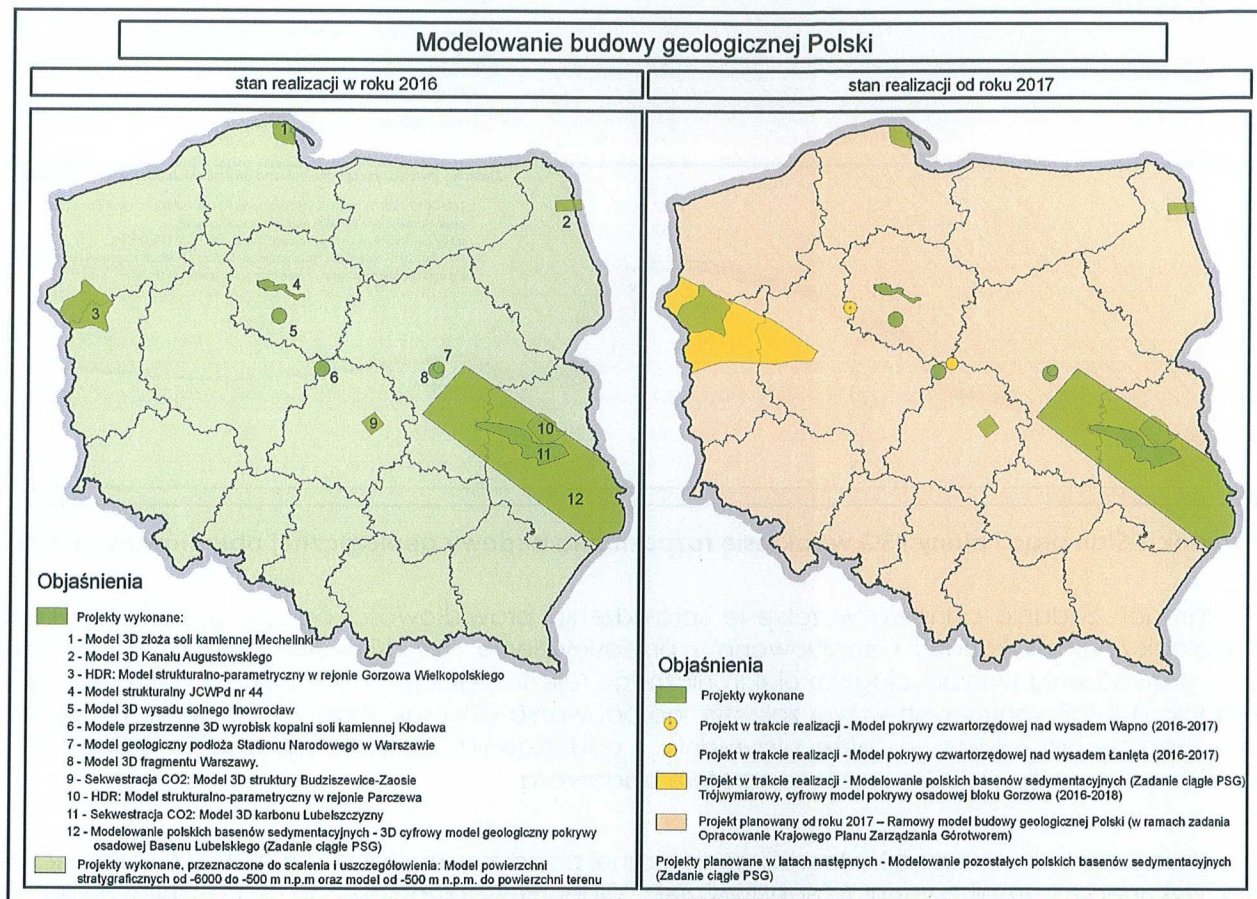
Tabela 3.47 Opiniowanie prac z zakresu: kartografii geologicznej, geologii środowiskowej, geozagrożeń, geologii morza, geologii gospodarczej, hydrogeologii, georóżnorodności i geoturystyki

Zakres prac przewidzianych do realizacji w roku 2017	Końcowy efekt rzeczowy
a) opinie, recenzje, weryfikacje, raporty, zestawienia – nie mniej niż 2400 na całość umowy	a) opinie, recenzje, sprawozdania, raporty, weryfikacje, zestawienia

7. Stan prac i plany państwowej służby geologicznej

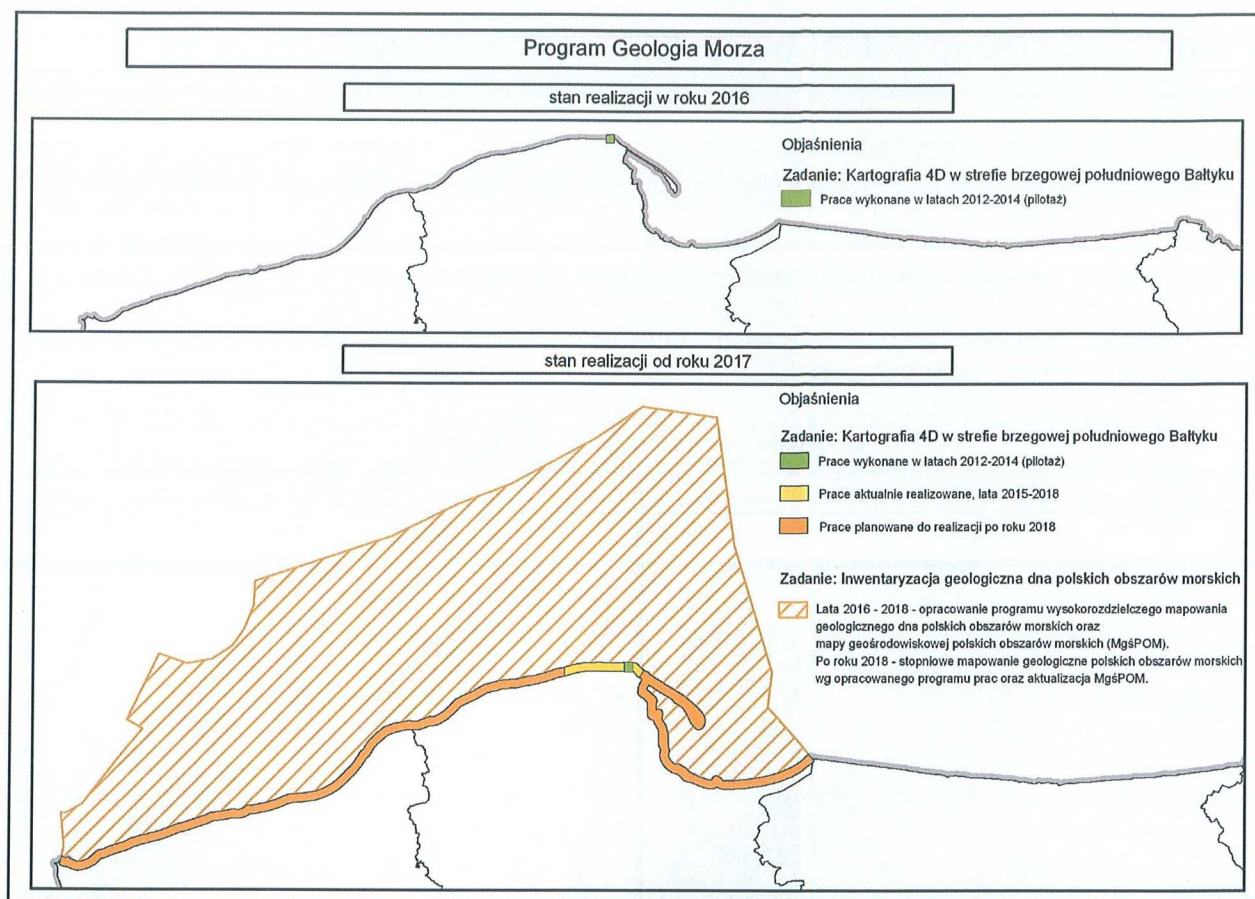
Stan prac oraz plany państwowej służby geologicznej w wybranych zadaniach przedstawiono na mapach w skali kraju (rys. 1 – rys. 13).

Zadania państwa w zakresie rozpoznania budowy geologicznej kraju dla ustalania zasobów złóż kopalin i odnowienia bazy surowcowej przedstawiono na rysunku 1. W ramach tego zadania wykonano i zrealizowano 16 przedsięwzięć. Obecnie realizowane są 4 przedsięwzięcia, które zakończą się w roku 2016. W roku 2017 będzie realizowanych 15 przedsięwzięć kontynuowanych z lat poprzednich. Przedsięwzięcia dotyczą polityki surowcowej kraju, potencjału surowcowego złóż węglowodorów, węgla, surowców nieenergetycznych, solanek, wód leczniczych i termalnych, programu wierceń badawczych PSG oraz zarządzania górotworem i modelowania 3D.



Rysunek 1 Stan prac i plany PSG w zakresie zarządzania górotworem i modelowani 3D.

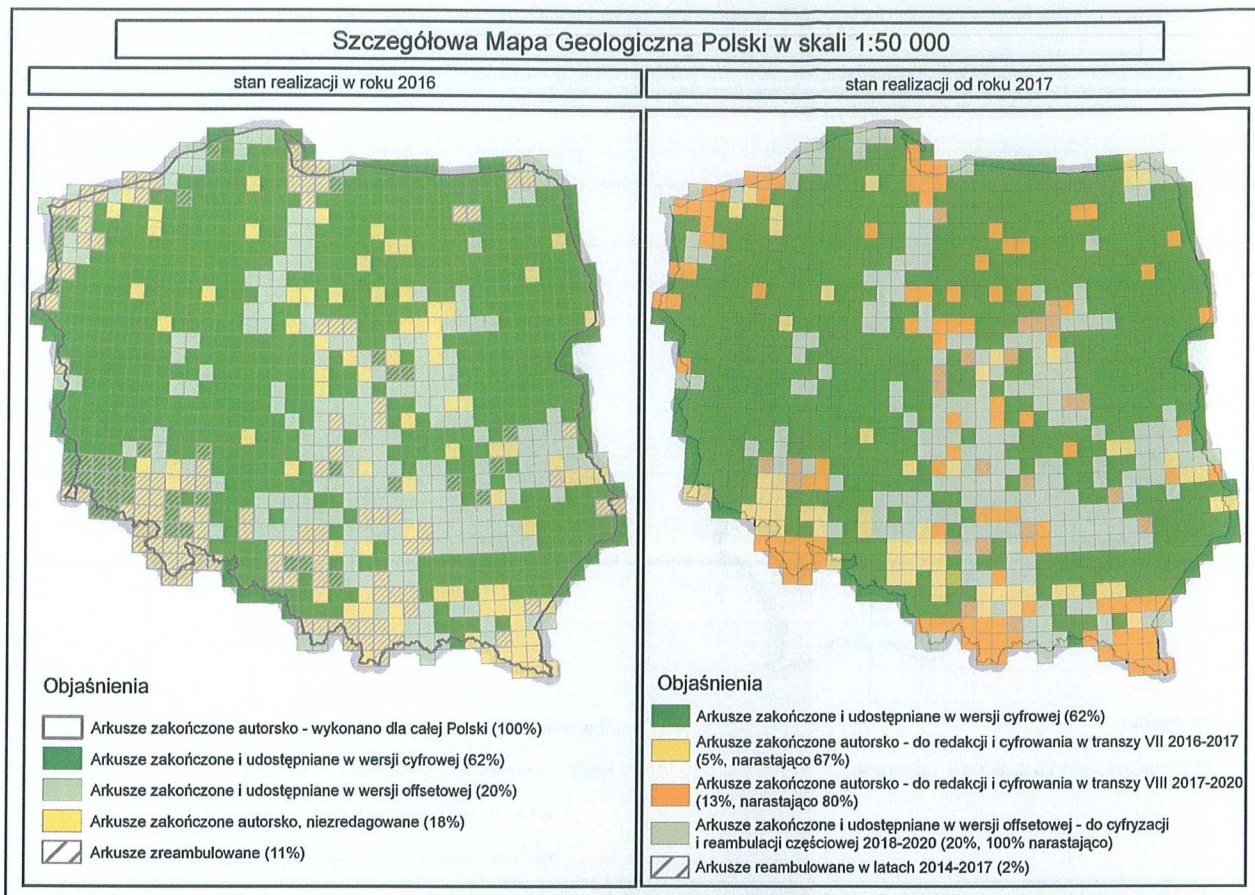
Zadania państwa w zakresie rozpoznania budowy geologicznej kraju na obszarach morskich przedstawiono na rysunku 2. W ramach tego zadania wykonano i zrealizowano 4 przedsięwzięcia. Obecnie realizowane jest 1 przedsięwzięcie, które zakończy się w roku 2016. W roku 2017 będą realizowane 2 przedsięwzięcia kontynuowane z lat poprzednich. Przedsięwzięcia dotyczą kartografii 4D w strefie brzegowej południowego Bałtyku, inwentaryzacji geologicznej dna oraz aktualizacji i cyfryzacji map geologicznych polskich obszarów morskich.



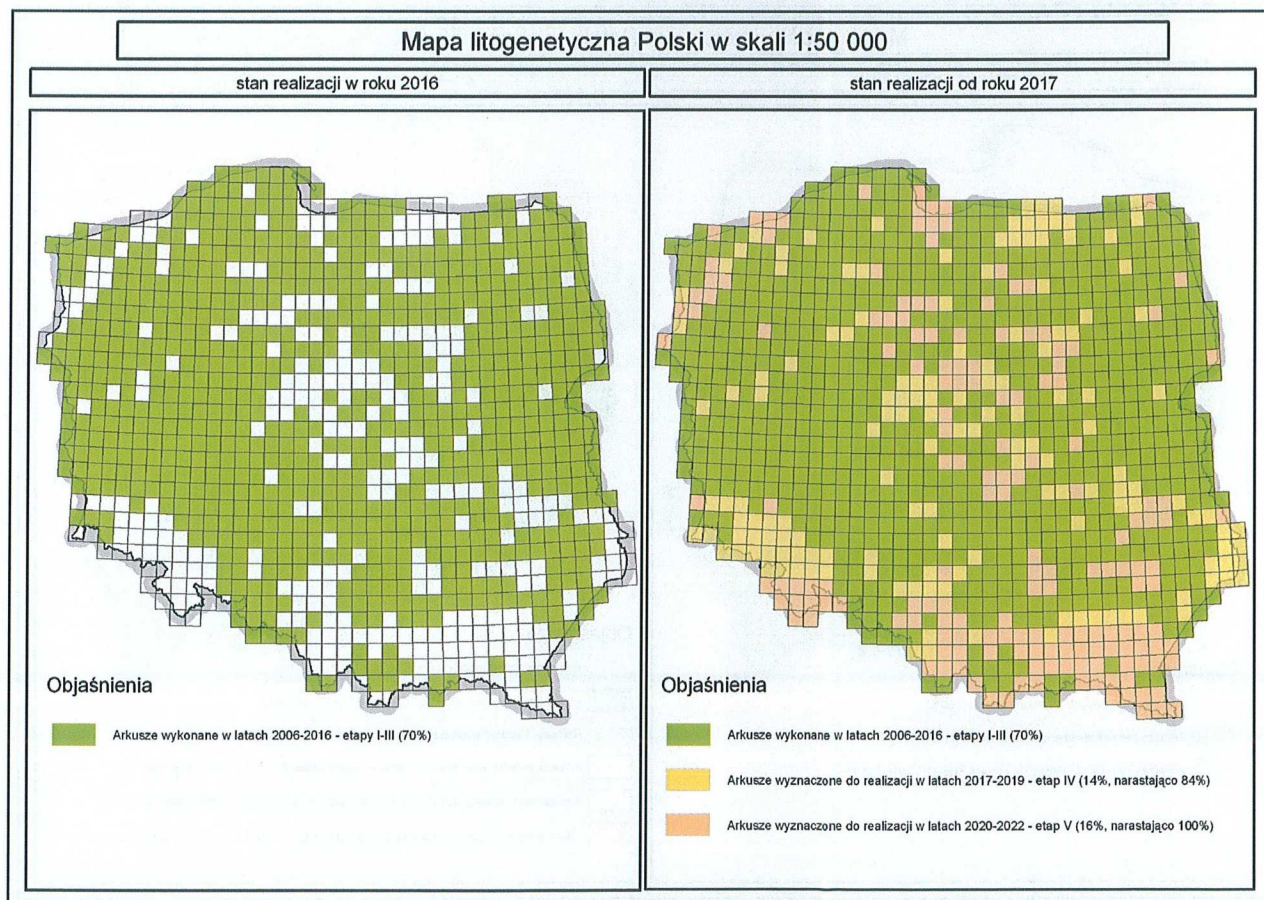
Rysunek 2 Stan prac i plany PSG w zakresie rozpoznania budowy geologicznej obszarów morskich

W ramach zadania państwa w zakresie sprawdzenia prawidłowości poboru próbek z wykonania robót geologicznych wykonano i zrealizowano 1 przedsięwzięcie. Przedsięwzięcie dotyczy przyjmowania zgłoszeń i prowadzenia w trybie ciągłym elektronicznego rejestru zgłoszeń o zamierzonym poborze próbek, prowadzenia działań kontrolnych w tym zakresie, opracowania Biblioteki Rdzeni Wiertniczych w oparciu o istniejące wzorce na świecie, a także utrzymania i podnoszenia kompetencji pracowników PSG oraz doposażenia pracowników PSG w sprzęt i aparaturę badawczą.

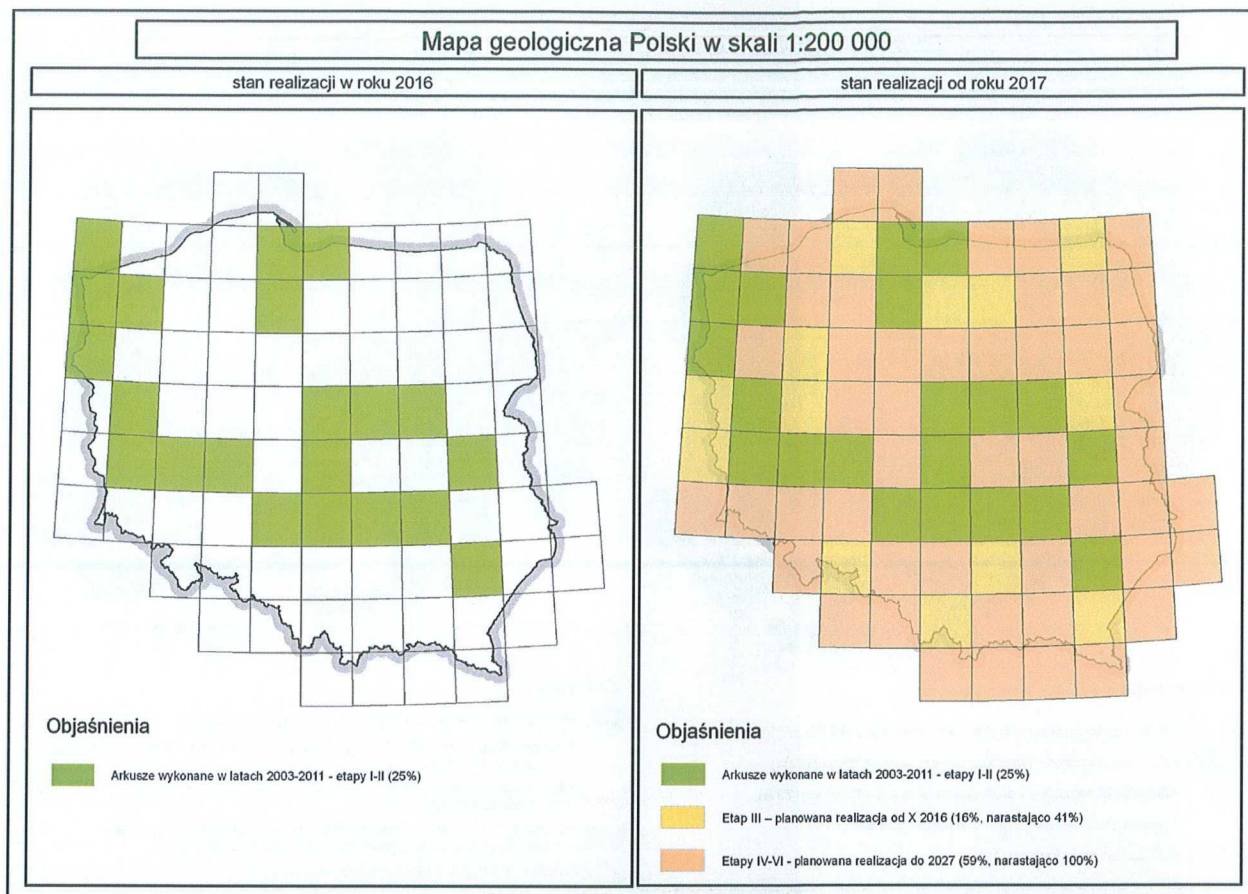
Zadania państwa w zakresie kartografii geologicznej przedstawiono na rysunkach 3-7. W ramach tego zadania wykonano i zrealizowano 6 przedsięwzięć. Obecnie realizowane są 3 przedsięwzięcia, które zakończą się w roku 2016. W roku 2017 będzie realizowanych 5 przedsięwzięć kontynuowanych z lat poprzednich. Przedsięwzięcia dotyczą opracowania i udostępnienia map geochemicznych, geologicznych i turystycznych w skali od 1:10 000 do 1:200 000, Szczegółowej Mapy Geologicznej Polski w skali 1:50 000, Szczegółowej Mapy Geologicznej Tatr w skali 1:10 000, Mapy Geośrodowiskowej Polski w skali 1:50 000, Mapy Litogenetycznej Polski, Mapy Geologicznej Polski w skali 1:200 000 oraz prowadzenia bazy danych punktów dokumentacyjnych Szczegółowej Mapy Geologicznej Polski w skali 1:50 000.



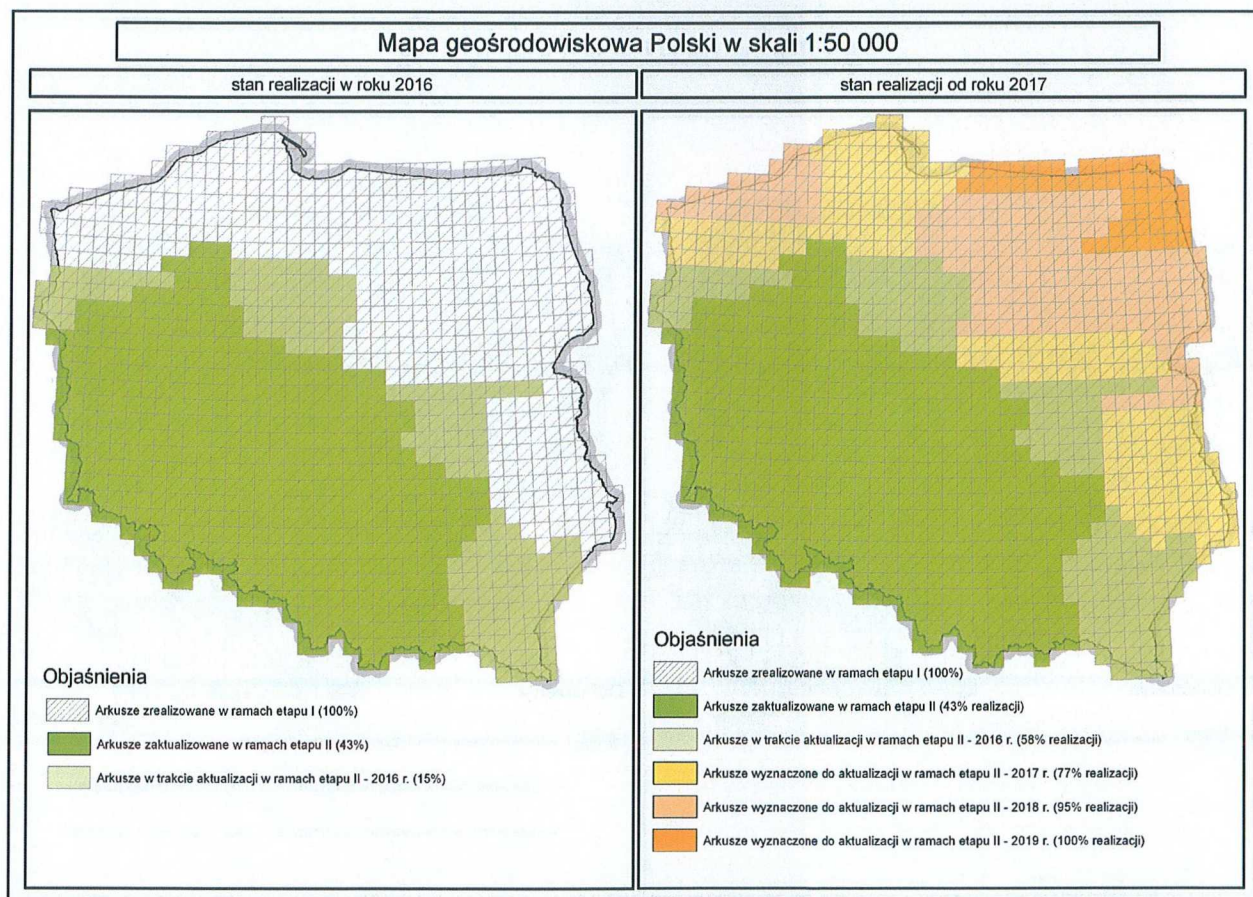
Rysunek 3 Stan prac i plany PSG dotyczące Szczegółowej Mapy Geologicznej Polski w skali 1:50 000



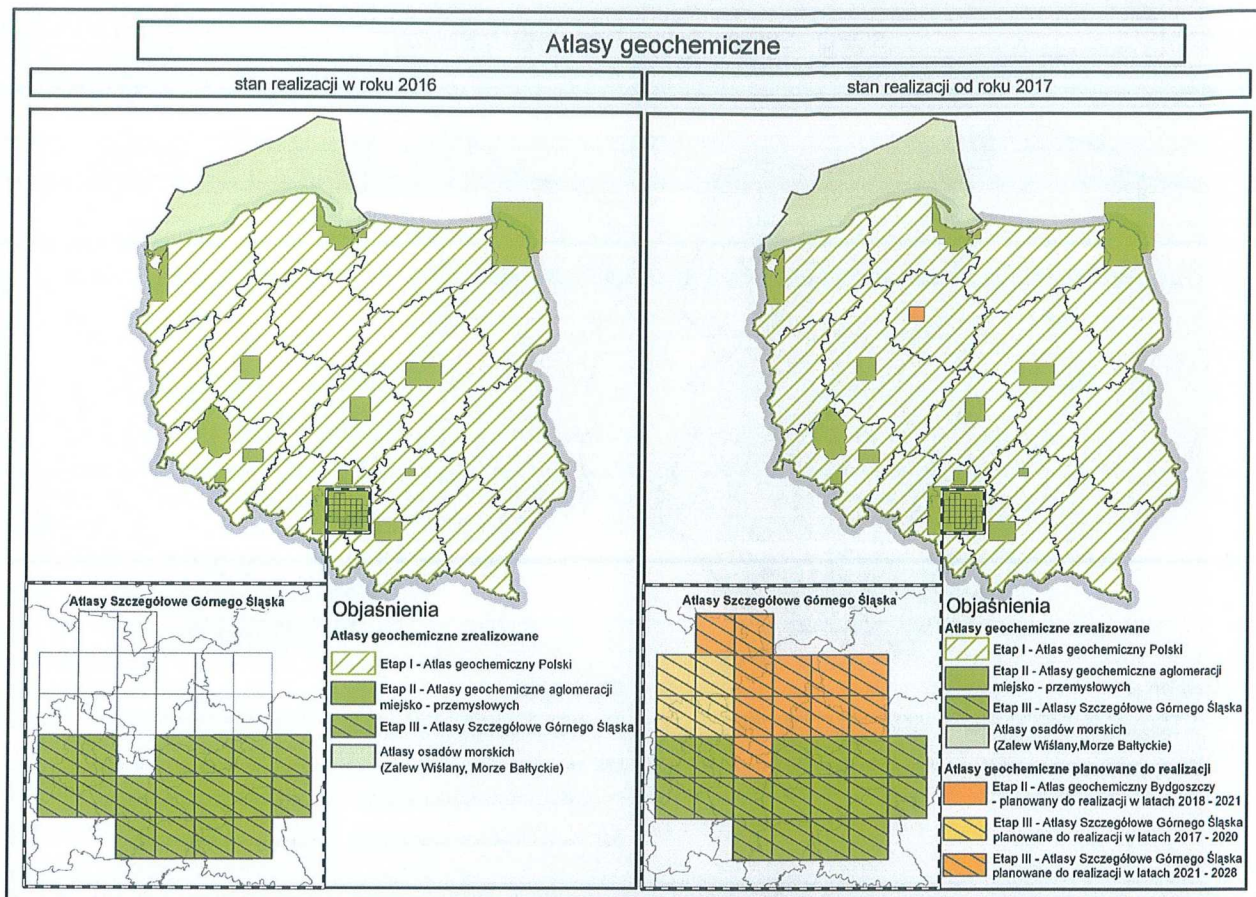
Rysunek 4 Stan prac i plany PSG dotyczące Mapy Litogenetycznej Polski w skali 1:50 000



Rysunek 5 Stan prac i plany PSG dotyczące Mapy Geologicznej Polski w skali 1:200 000

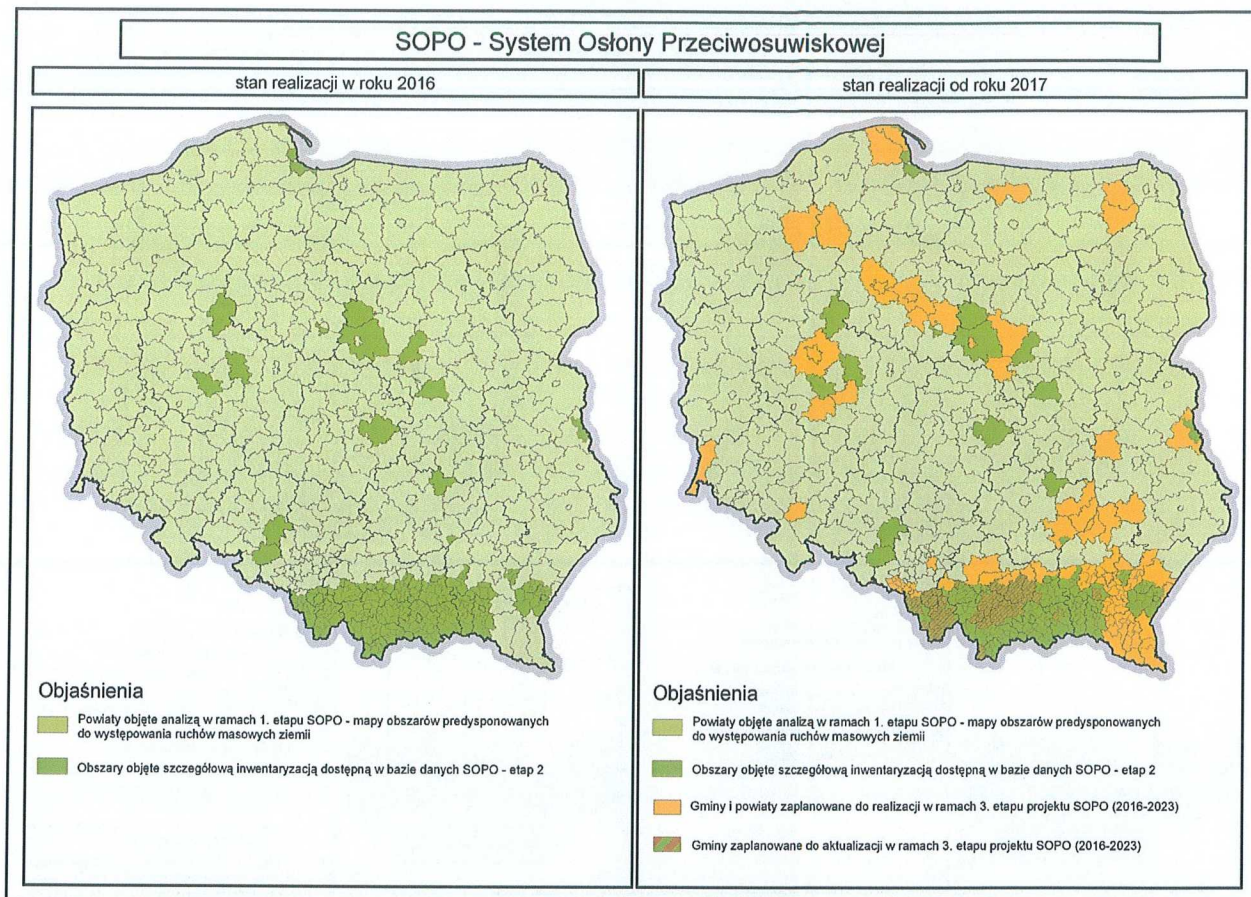


Rysunek 6 Stan prac i plany PSG dotyczące Mapy geośrodowiskowej Polski w skali 1:50 000

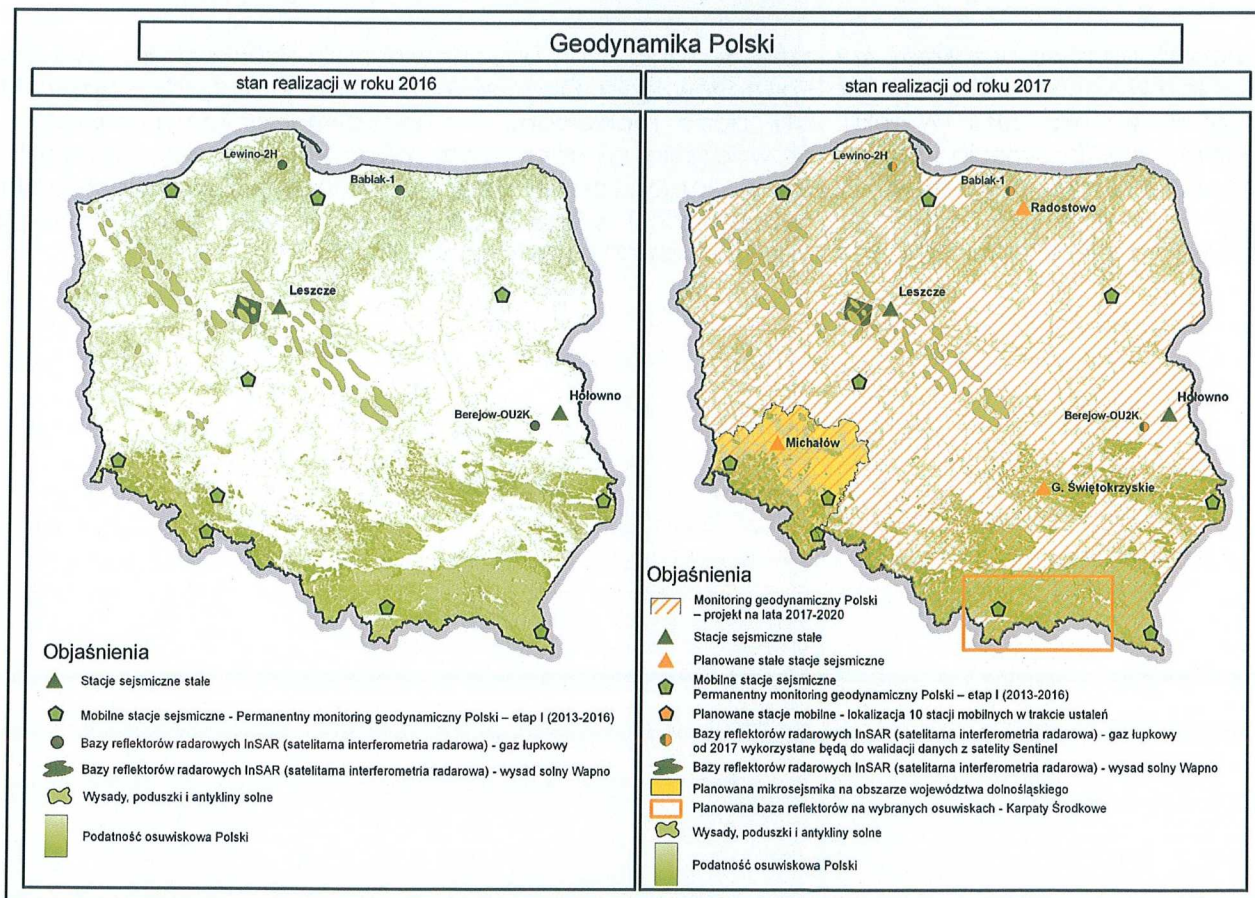


Rysunek 7 Stan prac i plany PSG dotyczące map i atlasów geochemicznych

Zadania państwa w zakresie zagrożeń geologicznych przedstawiono na rysunkach 8-9. W ramach tego zadania wykonano i zrealizowano 3 przedsięwzięcia. Obecnie realizowane są 3 przedsięwzięcia, które zakończą się w roku 2016. W roku 2017 będą realizowane 3 przedsięwzięcia kontynuowane z lat poprzednich. Przedsięwzięcia dotyczą prowadzenia systemu osłony przeciwosuwiskowej, kartografii na obszarze osuwiskowym, monitoringu osuwisk, podatności osuwiskowej, monitoringu geodynamicznego Polski w zakresie sejsmologii oraz przemieszczeń powierzchni terenu, a także prac interwencyjnych w związku z wystąpieniem geologicznych zdarzeń incydentalnych lub katastrof naturalnych.

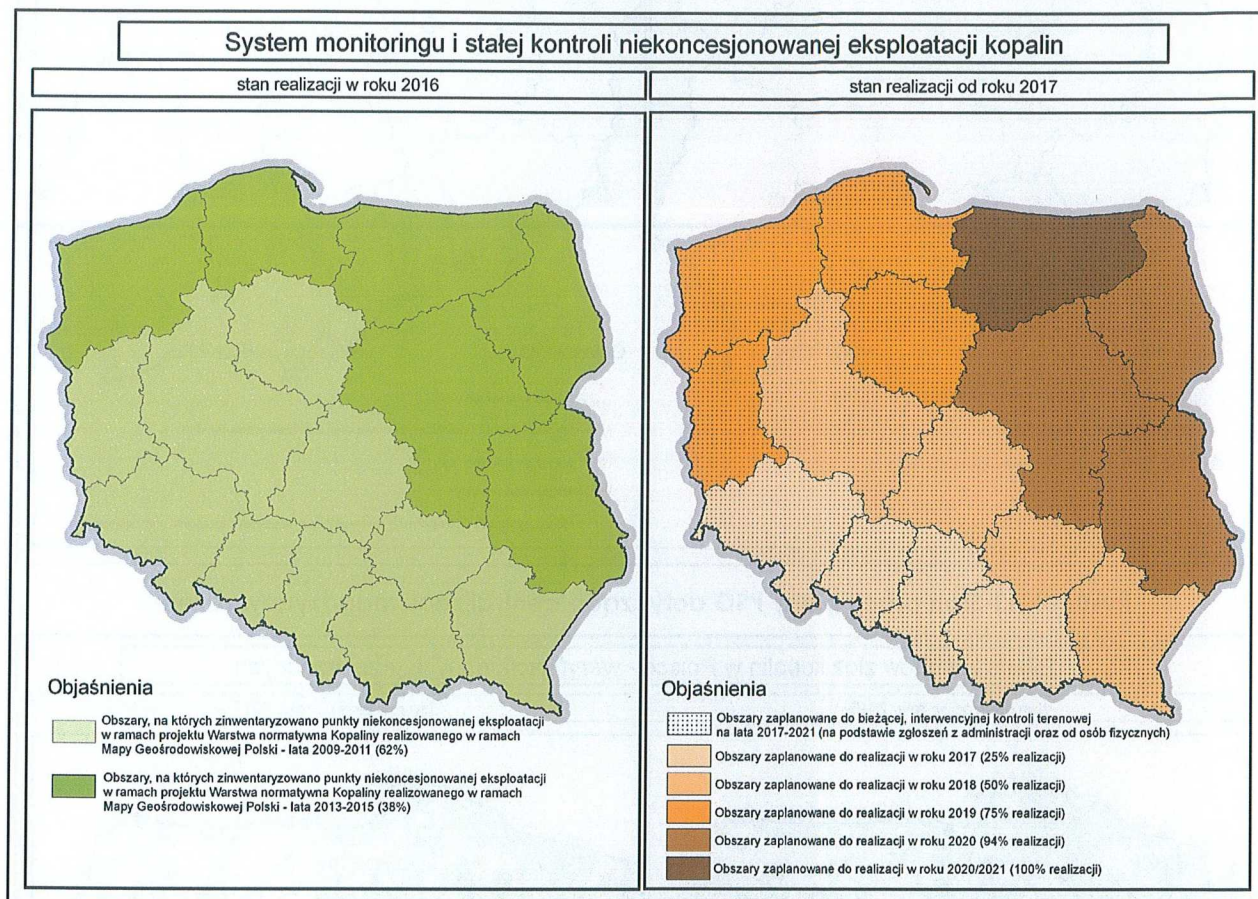


Rysunek 8 Stan prac i plany PSG dotyczące Systemu Osłony Przeciwosuwiskowej



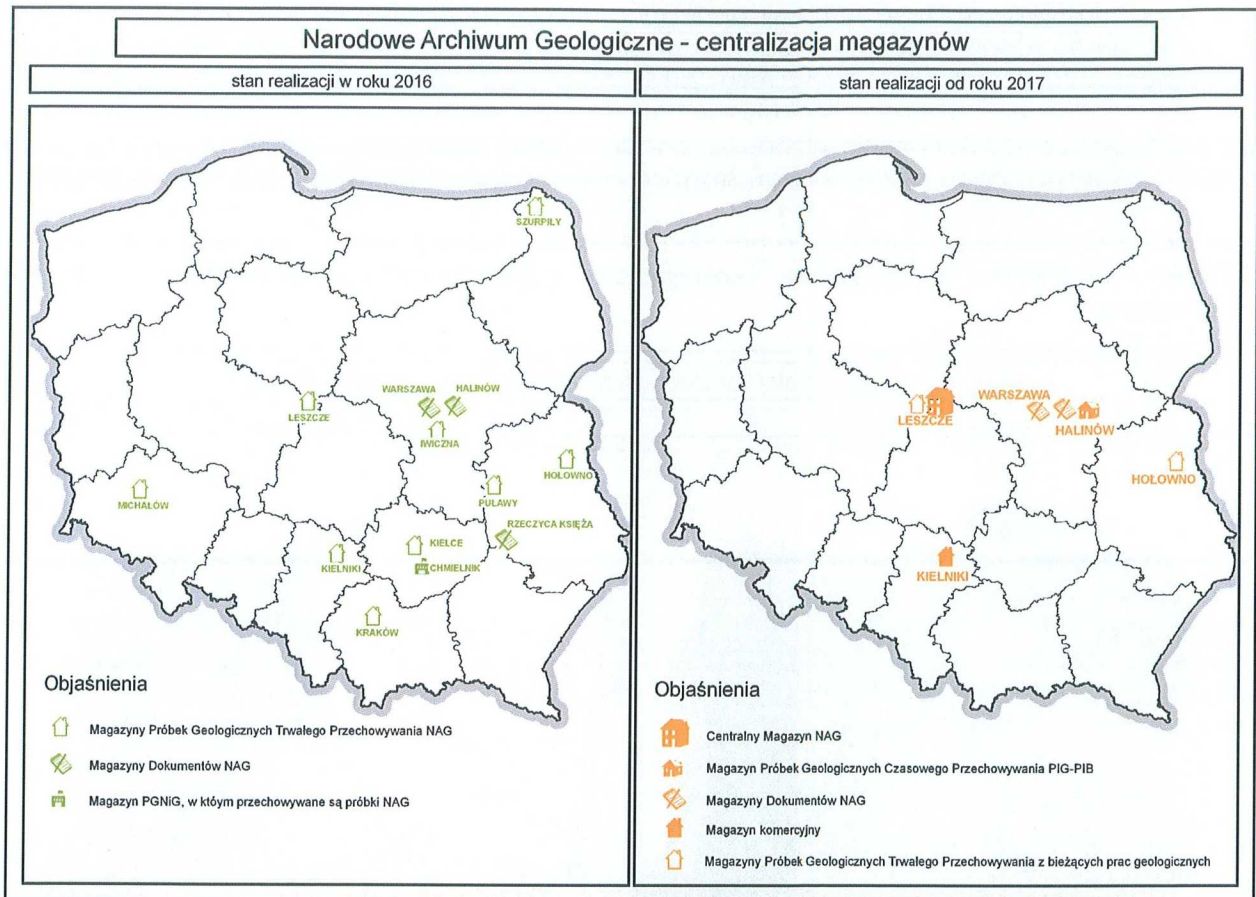
Rysunek 9 Stan prac i plany PSG dotyczące monitoringu geodynamicznego na terenie Polski

Zadania państwa w zakresie ochrony georóżnorodności i geologii środowiskowej przedstawiono na rysunku 10. W ramach tego zadania wykonano i zrealizowano 3 przedsięwzięcia. Obecnie realizowane są 2 przedsięwzięcia, które zakończą się w roku 2016. W roku 2017 będą realizowane 3 przedsięwzięcia kontynuowane z lat poprzednich. Przedsięwzięcia dotyczą opracowania wieloletniego narodowego programu ochrony dziedzictwa geologicznego, ochrony środowiska w zakresie presji na środowisko, a także potencjału energetycznego i uwarunkowań środowiskowych dla rozwoju geotermii niskotemperaturowej, aktualizacji i utrzymania Centralnego Rejestru Geostanowisk Polski (CRGP) i Systemu Integracji Danych o Mogilnikach, prac Krajowego Administratora Składowisk Podziemnych Składowisk Dwutlenku Węgla oraz wyznaczania obszarów potencjalnej kolizyjności gospodarowania przestrzenią geologiczną i powierzchniową.

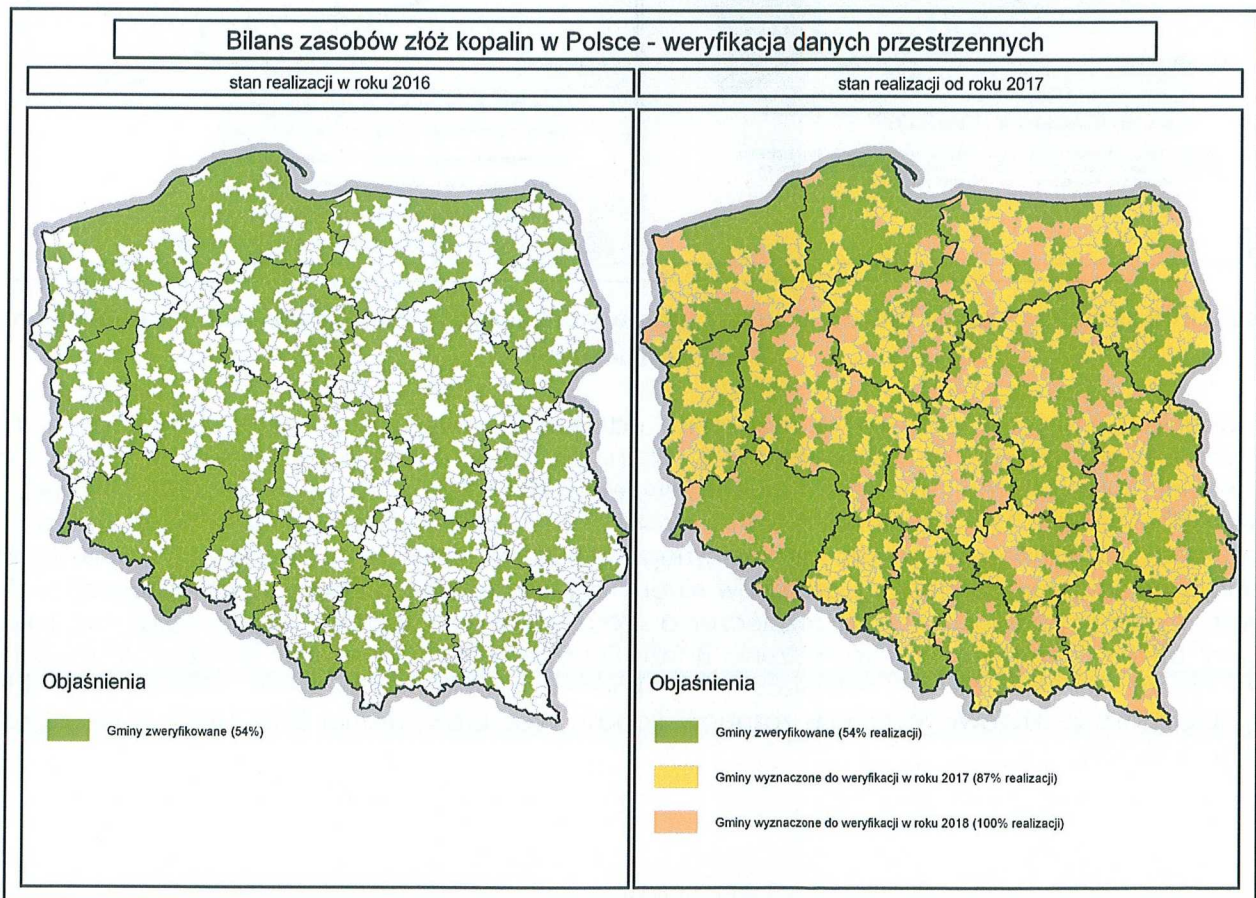


Rysunek 10 Stan prac i plany PSG dotyczące systemu monitoringu i stałej kontroli niekoncesjonowanej eksploatacji kopalin

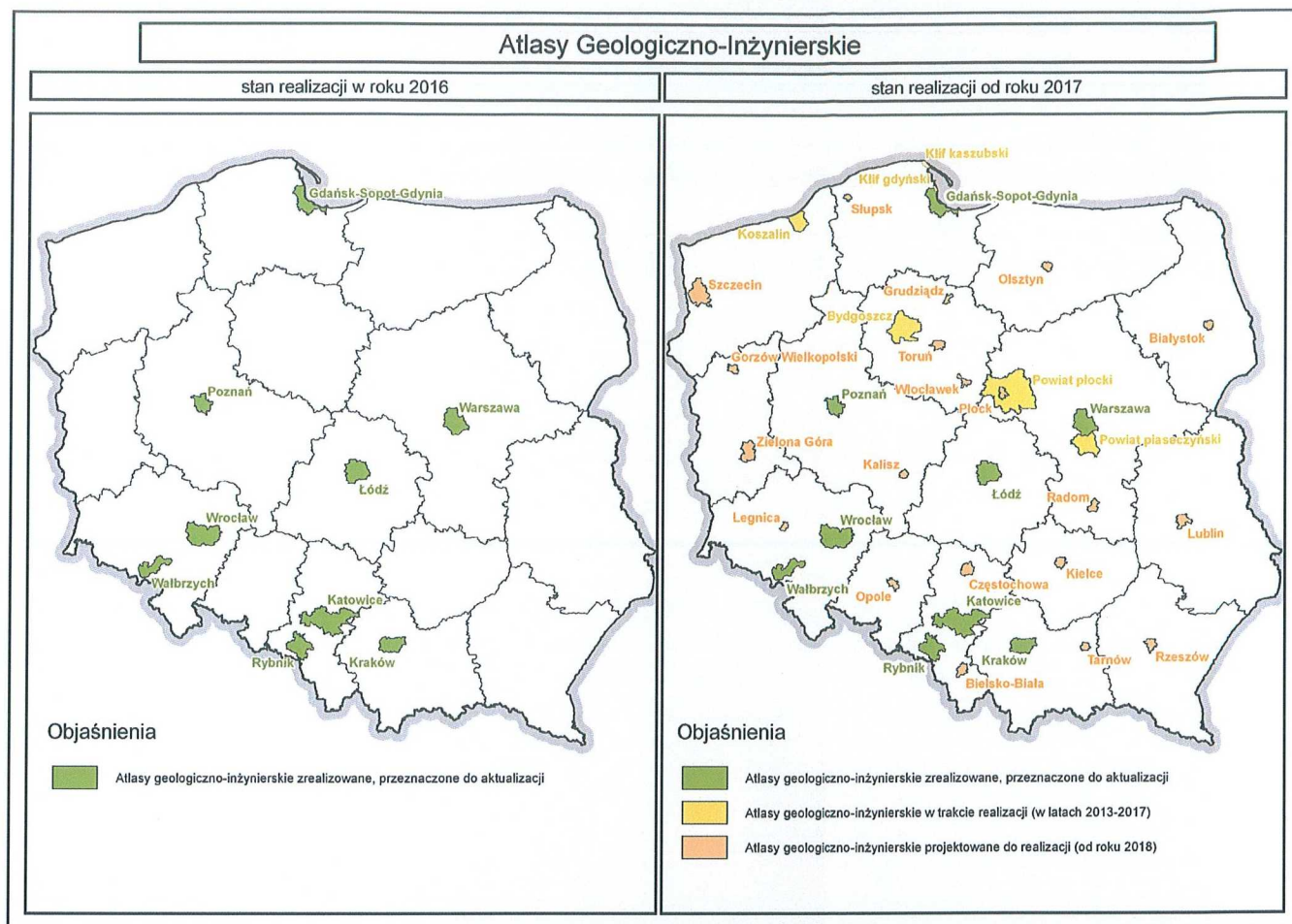
Zadania państwa w zakresie gromadzenia, udostępniania, przetwarzania i archiwizowania informacji geologicznych przedstawiono na rysunkach 11-13. W ramach tego zadania wykonano i zrealizowano 48 przedsięwzięć. Obecnie realizowane są 2 przedsięwzięcia, które zakończą się w roku 2016. W roku 2017 będzie realizowanych 15 przedsięwzięć kontynuowanych z lat poprzednich. Przedsięwzięcia dotyczą prowadzenia centralnego archiwum geologicznego (CAG) w zakresie gromadzenia i udostępniania informacji geologicznej, centralizacji archiwów rdzeni, digitalizacji dokumentów zgromadzonych w CAG, archiwizacji próbek geologicznych, zabezpieczenia strato typowych odcinków rdzeni, opracowania profili głębokich otworów wiertniczych, prowadzenia Banku Danych Wód Podziemnych Zaliczonych do Kopalin, obsługi systemu INFOGEO SKARB, aktualizacji map koncesji, prowadzenia rejestru obszarów górniczych (ROG), sporządzanie krajowego bilansu zasobów kopalin oraz prowadzenia Bazy Danych Geologiczno-Inżynierskich (BDGI).



Rysunek 11 Stan prac i plany PSG dotyczące centralizacji magazynów rdzeni



Rysunek 12 Stan prac i plany PSG dotyczące weryfikacji danych przestrzennych złóż kopalin



Rysunek 13 Stan prac i plany PSG dotyczące Bazy Danych Geologiczno-Inżynierskich (BDGI)

W ramach zadania państwa w zakresie prowadzenia baz danych geologicznych wykonano i zrealizowano 14 przedsięwzięć. Obecnie realizowane jest 1 przedsięwzięcie, które zakończy się w roku 2016. W roku 2017 będzie realizowane 1 przedsięwzięcie z lat poprzednich. Przedsięwzięcia dotyczą prac w zakresie zintegrowanego systemu informatycznego PIG-PIB oraz utrzymania i rozwoju systemów informatycznych, a także aktualizacji, zasilania i utrzymywania Centralnej Bazy Danych Geologicznych (CBDG).

W ramach zadania państwa dotyczącego działalności informacyjnej, szkoleniowej i współpracy zagranicznej w zakresie geologii wykonano i zrealizowano 7 przedsięwzięć. Obecnie realizowane są 2 przedsięwzięcia, które zakończą się w roku 2016. W roku 2017 będą realizowane 3 przedsięwzięcia kontynuowane z lat poprzednich. Przedsięwzięcia dotyczą wsparcia działań Głównego Geologa Kraju i działalności informacyjnej w zakresie geologii, działalności szkoleniowej, wsparcia administracji geologicznej, współpracy zagranicznej m.in. w zakresie wspólnych inicjatyw badawczo-rozwojowych ze służbami europejskimi, stowarzyszonymi w EGS oraz służbami światowymi, a także działalności Komisji Opracowań Kartograficznych.

Załącznik 1
Plan prac państwowej służby geologicznej na rok 2017 -
zadania nowe

PLAN PRAC PAŃSTWOWEJ SŁUŻBY GEOLOGICZNEJ NA ROK 2017 - ZADANIA NOWE

Załącznik nr 1.

Lp.	Program <i>Tytuł zadania psg</i>	Termin rozpoczęcia <i>[kwartał,rok]</i>	Okres realizacji <i>w m-cach</i>	Przewidywane środki finansowe w zł w latach						Uwagi
				Ogółem kwota brutto	2017	2018	2019	2020	2021	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	14
ZADANIA NOWE										
1. Zadania państwa wykonywane przez państwową służbę geologiczną w zakresie rozpoznania budowy geologicznej kraju realizowane od 2017 roku (pgg art. 162, ust. 1, pkt. 1)										
1.1	<i>Wsparcie działań Głównego Geologa Kraju w zakresie bezpieczeństwa surowcowego kraju</i> <i>w tym: nakłady inwestycyjne</i>	IV/2017	27	390 000	45 000	165 000	180 000			
	<i>nakłady bieżące</i>			390 000	45 000	165 000	180 000			
	1.1.1 <i>Bilans perspektywicznych zasobów kopalin Polski</i> <i>w tym: nakłady inwestycyjne</i>	IV/2017	27	390 000	45 000	165 000	180 000			
	<i>nakłady bieżące</i>			390 000	45 000	165 000	180 000			
1.2	<i>Analiza i ocena potencjału surowcowego złóż węglowodorów</i> <i>w tym: nakłady inwestycyjne (brutto)</i>	II/2017	21	2 800 000	1 178 000	1 622 000				
	<i>nakłady bieżące (netto)</i>			2 800 000	1 178 000	1 622 000				
	1.2.1 <i>Szacowanie zasobów złóż węglowodorów – zadanie ciągłe PSG</i> <i>w tym: nakłady inwestycyjne</i>	III/2017	18	800 000	300 000	500 000				
	<i>nakłady bieżące</i>			800 000	300 000	500 000				
	1.2.2 <i>Integracja danych geologiczno-złożowych dotyczących systemów węglowodorowych Polski, ich uzupełnianie i analiza w kontekście bezpieczeństwa energetycznego – zadanie ciągłe PSG</i> <i>w tym: nakłady inwestycyjne</i>	II/2017	21	2 000 000	878 000	1 122 000				
	<i>nakłady bieżące</i>			2 000 000	878 000	1 122 000				
1.4	<i>Analiza i ocena potencjału surowcowego złóż surowców nieenergetycznych</i> <i>w tym: nakłady inwestycyjne</i>	I/2017	36	910 000	230 000	350 000	330 000			
	<i>nakłady bieżące</i>			910 000	230 000	350 000	330 000			
	1.4.1 <i>Surowcowe i strukturalne rozpoznanie podłoża krystalicznego NE Polski w oparciu o nowe dane geologiczno-geofizyczne</i> <i>w tym: nakłady inwestycyjne</i>	I/2017	36	910 000	230 000	350 000	330 000			
	<i>nakłady bieżące</i>			910 000	230 000	350 000	330 000			
1.5	<i>Analiza i ocena potencjału surowcowego solanek, wód</i> <i>w tym: nakłady inwestycyjne</i>	II/2017	36	3 602 500	632 000	1 374 000	1 392 500	204 000		
	<i>nakłady bieżące</i>			3 602 500	632 000	1 374 000	1 392 500	204 000		
	1.5.1 <i>Ocena potencjału surowcowego i energetycznego wód termalnych i leczniczych miast i wybranych obszarów kraju wraz z analizą geośrodowiskowych i ekonomicznych uwarunkowań ich zagospodarowania</i> <i>w tym: nakłady inwestycyjne</i>	II/2017	36	2 809 000	485 000	1 087 000	1 101 000	136 000		
	<i>nakłady bieżące</i>			2 809 000	485 000	1 087 000	1 101 000	136 000		
	1.5.2 <i>Program oceny stanu jakości i zasobów wód podziemnych zaliczonych do kopalin w celu ich ochrony i racjonalnego wykorzystania z uwzględnieniem zasad dokumentowania</i> <i>w tym: nakłady inwestycyjne</i>	II/2017	36	793 500	147 000	287 000	291 500	68 000		
	<i>nakłady bieżące</i>			793 500	147 000	287 000	291 500	68 000		
Razem:	Zadania państwa wykonywane przez państwową służbę geologiczną w zakresie rozpoznania budowy geologicznej kraju realizowane od 2017 roku (pgg art. 162, ust. 1, pkt. 1)									
	ŁĄCZNIE:			7 702 500	2 085 000	3 511 000	1 902 500	204 000		
	<i>w tym: nakłady inwestycyjne</i>									
	<i>nakłady bieżące</i>			7 702 500	2 085 000	3 511 000	1 902 500	204 000		
2. Zadania państwa wykonywane przez państwową służbę geologiczną w zakresie rozpoznania budowy geologicznej kraju na obszarach morskich realizowane od 2017 roku (pgg art. 162, ust. 1, pkt. 1)										

PLAN PRAC PAŃSTWOWEJ SŁUŻBY GEOLOGICZNEJ NA ROK 2017 - ZADANIA NOWE

Załącznik nr 1.

Lp.	Program Tytuł zadania psg	Termin rozpoczęcia [kwartał,rok]	Okres realizacji w m-cach	Przewidywane środki finansowe w zł w latach						Uwagi
				Ogółem kwota brutto	2017	2018	2019	2020	2021	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	14
ZADANIA NOWE										
2.1	Nie planuje się rozpoczęcia realizacji nowych zadań psg w tym zakresie od 2017 roku w tym: nakłady inwestycyjne (brutto) nakłady bieżące (netto)									
Razem:	Zadania państwa wykonywane przez państwową służbę geologiczną w zakresie rozpoznania budowy geologicznej kraju na obszarach morskich realizowane od 2017 roku (pgg art. 162, ust. 1, pkt. 1)									
	ŁĄCZNIE: w tym: nakłady inwestycyjne nakłady bieżące									
3. Zadania państwa wykonywane przez państwową służbę geologiczną w zakresie sprawdzenia prawidłowości poboru próbek z wykonania robót geologicznych realizowane od 2017 (pgg art.. 162, ust.1, pkt. 11)										
3.1	Nie planuje się rozpoczęcia realizacji nowych zadań psg w tym zakresie od 2017 roku w tym: nakłady inwestycyjne nakłady bieżące									
Razem:	Zadania państwa wykonywane przez państwową służbę geologiczną w zakresie sprawdzenia prawidłowości poboru próbek z wykonania robót geologicznych realizowane od 2017 (pgg art.. 162, ust.1, pkt. 11)									
	ŁĄCZNIE: w tym: nakłady inwestycyjne nakłady bieżące									
4. Zadania państwa wykonywane przez państwową służbę geologiczną w zakresie kartografii geologicznej realizowane od 2017 roku (pgg art. 162, ust. 1, pkt. 7)										
4.1	Szczegółowa mapa geochemiczna Górnego Śląska w skali 1 : 25 w tym: nakłady inwestycyjne w tym: nakłady bieżące	II/2017	43	5 200 000	746 900	2 279 000	1 587 500	586 600		
				5 200 000	746 900	2 279 000	1 587 500	586 600		
4.2	Redakcja i przygotowanie do udostępnienia arkusza Szczegółowej Mapy Geologicznej Polski w skali 1:50 000 (VIII transza) w tym: nakłady inwestycyjne w tym: nakłady bieżące	III/2017	42	9 505 000	1 415 540	3 093 820	2 929 820	2 065 820		
				9 505 000	1 415 540	3 093 820	2 929 820	2 065 820		
4.3	Wykonanie 7 projektów robót geologicznych dla reambulacji 7 w tym: nakłady inwestycyjne w tym: nakłady bieżące	I/2017	12	248 000	248 000					
				248 000	248 000					
Razem:	Zadania państwa wykonywane przez państwową służbę geologiczną w zakresie kartografii geologicznej realizowane od 2017 roku (pgg art. 162, ust. 1, pkt. 7)									
	ŁĄCZNIE: w tym: nakłady inwestycyjne nakłady bieżące			14 953 000	2 410 440	5 372 820	4 517 320	2 652 420		
				14 953 000	2 410 440	5 372 820	4 517 320	2 652 420		
5. Zadania państwa wykonywane przez państwową służbę geologiczną w zakresie zagrożeń geologicznych realizowane od 2017 roku (pgg art. 162, ust. 1, pkt. 10)										
5.1	Nie planuje się rozpoczęcia realizacji nowych zadań psg w tym zakresie od 2017 roku w tym: nakłady inwestycyjne nakłady bieżące									
Razem:	Zadania państwa wykonywane przez państwową służbę geologiczną w zakresie zagrożeń geologicznych realizowane od 2017 roku (pgg art. 162, ust. 1, pkt. 10)									
	ŁĄCZNIE: w tym: nakłady inwestycyjne nakłady bieżące									

PLAN PRAC PAŃSTWOWEJ SŁUŻBY GEOLOGICZNEJ NA ROK 2017 - ZADANIA NOWE

Załącznik nr 1.

Lp.	Program Tytuł zadania psg	Termin rozpoczęcia [kwartał,rok]	Okres realizacji w m-cach	Przewidywane środki finansowe w zł w latach						Uwagi
				Ogółem kwota brutto	2017	2018	2019	2020	2021	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	14
ZADANIA NOWE										
6. Zadania państwa wykonywane przez państwową służbę geologiczną w zakresie ochrony georóżnorodności i geologii środowiskowej realizowane od 2017 (pgg art. 162, ust. 1, pkt. 9)										
6.1	Opracowanie narodowego programu ochrony dziedzictwa geologicznego w zakresie funkcjonowania geoparków w Polsce	I/2017	24	360 000	180 000	180 000				
	w tym: nakłady inwestycyjne									
	nakłady bieżące			360 000	180 000	180 000				
6.2	Ocena potencjału energetycznego i uwarunkowań	I/2017	60	6 268 000	1 552 000	1 352 000	1 152 000	1 060 000	1 152 000	
	w tym: nakłady inwestycyjne (brutto)									
	nakłady bieżące (netto)			6 268 000	1 552 000	1 352 000	1 152 000	1 060 000	1 152 000	
Razem:	Zadania państwa wykonywane przez państwową służbę geologiczną w zakresie ochrony georóżnorodności i geologii środowiskowej realizowane od 2017 (pgg art. 162, ust. 1, pkt. 9)									
	ŁĄCZNIE:			6 628 000	1 732 000	1 532 000	1 152 000	1 060 000	1 152 000	
	w tym: nakłady inwestycyjne									
	nakłady bieżące			6 628 000	1 732 000	1 532 000	1 152 000	1 060 000	1 152 000	
7. Zadania państwa wykonywane przez państwową służbę geologiczną w zakresie gromadzenia, udostępniania, przetwarzania i archiwizowania informacji geologicznej realizowane od 2017 roku (pgg art. 162, ust. 1, pkt. 2, pkt. 3)										
7.1	Prowadzenie centralnego archiwum geologicznego (CAG) w zakresie gromadzenia i udostępniania informacji geologicznej	II/2017	24	18 370 000	7 880 000	8 700 000	1 790 000			
	w tym: nakłady inwestycyjne (brutto)			1 527 600	787 600	740 000				
	nakłady bieżące (netto)			16 842 400	7 092 400	7 960 000	1 790 000			
Razem:	Zadania państwa wykonywane przez państwową służbę geologiczną w zakresie gromadzenia, udostępniania, przetwarzania i archiwizowania informacji geologicznej realizowane od 2017 roku (pgg art. 162, ust. 1, pkt. 2, pkt. 3)									
	ŁĄCZNIE:			18 370 000	7 880 000	8 700 000	1 790 000			
	w tym: nakłady inwestycyjne			1 527 600	787 600	740 000				
	nakłady bieżące			16 842 400	7 092 400	7 960 000	1 790 000			
8. Zadania państwa wykonywane przez państwową służbę geologiczną w zakresie prowadzenia baz danych geologicznych realizowane od 2017 (pgg art. 162, ust. 1, pkt. 4; ust. 2)										
8.1	Nie planuje się rozpoczęcia realizacji nowych zadań psg w tym zakresie od 2017 roku									
	w tym: nakłady inwestycyjne									
	nakłady bieżące									
Razem:	Zadania państwa wykonywane przez państwową służbę geologiczną w zakresie prowadzenia baz danych geologicznych realizowane od 2017 (pgg art. 162, ust. 1, pkt. 4; ust. 2)									
	ŁĄCZNIE:									
	w tym: nakłady inwestycyjne									
	nakłady bieżące									
9. Zadania państwa wykonywane przez państwową służbę geologiczną dotyczące działalności informacyjnej, szkoleniowej i współpracy zagranicznej w zakresie geologii realizowane od 2017 roku (pgg art. 162, ust. 1)										
9.1	Analiza uwarunkowań i współpraca w zakresie geologii i	I/2017	24	9 985 019	7 891 815	2 093 204				
	w tym: nakłady inwestycyjne									
	nakłady bieżące			9 985 019	7 891 815	2 093 204				
Razem:	Zadania państwa wykonywane przez państwową służbę geologiczną dotyczące działalności informacyjnej, szkoleniowej i współpracy zagranicznej w zakresie geologii realizowane od 2017 roku (pgg art. 162, ust. 1)									
	ŁĄCZNIE:			9 985 019	7 891 815	2 093 204				
	w tym: nakłady inwestycyjne									
	nakłady bieżące			9 985 019	7 891 815	2 093 204				
Razem:	PLAN PRAC PAŃSTWOWEJ SŁUŻBY GEOLOGICZNEJ NA ROK 2017 - ZADANIA NOWE									
	ŁĄCZNIE:			57 638 519	21 999 255	21 209 024	9 361 820	3 916 420	1 152 000	
	w tym: nakłady inwestycyjne			1 527 600	787 600	740 000				
	nakłady bieżące			56 110 919	21 211 655	20 469 024	9 361 820	3 916 420	1 152 000	

Załącznik 2

**Karty informacyjne i harmonogramy rzeczowo – finansowe
dotyczące nowych zadań państwowej służby geologicznej,
przewidzianych do realizacji od 2017 roku**

Nazwa zadania:

1. Zadania państwa wykonywane przez państwową służbę geologiczną w zakresie rozpoznania budowy geologicznej kraju dla ustalania zasobów złóż kopalin i odnowienia bazy surowcowej realizowane od 2017 (pgg art. 162, ust. 1, pkt. 1)

Podzadanie 1:

Wsparcie działań Głównego Geologa Kraju w zakresie bezpieczeństwa surowcowego kraju

1.1.1. Bilans perspektywicznych kopalin Polski

INFORMACJA

dotycząca zadania państwowej służby geologicznej, przewidzianego do realizacji od 2017 roku

1. Osoba odpowiedzialna merytorycznie (imię, nazwisko, e-mail, telefon kontaktowy, stanowisko):

Prof. dr hab. Krzysztof Szamałek, krzysztof.szamałek@pgi.gov.pl 459 24 43

2. Lokalizacja podzadania:

Cała Polska

3. Data rozpoczęcia podzadania:

01.01.2017

4. Data zakończenia podzadania:

31.12.2021

5. Planowany efekt rzeczowy (zgodne z harmonogramem rzeczowo-finansowym i z opisem rzeczowym przedsięwzięcia):

Zebranie, analiza, opracowanie i wydanie w formie książki publikacji „Bilans perspektywicznych zasobów kopalin Polski” w nakładzie 250 egz. + 600 egz. płyt CD. Opracowanie około 350 – 400 stron w formacie B5 z 8-12 wkładkami (mapy) w formacie B2, składające się z 10-14 rozdziałów dotyczących m.in. omówienia znaczenia prognozowania dla bezpieczeństwa surowcowego Polski, stanu wiedzy o poszczególnych grupach kopalin, zasad określania zasobów perspektywicznych oraz oceny ograniczeń ich przyszłego potencjalnego zagospodarowania. Publikacja dostępna również będzie za pośrednictwem witryny internetowej <http://surowce.pgi.gov.pl>

6. Termin osiągnięcia efektu rzeczowego:

31.01.2022

12.01.2019

7. Termin potwierdzenia osiągnięcia efektu rzeczowego (1 miesiąc później niż termin osiągnięcia efektu rzeczowego):

28.02.2022 31.01.2020

8. Szczegółowy opis podzadania (zakres rzeczowy, zgodny z harmonogramem rzeczowo-finansowym i z opisem rzeczowym przedsięwzięcia):

Podczas realizacji przedsięwzięcia zostaną określone, na podstawie obecnych polskich kryteriów klasyfikacji zasobów (odniesionych do klasyfikacji ONZ oraz JORC Code) a także nowych danych o budowie geologicznej kraju, zasoby perspektywiczne Polski dla poszczególnych rodzajów kopalin. W ramach prac przewiduje się:

- omówienie założonej metodyki prognozowania geologicznego i sposobu obliczania zasobów;
- wykonanie prognozowania geologicznego dla każdego rodzaju kopaliny wraz z weryfikacją i aktualizacją dotychczasowych danych;

redakcję i druk wydawnictwa książkowego „Bilans perspektywicznych zasobów kopalin Polski” w nakładzie 250 egz. + 600 egz. płyt CD wraz z umieszczeniem na stronie

9. Opis celów podzadania:

Celem przedsięwzięcia jest podsumowanie i weryfikacja bieżącej informacji o perspektywicznych zasobach kopalin występujących na terenie kraju. Konieczne jest zwłaszcza uwzględnienie najnowszych danych pozyskanych w zakresie poszukiwania złóż kopalin (np. ropy naftowej i gazu ziemnego, głębokich złóż rud miedzi). Opracowanie okresowych prognoz surowcowych jest niezbędne do prawidłowego kształtowania polityki państwa w zakresie bezpieczeństwa surowcowego poprzez m.in. koncesjonowanie robót geologicznych w celu poszukiwania i rozpoznawania złóż kopalin. Opracowanie powinno być wykorzystywane przez jednostki planistyczne ministrów związanych z gospodarką i rozwojem regionalnym oraz przez samorządy. Wyniki pracy będą mieć charakter danych wspomagających przy kierowaniu i wyborze dalszych prac geologicznych, w procesie koncesjonowania prac poszukiwawczych i rozpoznawczych. Ponadto uzyskane wyniki będą wykorzystywane m.in. przy opracowywaniu planów zagospodarowania przestrzennego, w celu ochrony stref występowania zasobów perspektywicznych kluczowych grup kopalin przed innymi formami zagospodarowania uniemożliwiającymi ich przyszłe wykorzystanie. Praca spełni także ważną rolę promocyjno-informacyjną dla potencjalnych inwestorów w sektorze mineralnym w Polsce. Będzie ponadto ważnym źródłem informacji dla UE w kontekście bezpieczeństwa surowcowego Europy i działania na rzecz jego umocnienia i wzrostu.

10. Opis podstawowych przesłanek uzasadniających realizację podzadania (z czego wynika konieczność realizacji przedsięwzięcia - dokumenty rządowe np.: strategie, polityki; dyrektywy; ustawy; inne):

- Art. 162 ust. 1 pkt. 5 w związku z art. 163 ust. 1 ustawy z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze (Dz.U. 2016 nr poz. 1131 t.j.),, gdzie sporządzanie krajowego bilansu zasobów kopalin powierzono Państwowemu Instytutowi Geologicznemu - Państwowemu Instytutowi Badawczemu, pełniącemu funkcję państwowej służby geologicznej.

- „Kierunki badań w dziedzinie geologii surowcowej (na lata 2009-2015)” sporządzone przez Ministerstwo Środowiska – pozycja 42.

11. Zaawansowanie realizacji podzadania (uzupełniamy TYLKO w przypadku, jeśli przedsięwzięcie jest prefinansowane przez instytut):

Na dzień: 1.01.2017

Nie dotyczy

12. Opis doświadczeń wnioskodawcy w zakresie zarządzania przedsięwzięciami o podobnym charakterze (porównanie z poprzednią umową/umowami):

Przedsięwzięcia o podobnym zakresie i tematyce realizowane było w 2009-2011 w ramach umowy trójstronnej:

Umowa nr 26/2009/Wn-07?FG-bp-tx/D z dnia 13.02.2009, pomiędzy Ministrem Środowiska (jako Zamawiającym), NFOŚiGW (jako Finansującym) a PIG-PIB (jako Wykonawcą).

Łączny koszt opracowania wyniósł w tym temacie 777.782,57 zł

13. Uzasadnienie celowości realizacji podzadania (informacja dla NFOŚiGW):

Celem przedsięwzięcia jest podsumowanie i weryfikacja bieżącej informacji o perspektywicznych zasobach kopalin występujących na terenie kraju. Konieczne jest zwłaszcza uwzględnienie najnowszych danych pozyskanych w zakresie poszukiwania złóż kopalin (np. ropy naftowej i gazu ziemnego, głębokich złóż rud miedzi). Opracowanie okresowych prognoz surowcowych jest niezbędne do prawidłowego kształtowania polityki państwa w zakresie bezpieczeństwa surowcowego poprzez m.in. koncesjonowanie robót geologicznych w celu poszukiwania i rozpoznawania złóż kopalin. Opracowanie powinno być wykorzystywane przez jednostki planistyczne ministrów związanych z gospodarką i rozwojem regionalnym oraz przez samorządy. Wyniki pracy będą mieć charakter danych wspomagających przy kierowaniu i wyborze dalszych prac geologicznych, w procesie koncesjonowania prac poszukiwawczych i rozpoznawczych. Ponadto uzyskane wyniki będą wykorzystywane m.in. przy opracowywaniu planów zagospodarowania przestrzennego, w celu ochrony stref występowania zasobów perspektywicznych kluczowych grup kopalin przed innymi formami zagospodarowania uniemożliwiającymi ich przyszłe wykorzystanie. Praca spełni także ważną rolę promocyjno-informacyjną dla potencjalnych inwestorów w sektorze mineralnym w Polsce. Będzie ponadto ważnym źródłem informacji dla UE w kontekście bezpieczeństwa surowcowego Europy i działania na rzecz jego umocnienia i wzrostu.

14. Analiza oszacowania kosztów podzadania:

1. Prace realizowane przez psg

1.1. Koszty wynagrodzeń osobowych i bezosobowych z pochodnymi (z ZUS-em płaconym przez Pracodawcę):

1.1.1. wynagrodzenia osobowe z pochodnymi: 256 923 zł.

Pracę wykonywać będzie zespół złożony z 23 osób przez okres trwania projektu (27 miesięcy).

Łączny kwota przeznaczona na wynagrodzenia osobowe z pochodnymi (z ZUS-em płaconym przez Pracodawcę): 256 923,07 zł.

1.1.2. wynagrodzenia bezosobowe z pochodnymi: **Nie dotyczy**

*Łączny kwota przeznaczona na wynagrodzenia bezosobowe z pochodnymi (z ZUS-em płaconym przez Pracodawcę): **Nie dotyczy***

Łączny kwota przeznaczona na wynagrodzenia osobowe i bezosobowe z pochodnymi (z ZUS-em płaconym przez Pracodawcę): 256 923 .zł

1.2. Koszty materiałów i wyposażenia

Przewidywane zakupy w pozycji „materiały i wyposażenie” w okresie realizacji tematu:

- materiały biurowe (np. m.in.: segregatory, papier do drukarki, materiały piśmiennicze, kartki samoprzylepne, znacznikowe, spinacze, koszulki): 2 000 zł

Łączna kwota przeznaczona na materiały i wyposażenie: 2 000 zł

1.3. Koszty delegacji:

Delegacje krajowe:

Koszt diety przyjęto 30 zł. Koszt noclegu (zryczałtowany) przyjęto 45 zł. Koszt delegacji wynosi 75 zł na „osobodobę”. W sumie w okresie realizacji przedsięwzięcia przeznaczono na delegację około 48 dni (w okresie realizacji projektu) realizowanych przez 6-8 osób.

Delegacje będą związane z pozyskiwaniem danych i materiałów źródłowych, konsultacjami, uzgodnieniami, spotkaniami roboczymi i konferencjami tematycznymi wykonawców Łączna kwota przeznaczona na delegacje krajowe: 3 600 zł

Łączna kwota przeznaczona na delegacje krajowe: 3 600 zł

Delegacje zagraniczne:

*Łączna kwota przeznaczona na delegacje zagraniczne: **Nie dotyczy***

Łączna kwota przeznaczona na delegacje: 3 600zł

1.4. Koszty zakupu środków trwałych (nakłady inwestycyjne):

Łączna kwota przeznaczona na zakup środków trwałych: **Nie dotyczy**

1.5. Zakup wartości niematerialnych i prawnych:

Łączna kwota przeznaczona na zakup wartości niematerialnych i prawnych: Nie dotyczy

1.6. Koszty pozostałe:

Koszty transportu:

Planowana liczba kilometrów nie mniej niż 4500 (2000 km/rok) po 2 zł/km (9000 zł) m.in. na potrzeby spotkań roboczych, konsultacji, uzgodnień, udziału w konferencjach, warsztatach, seminariach.

Użytkowanie samochodów służbowych do realizacji przedsięwzięcia - wyjazdy krajowe związane ze szkoleniami, konferencjami, sympozjami, wyjazdami roboczymi - przyjęto, że rocznie będzie przejechane ok. 2000 km, 4 wyjazdy w dwie strony po 400 km oraz pozostałe 400 km na bliższe wyjazdy związane z realizacją przedsięwzięcia. Alternatywą będzie również możliwość skorzystania ze środków transportu kolejowego (PKP) uzależnione od miejsca docelowego oraz czasu dotarcia (celem optymalizacji kosztów i czasu). Koszt biletów PKP oszacowano dodatkowo na 2 400 zł.

Łączna kwota przeznaczona na transport: 11 400 zł

Koszty inne:

W ramach kosztów innych planuje się następujące opłaty:

koszty uczestnictwa w konferencjach, warsztatach, seminariach i innych: 24 000 zł,

Przez okres realizacji zadania założono szesnastokrotne wydatki związane z udziałem w konferencjach/seminariach/warsztatach przy założeniu że średnio opłata za udział wynosi 1500 zł (na uczestnika) * 16 daje łączną kwotę 24 000 zł.

Łączna kwota przeznaczona na koszty inne: 24 000 zł

Łączna kwota przeznaczona na koszty pozostałe: 35 400 zł

1.7. Koszty pośrednie (30% od pkt. 1.1.):

Koszty pośrednie, zgodnie z wytycznymi NFOŚiGW wyniosą 30% od pozycji 1.1 - wynagrodzenia osobowe i bezosobowe z pochodnymi.

Łączna kwota przeznaczona na koszty pośrednie: 77 077zł

2. Prace realizowane przez podwykonawców

2.1. Usługi obce (kooperacja):

W ramach kosztów prac realizowanych przez podwykonawców planuje się:

druk wydawnictwa książkowego „Bilans perspektywicznych zasobów kopalin Polski” w nakładzie 250 egz. + 600 egz. płyt CD

W załączeniu faktury za wykonanie zbliżonych prac druku publikacji

Kooperacja dotyczy wyłącznie druku publikacji i oszacowana została kwotowo analogicznie jak na przestrzeni ubiegłych lat za tego typu usługi (przyjęto uśredniając, że druk Bilansu wyniesie 15 000, 00 zł

Łączna kwota przeznaczona na usługi obce (kooperacje): 15 000 zł

3. Podsumowanie:

- Całkowity koszt przedsięwzięcia: 390 000 zł
- Koszty bieżące – prace własne PSG: 375 000 zł
- Koszty bieżące – prace podwykonawców: 15 000 zł
- Koszty i zakupy inwestycyjne: 0 zł

Nazwa zadania:

1. Zadania państwa wykonywane przez państwową służbę geologiczną w zakresie rozpoznania budowy geologicznej kraju dla ustalania zasobów złóż kopalin i odnowienia bazy surowcowej realizowane od 2017 (pgg art. 162, ust. 1, pkt. 1)

Podzadanie 2:

Analiza i ocena potencjału surowcowego złóż węglowodorów

INFORMACJA

dotycząca zadania państwowej służby geologicznej, przewidzianego do realizacji od 2017 roku

1. Osoba odpowiedzialna merytorycznie (imię, nazwisko, e-mail, telefon kontaktowy, stanowisko):

1.2.1. Szacowanie zasobów złóż węglowodorów – zadanie ciągle PSG (etap II)

dr inż. Adam Wójcicki; awojci@pgi.gov.pl; +22 4592 452; st. specj. bad.-techn.

1.2.2. Integracja danych geologiczno-złożowych dotyczących systemów węglowodorowych Polski, ich uzupełnianie i analiza w kontekście bezpieczeństwa energetycznego – zadanie ciągle PSG

mgr Rafał Laskowicz, rlas@pgi.gov.pl, +48 224592321, główny specjalista I,

2. Lokalizacja podzadania:

1.2.1. Szacowanie zasobów złóż węglowodorów – zadanie ciągle PSG (etap II)

Obszar całej Polski wraz z ekonomiczną strefą Bałtyku.

1.2.2. Integracja danych geologiczno-złożowych dotyczących systemów węglowodorowych Polski, ich uzupełnianie i analiza w kontekście bezpieczeństwa energetycznego – zadanie ciągle PSG

Wschodnia część województwa zachodniopomorskiego oraz północno-zachodnia krawędź województwa wielkopolskiego: bloki koncesyjne dla węglowodorów nr 44, 45, 64, 65, 84, 85, 104, 105, 124, 125 (lokalizacja bloków koncesyjnych według Centralnej Bazy Danych Geologicznych).

3. Data rozpoczęcia podzadania:

1.2.1. Szacowanie zasobów złóż węglowodorów – zadanie ciągle PSG (etap II)

01.07.2017

1.2.2. Integracja danych geologiczno-złożowych dotyczących systemów węglowodorowych Polski, ich uzupełnianie i analiza w kontekście bezpieczeństwa energetycznego – zadanie ciągle PSG

01.04.2017

4. Data zakończenia podzadania:

1.2.1. Szacowanie zasobów złóż węglowodorów – zadanie ciągle PSG (etap II)

31.12.2018

1.2.2. Integracja danych geologiczno-złożowych dotyczących systemów węglowodorowych Polski, ich uzupełnianie i analiza w kontekście bezpieczeństwa energetycznego – zadanie ciągle PSG

31.12.2018

5. Planowany efekt rzeczowy (zgodne z harmonogramem rzeczowo-finansowym i z opisem rzeczowym przedsięwzięcia):

1.2.1. Szacowanie zasobów złóż węglowodorów – zadanie ciągle PSG (etap II)

Raporty (tekstowe i komputerowe)

Raporty (częstkowe, syntetyczne i końcowy) w formie tekstowej (papierowej), na płytach DVD oraz na stronie www projektu. Raporty częściowe dotyczą poszczególnych punktów zakresu rzeczowego. Raporty syntetyczne obejmują bilans zasobów z końcem każdego roku realizacji projektu, dla zakresu ustalonego zgodnie z aktualnymi potrzebami MŚ. Raport końcowy jest sumą raportów częściowych i syntetycznych.

Aplikacje komputerowe

- aktualizacja strony www projektu (z I etapu), (link na stronie internetowej Ministerstwa Środowiska), przedstawiająca postępy i wyniki prac.

- aktualizacja aplikacji GIS/WebGIS (z I etapu) dla zagadnień bilansu zasobów węglowodorów - dostępna na stronie www PIG-PIB i MŚ oraz zarchiwizowana na DVD (wyniki także w formie załączników do opracowania tekstowego), obejmująca mapy (warstwy numeryczne) rozpoznanych złóż oraz perspektywicznych obszarów wraz z kategoryzacją na potrzeby udzielenia koncesji;

- aktualizacja wielodostępnej bazy informacji geologicznych dla zagadnień szacowania zasobów węglowodorów (z I etapu), zgodnej z Centralną Bazą Danych Geologicznych, dostępnej na stronie www projektu dla uprawnionych użytkowników, zarchiwizowana na DVD;

Efekt rzeczowy zostanie przekazany zamawiającemu w ilości co najmniej:

- 1) raporty (tekstowe i komputerowe) – wydruk papierowy – 3 egz.; zarchiwizowane na płytach DVD – 6 egz.
- 2) część opracowania końcowego obejmująca aplikacje komputerowe – zarchiwizowana na płytach DVD – 6 egz.

1.2.2. Integracja danych geologiczno-złożowych dotyczących systemów węglowodorowych Polski, ich uzupełnianie i analiza w kontekście bezpieczeństwa energetycznego – zadanie ciągle PSG

Planowanym efektem rzeczowym będą cyfrowe warstwy danych geologiczno-złożowych wykonane w technologii Arc GIS oraz PETREL lub Rockworks (cyfrowe warstwy informacji geologicznej), które dla zdefiniowanego obszaru zintegrują dane stratygraficzne, sedymentologiczne, petrofizyczne, geofizyczne, sejsmiczne, geochemiczne i złożowe.

6. Termin osiągnięcia efektu rzeczowego:

1.2.1. Szacowanie zasobów złóż węglowodorów – zadanie ciągle PSG (etap II)

31.12.2018

1.2.2. Integracja danych geologiczno-złożowych dotyczących systemów węglowodorowych Polski, ich uzupełnianie i analiza w kontekście bezpieczeństwa energetycznego – zadanie ciągle PSG

31.12. 2018

7. Termin potwierdzenia osiągnięcia efektu rzeczowego (1 miesiąc później niż termin osiągnięcia efektu rzeczowego):

1.2.1. Szacowanie zasobów złóż węglowodorów – zadanie ciągle PSG (etap II)

31.01.2019

1.2.2. Integracja danych geologiczno-złożowych dotyczących systemów węglowodorowych Polski, ich uzupełnianie i analiza w kontekście bezpieczeństwa energetycznego – zadanie ciągłe PSG

31.01.2019

8. Szczegółowy opis podzadania (zakres rzeczowy, zgodny z harmonogramem rzeczowo-finansowym i z opisem rzeczowym przedsięwzięcia):

1.2.1. Szacowanie zasobów złóż węglowodorów – zadanie ciągłe PSG (etap II)

Zakres rzeczowy jest analogiczny jak w przypadku I etapu. Obejmuje to aktualizację wyników I etapu, w oparciu o nowe informacje - w szczególności wyniki tematów realizowanych na zlecenie MŚ i finansowanych ze środków NFOŚiGW, zarówno zakończonych jak i realizowanych ("Integracja danych geologiczno-złożowych dotyczących systemów węglowodorowych Polski, ich uzupełnianie i analiza w kontekście bezpieczeństwa energetycznego – zadanie ciągłe PSG", "Rozpoznanie stref perspektywicznych dla występowania złóż węglowodorów w Polsce - etap I" i ich następnych etapów), jak również najnowszych danych od koncesjonariuszy z nowych otworów poszukiwawczych i produkcyjnych za węglowodorami w Polsce.

Na zakres rzeczowy składają się następujące opracowania:

1) Przygotowanie danych wejściowych do szacowania zasobów (raport tekstowy z załącznikami graficznymi dostępny na serwerze PIG-PIB i zarchiwizowany na DVD). Zdefiniowany zostanie zakres geograficzny i rzeczowy, dla których zgromadzone będą najnowsze informacje geologiczno-złożowe. Obejmie to przeanalizowanie i wybranie potrzebnych do tego celu wyników tematów "Integracja danych geologiczno-złożowych dotyczących systemów węglowodorowych Polski, ich uzupełnianie i analiza w kontekście bezpieczeństwa energetycznego – zadanie ciągłe PSG", "Rozpoznanie stref perspektywicznych dla występowania złóż węglowodorów w Polsce - etap I" i ich następnych etapów. Przyjęte zostaną obszary analiz i zgromadzone dane dla następujących zagadnień dotyczących systemów węglowodorowych i/lub złóż węglowodorów:

- o rozpoznanych konwencjonalnych złóż węglowodorów;
- o rozpoznanych złóż metanu pokładów węgla;
- o prognoz występowania konwencjonalnych złóż węglowodorów;
- o prognoz występowania gazu zamkniętego i ropy zamkniętej;
- o prognoz występowania gazu łupkowego i ropy łupkowej;
- o stref najbardziej perspektywicznych dla produkcji gazu łupkowego ("sweet spots").

W miarę napływu nowych danych, założenia odnośnie zakresu geograficznego i rzeczowego będą weryfikowane, a zakres prac odpowiednio modyfikowany.

Punkt ten obejmuje także pozyskanie niezbędnych informacji geologiczno-geofizycznych, w tym z otworów oraz próbek rdzeni, innych niż te gromadzone w ramach tematów "Integracja danych geologiczno-złożowych dotyczących systemów węglowodorowych Polski, ich uzupełnianie i analiza w kontekście bezpieczeństwa energetycznego – zadanie ciągłe PSG" i "Rozpoznanie stref perspektywicznych dla występowania złóż węglowodorów w Polsce" (w tym informacji nt. historii eksploatacji złóż, produkcji węglowodorów, testów produkcyjnych, etc.) a także wykonanie niezbędnych analiz petrofizycznych na archiwalnych próbkach rdzeni - dla minimum 16 prób (prace własne i kooperacja).

2) Aktualizacja zasobów konwencjonalnych złóż węglowodorów (raport tekstowy z załącznikami graficznymi dostępny na serwerze PIG-PIB i zarchiwizowany na DVD, warstwy numeryczne aplikacji GIS/WebGIS, dostępnej na stronie projektu i zarchiwizowanej na DVD).

Zostaną wykorzystane warstwy numeryczne GIS, opracowane w ramach I etapu, następnie uzupełnione o najbardziej aktualne wyniki Bilansu Zasobów Złóż Kopalin w Polsce oraz najnowsze wyniki innych tematów realizowanych na zlecenie MŚ i finansowanych ze środków NFOŚiGW (oraz ewentualnie dokumentacje złożowe i baza MIDAS, a także wszelkie inne dostępne informacje odnoszące się do tej problematyki), celem przedstawienia najbardziej aktualnego stanu:

- pierwotnych zasobów geologicznych;
- pierwotnych zasobów wydobywalnych (pozabilansowych i bilansowych);
- aktualnych zasobów geologicznych;
- aktualnych zasobów pozabilansowych;
- aktualnych zasobów bilansowych;
- aktualnych zasobów przemysłowych.

Sposób i zakres opracowania powyższych informacji, oraz sposób korzystania z nich i podsumowanie zestawienia, zostaną przedstawione w raporcie tekstowym z załącznikami graficznymi.

3) Aktualizacja zasobów złóż metanu pokładów węgla (raport tekstowy z załącznikami graficznymi dostępny na serwerze PIG-PIB i zarchiwizowany na DVD, warstwy numeryczne aplikacji GIS/WebGIS, dostępnej na stronie projektu i zarchiwizowanej na DVD).

Zostaną wykorzystane warstwy numeryczne GIS, opracowane w ramach I etapu, następnie uzupełnione o najbardziej aktualne wyniki Bilansu Zasobów Złóż Kopalin w Polsce oraz wszelkie inne dostępne informacje odnoszące się do tej problematyki (w tym ewentualnie dokumentacje złożowe i baza MIDAS), celem przedstawienia najbardziej aktualnego stanu:

- pierwotnych zasobów geologicznych;
- pierwotnych zasobów wydobywalnych (pozabilansowych i bilansowych);
- aktualnych zasobów geologicznych;
- aktualnych zasobów pozabilansowych;
- aktualnych zasobów bilansowych;
- aktualnych zasobów przemysłowych.

Sposób i zakres opracowania powyższych informacji, oraz sposób korzystania z nich i podsumowanie zestawienia, zostaną przedstawione w raporcie tekstowym z załącznikami graficznymi.

4) Aktualizacja zasobów prognostycznych konwencjonalnych złóż węglowodorów oraz gazu i ropy zamkniętej (raport tekstowy z załącznikami graficznymi dostępny na serwerze PIG-PIB i zarchiwizowany na DVD, warstwy numeryczne aplikacji GIS/WebGIS, dostępnej na stronie projektu i zarchiwizowanej na DVD).

Zostaną wykorzystane wyniki opracowania końcowego tematu "Integracja danych geologiczno-złożowych dotyczących systemów węglowodorowych Polski, ich uzupełnianie i analiza w kontekście bezpieczeństwa energetycznego – zadanie ciągłe PSG", wyniki kolejnego etapu tegoż tematu, wyniki opracowania końcowego tematu "Rozpoznanie stref perspektywicznych dla występowania złóż węglowodorów w Polsce - etap I", wyniki kolejnego etapu tegoż tematu oraz wszelkie inne dostępne informacje odnoszące się do tej problematyki, a następnie zostaną uzupełnione warstwy numeryczne

GIS, celem aktualizacji:

- zasięgów obszarów perspektywicznych;
- pierwotnych zasobów geologicznych;
- pierwotnych zasobów wydobywalnych (pozabilansowych i bilansowych);

Sposób i zakres opracowania powyższych informacji, oraz sposób korzystania z nich i podsumowanie zestawienia, zostaną przedstawione w raporcie tekstowym z załącznikami graficznymi.

5) Aktualizacja zasobów prognostycznych gazu i ropy łupkowej (raport tekstowy z załącznikami graficznymi dostępny na serwerze PIG-PIB i zarchiwizowany na DVD, warstwy numeryczne aplikacji GIS/WebGIS, dostępnej na stronie projektu i zarchiwizowanej na DVD).

Zostaną wykorzystane wyniki opracowania końcowego tematu "Integracja danych geologiczno-złożowych dotyczących systemów węglowodorowych Polski, ich uzupełnianie i analiza w kontekście bezpieczeństwa energetycznego – zadanie ciągłe PSG", wyniki kolejnego etapu tegoż tematu, wyniki opracowania końcowego tematu "Rozpoznanie stref perspektywicznych dla występowania złóż węglowodorów w Polsce - etap I", wyniki kolejnego etapu tegoż tematu oraz wszelkie inne dostępne informacje odnoszące się do tej problematyki, a następnie zostaną uzupełnione warstwy numeryczne GIS, celem aktualizacji:

- zasięgów obszarów perspektywicznych;
- pierwotnych zasobów geologicznych;
- pierwotnych zasobów wydobywalnych (pozabilansowych i bilansowych);

Zasoby rozpatrywanych niekonwencjonalnych złóż węglowodorów zostaną określone dwiema niezależnymi metodami – szacowanie zasobów wydobywalnych metodą EUR (za USGS) oraz wolumetryczną (za raportami BGR, 2012 i BGS, 2013).

Sposób i zakres opracowania powyższych informacji, oraz sposób korzystania z nich i podsumowanie zestawienia, zostaną przedstawione w raporcie tekstowym z załącznikami graficznymi.

6) Aktualizacja obszarów perspektywicznych dla produkcji gazu i ropy łupkowej (raport tekstowy z załącznikami graficznymi dostępny na serwerze PIG-PIB i zarchiwizowany na DVD, warstwy numeryczne aplikacji GIS/WebGIS, dostępnej na stronie projektu i zarchiwizowanej na DVD).

Zostaną wykorzystane wyniki opracowania końcowego tematu "Integracja danych geologiczno-złożowych dotyczących systemów węglowodorowych Polski, ich uzupełnianie i analiza w kontekście bezpieczeństwa energetycznego – zadanie ciągłe PSG", wyniki kolejnego etapu tegoż tematu, wyniki opracowania końcowego tematu "Rozpoznanie stref perspektywicznych dla występowania złóż węglowodorów w Polsce - etap I", wyniki kolejnego etapu tegoż tematu oraz wszelkie inne dostępne informacje odnoszące się do tej problematyki, a następnie zostaną uzupełnione warstwy numeryczne GIS, celem aktualizacji:

- zasięgów obszarów perspektywicznych;
- pierwotnych zasobów geologicznych;
- pierwotnych zasobów wydobywalnych (pozabilansowych i bilansowych);

Zasoby rozpatrywanych niekonwencjonalnych złóż węglowodorów zostaną określone dwiema niezależnymi metodami – szacowanie zasobów wydobywalnych metodą EUR (za USGS) oraz wolumetryczną (za raportem BGR, 2012). W ostatnim przypadku dla prób z minimum 2 starych i 2 nowych otworów zostaną wykonane (kooperacja) na próbach skał analizy laboratoryjne objętości i ciśnienia Langmuira.

Obszary perspektywiczne zostaną zaktualizowane na podstawie najnowszych informacji odnośnie zawartości i dojrzałości termicznej materii organicznej, głębokości występowania, miąższości, budowy tektonicznej oraz możliwości szczelinowania łupków/iłowców.

Podjęta zostanie próba symulacji szczelinowania przy pomocy programu do analizy szczelności (również nieszczelności) stref uskokowych.

Ponadto dla 1-2 takich obszarów zostanie wykonane szacowanie zasobów aktualnie ekonomicznie wydobywalnych (w tym określi się orientacyjne koszty produkcji, dla których wydobywanie byłoby opłacalne i odnośne zasoby)..

Sposób i zakres opracowania powyższych informacji, oraz sposób korzystania z nich i podsumowanie zestawienia, zostaną przedstawione w raporcie tekstowym z załącznikami graficznymi.

Ponadto przewiduje się realizację następujących zagadnień wspólnych dla powyższych punktów.

7) Koordynacja prac, wymiana doświadczeń i prezentacja wyników, obejmujące:

- zapewnienie terminowej realizacji prac zgodnie z zakresem rzeczowym, w tym do 6 posiedzeń/spotkań roboczych zespołu wykonawców projektu;
- wymianę doświadczeń z europejskimi (np. BGR - niemiecka Federalna Służba Geologiczna, BGS - Brytyjska Służba Geologiczna, TNO - Holenderska Służba Geologiczna) i amerykańskimi służbami geologicznymi (w tym USGS) oraz innymi podmiotami zagranicznymi i krajowymi, integrację założeń badawczych i wyników z analogicznymi przedsięwzięciami prowadzonymi w kraju i zagranicą;
- prezentacja postępów prac i wyników projektu na stronie www projektu (obejmującej aplikację GIS/WebGIS oraz raporty - aktualizacja strony opracowanej w ramach I etapu) dostępnej na stronie internetowej Ministerstwa Środowiska.

1.2.2. Integracja danych geologiczno-złożowych dotyczących systemów węglowodorowych Polski, ich uzupełnianie i analiza w kontekście bezpieczeństwa energetycznego – zadanie ciągle PSG

Zakres rzeczowy przedsięwzięcia obejmuje:

- zgromadzenie danych geologiczno-złożowych: stratygraficznych, sedymentologicznych, petrofizycznych, geofizycznych, sejsmicznych, geochemicznych i złożowych dla zdefiniowanego obszaru,
- konstrukcję bazy danych zbierającej w formie cyfrowej w/w informacje geologiczno-złożowe,
- załadowanie bazy danych do aplikacji Arc GIS oraz PETREL lub Rockworks, ich integracja i analiza na szkielecie lito- i/lub chronostratygraficznym,
- konstrukcję cyfrowych warstw informacyjnych ze zintegrowanymi danymi geologiczno-złożowymi na szkielecie lito- i/lub chronostratygraficznym w technologii Arc GIS oraz PETREL lub Rockworks,
- wyznaczenie lito- i/lub chronostratygraficznych horyzontów perspektywicznych dla występowania węglowodorów i zapewnienia bezpieczeństwa energetycznego kraju,
- udostępnienie na stronie internetowej PIG-PIB cyfrowych warstw informacyjnych dla horyzontów perspektywicznych.

Opis rzeczowy przedsięwzięcia:

Przedsięwzięcie obejmuje zebranie i ujednolicenie danych stratygraficznych,

sedymentologicznych, petrofizycznych, geofizycznych, sejsmicznych, geochemicznych i złożowych dla zdefiniowanego obszaru, będących w posiadaniu państwowej służby geologicznej i innych instytucji (PGNiG S.A., INIG), oraz przygotowanie wspólnej platformy interpretacyjnej zapewniającej efektywny dostęp do tych danych. Dotychczas informacje geologiczno-złożowe na wskazanym obszarze miały charakter rozproszony i niejednorodny (dane graficzne, numeryczne zapisane w sposób ciągły, punktowy, dane płaskie i trójwymiarowe) i nigdy nie były poddane kompleksowej analizie i integracji na potrzeby oceny perspektywiczności występowania węglowodorów dla zapewnienia bezpieczeństwa energetycznego kraju. Wykonanie przedsięwzięcia wymaga przeprowadzenia prac w czterech etapach, tj.:

1. Przygotowanie i uaktualnienie danych wejściowych:

- 1.1. Przeprowadzenie kwerend w zasobach baz danych PIG - PIB i kooperantów (głównie PGNiG S.A. i INIG) oraz uzupełnienie brakujących wyników poprzez przegląd papierowych materiałów archiwalnych dotyczących wybranego obszaru i obejmujących dane pochodzące z otworów badawczych, poszukiwawczych i rozpoznawczych.).
- 1.2. Zgromadzenie kompletu map i opracowań archiwalnych dotyczących obszaru (do realizacji tego punktu zakłada się kooperację z PGNiG S.A. oraz INiG).
- 1.3. Zgromadzenie kompletu dokumentacji złożowych złóż węglowodorów odkrytych dotychczas na obszarze badań (7 złóż).
- 1.4. Zgromadzenie archiwalnych wyników badań sejsmiki powierzchniowej wraz z raportami z ich wykonania (417 profili sejsmicznych 2D z różnych opracowań oraz 3 zdjęcia sejsmiczne 3D).

2. Załadowanie danych do wybranego systemu interpretacyjnego:

- 2.1. Utworzenie projektu w oparciu o obowiązujący system referencyjny.
- 2.2. Konwersja i uzupełnienie istniejących roboczych baz danych zgodnie z wymogami systemu integracji danych.
- 2.3. Cyfrowanie i nadawanie georeferencji mapom analogowym, danym litologicznym, sedymentologicznym, stratygraficznym, petrofizycznym, geofizycznym, sejsmicznym, geochemicznym i złożowym.
- 2.4. Umieszczenie danych z roboczych baz danych i map w systemie integracji danych.
- 2.5. Załadowanie wstępnie zdefiniowanych granic basenów sedymentacyjnych.
- 2.6. Załadowanie wstępnie zdefiniowanych granic systemów naftowych.
- 2.7. Załadowanie danych otworowych uwzględniając ich położenie w przestrzeni.
- 2.8. Załadowanie danych litologicznych, sedymentologicznych, stratygraficznych, petrofizycznych, geofizycznych, sejsmicznych, geochemicznych wykonanych w poszczególnych otworach.
- 2.9. Załadowanie cyfrowych warstw informacyjnych zawierających dane przestrzenne o złożach.
- 2.10. Załadowanie dostępnych wyników interpretacji horyzontów geofizycznych sejsmiki powierzchniowej.
- 2.11. Załadowanie dostępnych wyników interpretacji sieci uskoków.

3. Weryfikacja i integracja danych w systemie interpretacyjnym:

- 3.1. Sprawdzenie dopasowania danych otworowych z sejsmiką w domenie czasu i ewentualna korekta na podstawie prędkości średnich lub interwałowych.
- 3.2. Sprawdzenie wyników pomiarów geofizycznych z wynikami złożowymi i litologią faktycznie przewierczanych skał w skali projektu.

3.3. Sprawdzenie korelacji istniejących horyzontów geofizycznych z danymi otworowymi.

3.4. Zdefiniowanie istniejących i potencjalnych poziomów kolektorskich, uszczelniających i macierzystych dla systemów węglowodorowych w skali projektu.

4. Analizy zintegrowanych danych:

4.1. Analiza kartograficzna głównych powierzchni strukturalnych wraz z analizą uskoków

4.2. Analiza rozkładu miąższości podstawowych elementów wydzielonych systemów naftowych.

4.3. Analizy rozkładów parametrów litologicznych, petrofizycznych i geochemicznych na szkielecie lito- i chronostratygraficznym.

4.4. Korekta przebiegu granic basenów sedymentacyjnych i systemów naftowych w skali projektu.

Wyznaczenie horyzontów perspektywicznych dla występowania węglowodorów oraz konstrukcja i udostępnienie cyfrowych warstw informacyjnych ze zintegrowanymi danymi geologiczno-złożowymi dla tych horyzontów na serwerze PIG-PIB.

9. Opis celów podzadania:

1.2.1. Szacowanie zasobów złóż węglowodorów – zadanie ciągle PSG (etap II)

Przedstawienie wiarygodnych szacunków zasobów węglowodorów w Polsce, w oparciu o wszelkie (aktualnie) dostępne informacje geologiczne. Obejmuje to zarówno rozpoznane jak i prognostyczne zasoby konwencjonalnych i niekonwencjonalnych złóż węglowodorów.

1.2.2. Integracja danych geologiczno-złożowych dotyczących systemów węglowodorowych Polski, ich uzupełnianie i analiza w kontekście bezpieczeństwa energetycznego – zadanie ciągle PSG

Celem podzadania będzie:

- zebranie, digitalizacja i integracja danych geologiczno-złożowych: stratygraficznych, sedymentologicznych, petrofizycznych, geofizycznych, sejsmicznych, geochemicznych i złożowych dla zdefiniowanego obszaru,
- opracowanie danych w technologii Arc GIS i Petrel lub Rockworks poprzez przygotowanie i udostępnienie cyfrowych warstw informacji geologiczno-złożowych ,
- charakterystyka obszaru pod kątem oceny perspektywiczności dla występowania węglowodorów przeprowadzona na szkielecie lito- i/lub chronostratygraficznym,
- wyznaczenie horyzontów perspektywicznych i ich wizualizacja na cyfrowych warstwach informacyjnych,
- udostępnienie cyfrowych warstw informacji geologiczno-złożowych na stronach PIG-PIB.

10. Opis podstawowych przesłanek uzasadniających realizację podzadania (z czego wynika konieczność realizacji przedsięwzięcia - dokumenty rządowe np.: strategie, polityki; dyrektywy; ustawy; inne):

1.2.1. Szacowanie zasobów złóż węglowodorów – zadanie ciągle PSG (etap II)

Zadania państwa wykonywane przez państwową służbę geologiczną dla potrzeb opracowania oceny perspektywiczności geologicznej zasobów złóż węglowodorów oraz przygotowania materiałów przetargowych dla organu koncesyjnego na podstawie art. 162.1. par. 6 pgg.

1.2.2. Integracja danych geologiczno-złożowych dotyczących systemów węglowodorowych Polski, ich uzupełnianie i analiza w kontekście bezpieczeństwa energetycznego – zadanie ciągle PSG

Realizacja przedsięwzięcia wynika z art. 162 ust 1 Prawa geologicznego i górniczego, w którym zebrano zadania państwowej służby geologicznej i dotyczy szczególnie punktów 1, 3 oraz 6.

11. Zaawansowanie realizacji podzadania (uzupełniamy TYLKO w przypadku, jeśli przedsięwzięcie jest prefinansowane przez instytut):

Na dzień: 1.01.2017

Nie dotyczy

12. Opis doświadczeń wnioskodawcy w zakresie zarządzania przedsięwzięciami o podobnym charakterze (porównanie z poprzednią umową/umowami):

1.2.1. Szacowanie zasobów złóż węglowodorów – zadanie ciągle PSG (etap II)

Zadanie „Szacowanie zasobów złóż węglowodorów – zadanie ciągle PSG” jest realizowane od pierwszego kwartału 2014 roku w ramach zadań państwowej służby geologicznej. Pierwszy etap zadania kończy się z upływem drugiego kwartału 2017 roku. Zadanie jest finansowane ze środków NFOŚiGW na podstawie umowy nr 74/2015/Wn-07/FG-GO.-DN/D. Wnioskowana realizacja drugiego etapu zadania od trzeciego kwartału 2017 roku planowana jest w postaci rozszerzenia zakresu tzw. zadania węglowodorowego państwowej służby geologicznej pt. „Zadania państwa wykonywane przez państwową służbę geologiczną dla potrzeb opracowania oceny perspektywiczności geologicznej zasobów złóż węglowodorów oraz przygotowania materiałów przetargowych dla organu koncesyjnego na podstawie art. 162.1. par. 6 pgg.”, realizowanego od 2015 roku (aktualnie - zadania "Analiza i ocena potencjału surowcowego złóż węglowodorów").

1.2.2. Integracja danych geologiczno-złożowych dotyczących systemów węglowodorowych Polski, ich uzupełnianie i analiza w kontekście bezpieczeństwa energetycznego – zadanie ciągle PSG

Zadanie „Integracja danych geologiczno-złożowych dotyczących systemów węglowodorowych Polski, ich uzupełnianie i analiza w kontekście bezpieczeństwa energetycznego i wsparcie Geoinfonet – zadanie ciągle PSG” jest realizowane od drugiego kwartału 2014 roku w ramach zadań państwowej służby geologicznej. Pierwsza faza zadania kończy się z upływem pierwszego kwartału 2017 roku. Zadanie jest finansowane ze środków NFOŚiGW na podstawie umowy nr 74/2015/Wn-07/FG-GO.-DN/D. Drugi etap zadania nosi tytuł „Integracja danych geologiczno-złożowych dotyczących systemów węglowodorowych Polski, ich uzupełnianie i analiza w kontekście bezpieczeństwa energetycznego – zadanie ciągle PSG” i jest planowany do realizacji od drugiego kwartału 2017 roku w obrębie Zadania 1 PSG pt. „Zadania państwa wykonywane przez państwową służbę geologiczną dla potrzeb opracowania oceny perspektywiczności geologicznej zasobów złóż węglowodorów oraz przygotowania materiałów przetargowych dla organu koncesyjnego na podstawie art. 162.1. par. 6 pgg.”, jako element podzadania 2 pt. "Analiza i ocena potencjału surowcowego złóż węglowodorów".

13. Uzasadnienie celowości realizacji podzadania (informacja dla NFOŚiGW):

1.2.1. Szacowanie zasobów złóż węglowodorów – zadanie ciągle PSG (etap II)

Kontynuacja realizacji zadań państwa wykonywanych przez państwową służbę geologiczną dla potrzeb opracowania oceny perspektywiczności geologicznej zasobów złóż węglowodorów oraz przygotowania materiałów przetargowych dla organu koncesyjnego na podstawie art. 162.1. par. 6 pgg. Obejmuje to przedstawienie (aktualizację) wiarygodnych szacunków zasobów węglowodorów w Polsce, w oparciu o wszelkie (aktualnie) dostępne informacje geologiczne. Podobnie jak w przypadku I etapu praca dotyczy zarówno rozpoznanych jak i prognostycznych zasobów konwencjonalnych i niekonwencjonalnych złóż węglowodorów.

1.2.2. Integracja danych geologiczno-złożowych dotyczących systemów węglowodorowych Polski, ich uzupełnianie i analiza w kontekście bezpieczeństwa energetycznego – zadanie ciągle PSG

Celowość realizacji podzadania wynika z następujących okoliczności:

- obecnie występuje duże rozproszenie danych stratygraficznych, sedimentologicznych, petrofizycznych, geofizycznych, sejsmicznych, geochemicznych i złożowych, co uniemożliwia ich syntetyczną analizę,
- duża część w/w danych występuje jedynie w wersji papierowej; konieczna jest ich digitalizacja,
- konieczne jest przeprowadzenie integracji w/w danych dla poszczególnych basenów naftowych celem określenia perspektywiczności występowania węglowodorów w skali całego kraju dla zapewnienia bezpieczeństwa energetycznego,
- konieczna jest wizualizacja w/w danych przy zastosowaniu nowoczesnych narzędzi informatycznych, co pozwoli na ich upowszechnienie,
- konieczne jest opracowanie w/w danych w jednorodnym interfejsie, powszechnie wykorzystywanym na całym świecie, co zapewni możliwość szybkiej analizy i transformacji danych w przypadku pojawienia się nowych metod i sposobów analiz.

Podsumowanie:

Analiza danych geologiczno-złożowych jest podstawową działalnością prowadzącą do oceny perspektyw odkrycia nowych złóż węglowodorów oraz odnawiania i kontroli potencjału zasobowego państwa. Posiadanie zintegrowanego zestawu danych geologiczno-złożowych umożliwi szybki dostęp oraz wzajemną weryfikację danych cząstkowych. Zintegrowane i aktualizowane dane w skali całego kraju są dodatkowo źródłem wiedzy o budowie geologicznej oraz mogą służyć formułowaniu strategii poszukiwawczej w dziedzinie złóż węglowodorów. Wykorzystanie jednolitego oprogramowania zwiększa użyteczność danych pochodzących z bardzo różnych źródeł umożliwiając wymianę oraz wizualizację danych w formatach zachowujących międzynarodowe standardy.

14. Analiza oszacowania kosztów podzadania:

1.2.1. Szacowanie zasobów złóż węglowodorów – zadanie ciągle PSG (etap II)

1. Prace realizowane przez psg

1.1. Koszty wynagrodzeń osobowych i bezosobowych z pochodnymi (z ZUS-em płaconym przez Pracodawcę):

1.1.1. wynagrodzenia osobowe z pochodnymi: 530 728 zł.

Pracę wykonywać będzie zespół złożony z 18 osób przez okres 18 miesięcy.

Łączna kwota przeznaczona na wynagrodzenia osobowe z pochodnymi (z ZUS-em płaconym przez

Pracodawcę): 530 728 zł

1.1.2. wynagrodzenia bezosobowe z pochodnymi: 31 002 zł.

Przewidziane jest zaangażowanie 2 osób, każda w okresie 3 miesięcy. Uzasadnieniem zatrudnienia w ramach bfp jest brak w PIG-PIB osób o odpowiednich kwalifikacjach, umożliwiających wykonanie planowanych ekspertyz. Przewidziane jest zlecenie ekspertyz dotyczących analiz testów produkcyjnych w nowych otworach odwierconych za gazem i ropą w łupkach, celem oszacowania przyszłej produkcji tychże węglowodorów.

Łączna kwota przeznaczona na wynagrodzenia bezosobowe z pochodnymi (z ZUS-em płaconym przez Pracodawcę): 31 002 zł

Łączna kwota przeznaczona na wynagrodzenia osobowe i bezosobowe z pochodnymi (z ZUS-em płaconym przez Pracodawcę): 561 730 zł

1.2. Koszty materiałów i wyposażenia

Przewidywane zakupy w pozycji „materiały i wyposażenie” w okresie realizacji tematu:

- materiały biurowe (np. papier do drukarek i ploterów): 1000 zł
- materiały eksploatacyjne do drukarek/ploterów (np. tusze, wkłady, tonery): 4250 zł

Łączna kwota przeznaczona na materiały i wyposażenie: 5250 zł

1.3. Koszty delegacji:

Delegacje krajowe:

Koszt diety przyjęto 30 zł. Koszt noclegu (zryczałtowany) przyjęto 45 zł. Przyjęto średni koszt biletu PKP w obie strony 270 zł. Koszt delegacji wynosi 75-300 zł na „osobodobę” (w zależności od tego czy przejazd jest realizowany własnym transportem czy też PKP; daje to średni szacunkowy koszt 187,50 zł). W sumie w okresie realizacji przedsięwzięcia przeznaczono na delegację około 7 dni (2-5 dni w roku) dla 1-3 delegowanych osób (16 osobodni; założono 1 dzień - 1 osoba, 3 dni - 2 osoby i 3 dni - 3 osoby).

Delegacje będą związane z pobieraniem próbek rdzeni w rdzeniowniach, spotkaniami roboczymi i odbiorem prac podwykonawców, udziałem w konferencjach krajowych związanych z problematyką szacowania zasobów złóż węglowodorów oraz wymianą doświadczeń z partnerami przemysłowymi w zakresie szacowania zasobów złóż węglowodorów.

Łączna kwota przeznaczona na delegacje krajowe: 3000 zł

Delegacje zagraniczne:

Koszt diety przyjęto 160 zł. Koszt noclegu (zryczałtowany) przyjęto 400 zł. Koszt delegacji wynosi 1600-2400 zł na „osobodobę” (w zależności od kosztów przelotów; daje to średni szacunkowy koszt 2000 zł). W sumie w okresie realizacji przedsięwzięcia przeznaczono na delegację około 4 dni (1-3 dni w roku) dla 1-2 osób (6 osobodni; założono 2 dni - 1 osoba i 2 dni - 2 osoby). Delegacje będą związane z udziałem w konferencjach zagranicznych celem wymiany doświadczeń z partnerami badawczymi i przemysłowymi w zakresie szacowania zasobów złóż węglowodorów.

Łączna kwota przeznaczona na delegacje zagraniczne: 12 000 zł

Łączna kwota przeznaczona na delegacje: 15 000 zł

1.4. Koszty zakupu środków trwałych (nakłady inwestycyjne):

Łączna kwota przeznaczona na zakup środków trwałych: nie dotyczy zł

1.5. Zakup wartości niematerialnych i prawnych:

Łączna kwota przeznaczona na zakup wartości niematerialnych i prawnych: nie dotyczy zł

1.6. Koszty pozostałe:

Koszty transportu:

Planowana liczba kilometrów nie mniej niż 1500 (500-1000 km/rok) po 2 zł/km (..... zł) m.in. przejazdy na potrzeby pozyskania próbek rdzeni w rdzeniowniach, oraz wymiany doświadczeń z partnerami przemysłowymi w zakresie szacowania zasobów złóż węglowodorów. W sumie w okresie realizacji przedsięwzięcia przeznaczono na delegację z wykorzystaniem transportu własnego około 3 dni (1-2 dni w roku).

Łączna kwota przeznaczona na transport: 3 000 zł

Koszty inne:

W ramach kosztów innych planuje się następujące opłaty:

- usługi pocztowe i kurierskie w celu prowadzenia korespondencji: 500 zł,
- koszty uczestnictwa w konferencjach, warsztatach, seminariach i innych: 7 000 zł,

Opłaty konferencyjne związane z udziałem 2-3 osób w minimum 6 konferencjach krajowych i

zagranicznych.

Łączna kwota przeznaczona na koszty inne: 7 500 zł

Łączna kwota przeznaczona na koszty pozostałe: 10 500 zł

1.7. Koszty pośrednie (30% od pkt. 1.1.):

Koszty pośrednie, zgodnie z wytycznymi NFOŚiGW wyniosą 30% od pozycji 1.1 - wynagrodzenia osobowe i bezosobowe z pochodnymi.

Łączna kwota przeznaczona na koszty pośrednie: 168 520 zł

2. Prace realizowane przez podwykonawców

Szacowanie zasobów złóż węglowodorów – zadanie ciągle PSG (etap II)

2.1. Usługi obce (kooperacja):

W ramach kosztów prac realizowanych przez podwykonawców planuje się:

- wykonanie uzupełniających analiz petrofizycznych na archiwalnych próbkach rdzeni: 10 000 zł;
- wykonanie uzupełniających analiz laboratoryjnych objętości i ciśnienia Langmuira; 29 000 zł.

Planowane prace kooperacyjne odnoszą się odpowiednio do punktu 1 i punktu 6 zakresu rzeczowego. Wykonanie uzupełniających analiz petrofizycznych na archiwalnych próbkach rdzeni przewidziano dla minimum 16 prób, przy koszcie jednostkowym około 600 zł za analizę na jednej próbce. Wykonanie uzupełniających analiz laboratoryjnych objętości i ciśnienia Langmuira przewidziano dla prób z minimum 2 starych i 2 nowych otworów (minimum 8 prób), przy koszcie jednostkowym około 7250 zł za zestaw (2) prób z pojedynczego otworu.

Koszty jednostkowe analiz zostały oszacowane na podstawie danych z ostatnich przetargów dotyczących takich samych zagadnień, realizowanych w ramach I etapu tematu "Szacowanie zasobów złóż węglowodorów - zadanie ciągle PSG" (ściślej, procedur wyboru wykonawcy prac o charakterze badań naukowych/prac rozwojowych, przeprowadzonych odpowiednio w I i II kwartale 2016 roku).

Łączna kwota przeznaczona na usługi obce (kooperacje): 39 000 zł

3. Podsumowanie:

- Całkowity koszt przedsięwzięcia: 800 000 zł
- Koszty bieżące – prace własne PSG: 761 000 zł
- Koszty bieżące – prace podwykonawców: 39 000 zł
- Koszty i zakupy inwestycyjne: 0 zł

1.2.2. Integracja danych geologiczno-złożowych dotyczących systemów węglowodorowych Polski, ich uzupełnianie i analiza w kontekście bezpieczeństwa energetycznego – zadanie ciągle PSG

1. Prace realizowane przez psg

1.1. Koszty wynagrodzeń osobowych i bezosobowych z pochodnymi (z ZUS-em płaconym przez Pracodawcę):

1.1.1. wynagrodzenia osobowe z pochodnymi: 1 327 686 zł.

Pracę wykonywać będzie zespół złożony z 45 osób przez okres 21 miesięcy.

Łączna kwota przeznaczona na wynagrodzenia osobowe z pochodnymi (z ZUS-em płaconym przez Pracodawcę): 1 327 686 zł

1.1.2. wynagrodzenia bezosobowe z pochodnymi: 71 544 zł.

Przewidziane jest zaangażowanie 2 osób, każda w okresie 21 miesięcy. Uzasadnieniem zatrudnienia w ramach bfp jest konieczność kwerendy około 100 dokumentacji otworowych, ponad 400 archiwalnych profili sejsmicznych, 3 zdjęć sejsmicznych 3D oraz dokumentacji 7 złóż węglowodorów, wprowadzenia analogowych danych liczbowych znajdujących się w tych dokumentacjach do systemu informatycznego wraz z ich wstępną analizą pod kątem przydatności do oceny perspektywiczności węglowodorowej.

Łączna kwota przeznaczona na wynagrodzenia bezosobowe z pochodnymi (z ZUS-em płaconym przez Pracodawcę): 71 544 zł

Łączna kwota przeznaczona na wynagrodzenia osobowe i bezosobowe z pochodnymi (z ZUS-em płaconym przez Pracodawcę): 1 399 230 zł

1.2. Koszty materiałów i wyposażenia

Przewidywane zakupy w pozycji „materiały i wyposażenie” w okresie realizacji tematu:

- materiały biurowe (np. papier do drukarek i ploterów, przybory kreślarskie): 2 500 zł
- materiały eksploatacyjne do drukarek/ploterów (np. tusze, wkłady, tonery): 10 000 zł

Łączna kwota przeznaczona na materiały i wyposażenie: 12 500 zł

1.3. Koszty delegacji:

Delegacje krajowe:

Koszt diety przyjęto 30 zł. Koszt noclegu (zryczałtowany) przyjęto 45 zł. Koszt delegacji wynosi 75-300 zł na „osobodobę” (w zależności od tego czy przejazd jest realizowany samochodem służbowym PIG-PIB czy też PKP; daje to średni szacunkowy koszt 187,50 zł). W sumie w okresie realizacji przedsięwzięcia przeznaczono na delegację około 40 dni (15-25 dni w roku) dla 5 delegowanych osób (40 osobodni). Koszt biletów PKP oszacowano na 500 zł. Delegacje będą związane z kwerendą oraz zbieraniem danych znajdujących się w archiwach zewnętrznych, konsultacjami z kooperantami, jak też delegacjami dla pracowników z oddziałów zamiejscowych PIG-PIB.

Łączna kwota przeznaczona na delegacje krajowe: 8 000 zł

Delegacje zagraniczne:

Koszt diety przyjęto 160 zł. Koszt noclegu (zryczałtowany) przyjęto 400 zł. Koszt delegacji wynosi 1600-2400 zł na „osobodobę” (w zależności od kosztów przelotów; daje to średni szacunkowy koszt 2000 zł). W sumie w okresie realizacji przedsięwzięcia przeznaczono na delegację około 6 dni (6 dni w roku 2017) dla 2 delegowanych osób (6 osobodni). Delegacje będą związane z udziałem w szkoleniach zagranicznych z obsługi programów grupy Schlumberger (Petrel).

Łączna kwota przeznaczona na delegacje zagraniczne: 12 000 zł

Łączna kwota przeznaczona na delegacje: 20 000 zł

1.4. Koszty zakupu środków trwałych (nakłady inwestycyjne):

Łączna kwota przeznaczona na zakup środków trwałych: nie dotyczy

1.5. Zakup wartości niematerialnych i prawnych:

Łączna kwota przeznaczona na zakup wartości niematerialnych i prawnych: nie dotyczy

1.6. Koszty pozostałe:

Koszty transportu:

Planowana liczba kilometrów nie mniej niż 3750 (1 875 km/rok) po 2 zł/km (7 500 zł) m.in. na potrzeby spotkań roboczych, konsultacji, uzgodnień, odbiorów wewnętrznych, udziału w szkoleniach, wizytach pracowników z oddziałów zamiejscowych PIG-PIB. Planowane jest użycie samochodów służbowych, ewentualnie pkp. Planowanych jest około 5 dwu- i trzydniowych wyjazdów do kooperantów i konsultantów do Krakowa, Torunia, Gdańska i Wrocławia oraz 5 wizyt pracowników oddziałów zamiejscowych PIG-PIB w Warszawie.

Łączna kwota przeznaczona na transport: 7 500 zł

Koszty inne:

W ramach kosztów innych planuje się następujące opłaty:

- usługi pocztowe i kurierskie w celu prowadzenia korespondencji: 500 zł,
- koszty usług drukarskich i ksero: 500 zł,
- koszty szkoleń pracowników realizujących przedsięwzięcie: 30 000 zł, [nowe techniki wykonania określonego zadania – szkolenie zagraniczne z obsługi pakietu programów grupy Schlumberger typu PETREL dla 2 osób. Cena producenta]
- koszty przygotowania i udostępnienia danych oraz ich obsługa przez zewnętrzne archiwa: 10 000 zł,

Łączna kwota przeznaczona na koszty inne: 41 000 zł

Łączna kwota przeznaczona na koszty pozostałe: 48 500 zł

1.7. Koszty pośrednie (30% od pkt. 1.1.):

Koszty pośrednie, zgodnie z wytycznymi NFOŚiGW wyniosą 30% od pozycji 1.1 - wynagrodzenia osobowe i bezosobowe z pochodnymi.

Łączna kwota przeznaczona na koszty pośrednie: 419 770 zł

Do realizacji podzadania niezbędne jest:

- zakup 5 klawiatur i 5 myszek
- wsparcie techniczne ze strony IR/IT

Prace te zostaną zrealizowane w ramach tematu: Utrzymanie i rozwój systemów informatycznych PIG-PIB na potrzeby realizacji zadań PSG i PSH, realizowanego w latach 2017-2020.

2. Prace realizowane przez podwykonawców

2.1. Usługi obce (kooperacja):

W ramach kosztów prac realizowanych przez podwykonawców planuje się:

- konsultacje i koordynacja w przygotowaniu i analizie cyfrowych warstw informacyjnych w programach interpretacyjnych typu RockWorks i/lub Petrel – 25 000 zł
- przygotowanie zestawu danych geochemicznych wraz z analizą perspektywiczności występowania złóż węglowodorów dla obszaru II (Instytut Nafty i Gazu – jedyny wykonawca posiadający dane) – 25 000 zł
- kwerenda i integracja baz danych PGNIG i CBDG – 50 000 zł

Łączna kwota przeznaczona na usługi obce (kooperacje): 100 000 zł

3. Podsumowanie:

- Całkowity koszt przedsięwzięcia 2 000 000 zł
- Koszty bieżące – prace własne PSG: 1 900 000 zł
- Koszty bieżące – prace podwykonawców: 100 000 zł
- Koszty i zakupy inwestycyjne: 0 zł

Nazwa zadania:

1. Zadania państwa wykonywane przez państwową służbę geologiczną w zakresie rozpoznania budowy geologicznej kraju dla ustalania zasobów złóż kopalin i odnowienia bazy surowcowej realizowane od 2017 (pgg art. 162, ust. 1, pkt. 1)

Podzadanie 4:

Analiza i ocena potencjału surowcowego złóż surowców nieenergetycznych

1.4.1. Surowcowe i strukturalne rozpoznanie podłoża krystalicznego NE Polski w oparciu o nowe dane geologiczno-geofizyczne

INFORMACJA

dotycząca zadania państwowej służby geologicznej, przewidzianego do realizacji od 2017 roku

1. Osoba odpowiedzialna merytorycznie (imię, nazwisko, e-mail, telefon kontaktowy, stanowisko):

Olga Rosowiecka, olga.rosowiecka@pgi.gov.pl, 22 45 92 535

2. Lokalizacja podzadania:

8 arkuszy 1:200 000: SUWAŁKI, SEJNY, EŁK, GRODNO, ŁOMŻA, BIAŁYSTOK, BRIEST, WŁODAWA oraz powiaty: bartoszycki, kętrzyński, mławowski, olsztyński

3. Data rozpoczęcia podzadania:

01.01.2017

4. Data zakończenia podzadania:

31.12.2019

5. Planowany efekt rzeczowy (zgodne z harmonogramem rzeczowo-finansowym i z opisem rzeczowym przedsięwzięcia):

- opracowanie tekstowe
- załączniki w formie cyfrowej (na nośniku DVD) i analogowej (wydruki map) zawierające:
 - mapy dla 8 arkuszy skali 1: 200 000:
 - podstawowa mapa grawimetryczna i magnetyczna
 - mapy transformowane (nie mniej niż 3 mapy grawimetryczne i nie mniej niż 3 mapy magnetyczne)
 - mapy prospekcyjne metali użytecznych
 - wyniki badań laboratoryjnych: geochemicznych, petromagnetycznych, petrograficznych
 - zbiorcza mapa surowcowa w skali 1: 500 000

6. Termin osiągnięcia efektu rzeczowego:

31.12.2019

7. Termin potwierdzenia osiągnięcia efektu rzeczowego (1 miesiąc później niż termin osiągnięcia efektu rzeczowego):

31.01.2020

8. Szczegółowy opis podzadania (zakres rzeczowy, zgodny z harmonogramem rzeczowo-finansowym i z opisem rzeczowym przedsięwzięcia):

W ramach realizacji podzadania planowane są następujące prace:

1. Kwerenda i weryfikacja archiwalnych materiałów geofizycznych, geochemicznych, petrograficznych i petrofizycznych, w szczególności zgromadzonych w ramach

tematu: „Opracowanie budowy geologicznej podłoża pokrywy osadowej polskiej części platformy wschodnioeuropejskiej”.

2. Opracowanie podstawowych map: magnetycznej i grawimetrycznej dla 8 arkuszy w skali 1: 200 000.
3. Opracowanie zestawu map transformowanych grawimetrycznych i magnetycznych dla 8 arkuszy w skali 1: 200 000 (nie mniej niż 3 transformacje grawimetryczne i nie mniej niż 3 transformacje magnetyczne).
4. Opracowanie grawimetrycznych i magnetycznych map podstawowych i transformowanych dla rejonu Kętrzyńskiego Masywu Anortozytowego (KAM)
5. Wykonanie badań geochemicznych na próbkach pobranych z rdzeni głębokich otworów badawczych (nie mniej niż 90 analiz) pod kątem koncentracji pierwiastków użytecznych w obrębie wytypowanych anomalii gęstościowych i magnetycznych (oznaczenie zawartości metali szlachetnych: Au, Ag, Pt, minerałów ziem rzadkich oraz metali: Fe-Ti, Cu, Ni, Mo, Sn, W, Nb i Ta).
6. Wykonanie ciągłych pomiarów podatności magnetycznej na rdzeniach 6 otworów oraz laboratoryjnych pomiarów podatności magnetycznej i natężenia naturalnej pozostałości magnetycznej (nie mniej niż 60 próbek).
7. Prezentacja wyników geochemicznych na diagramach dyskryminacyjnych.
8. Wykonanie oznaczeń wieku metodą SHRIMP U-Pb (na cyrkonie lub apatycie lub tytanie) lub metodą NTIMS na siarczках.
9. Wykonanie badań petrograficznych (przygotowanie szlifów i ich analiza na mikrosondzie (nie mniej niż 40 szlifów).
10. Interpretacja jakościowa map grawimetrycznych i magnetycznych – wyznaczenie granic struktur oraz stref kontaktowych, prospekcyjnych dla mineralizacji rudnych.
11. Dwuwymiarowe modelowanie grawimetryczno-magnetyczne wzdłuż nie mniej niż 3 profili nad KAM.
12. Trójwymiarowe modelowanie gęstościowe nad KAM.
13. Konstrukcja map surowcowych dla 8 arkuszy skali 1: 200 000.
14. Przygotowanie zbiorczej mapy surowcowej w skali 1: 500 000.
15. Sporządzenie opracowania końcowego

W kolejnych etapach zadania planuje się wykonanie badań geofizycznych w celu potwierdzenia obszarów perspektywicznych występowania surowców.

9. Opis celów podzadania:

Na podzadanie składają się dwa odrębne zagadnienia geologiczne. Pierwszym z nich jest opisanie magmowej i strukturalnej ewolucji Anortozytowego Masywu Kętrzyna, a drugim stworzenie nowej mapy surowcowej północno-wschodniej i wschodniej Polski (8 arkuszy wymienionych w pkt.2). Częścią wspólną dla obu zagadnień jest metoda osiągnięcia celu poprzez analizę danych pól potencjalnych grawimetrii i magnetyki.

Anortozytowy Masyw Kętrzyna

KAM jest związany z ujemną anomalią magnetyczną, w dużej mierze pokrywającą się z wyraźną anomalią grawimetryczną. Anomalie geofizyczne umożliwiają jakościową i ilościową interpretację prowadzącą do rozpoznania wewnętrznej geometrii oraz kształtu masywu, miąższości mas skalnych budujących intruzję oraz do wyjaśnienia przyczyny obserwowanych ujemnych anomalii magnetycznych związanych z KAM.

Pytaniem wciąż wymagającym odpowiedzi jest określenie rodzaju magmy macierzystej

dla anortozytu oraz miejsca jej wytopienia. Poznanie ewolucji tego dużego ciała magmowego pozwoli na lepsze zrozumienie geologii prekambriu w NE Polsce.

Mapa surowcowa

Celem jest weryfikacja i uszczegółowienie istniejących badań surowcowych z utworów podłoża krystalicznego NE Polski. Zgromadzone bazy danych geologiczno-geochemicznych z głębokich otworów wiertniczych, wykonane przy pomocy nowoczesnych metod analitycznych, stanowią cenny materiał wyjściowy do stworzenia nowego modelu perspektyw surowcowych omawianego obszaru. Przy opracowaniu budowy geologicznej podłoża krystalicznego (temat: „Opracowanie budowy geologicznej podłoża pokrywy osadowej polskiej części platformy prekambryjskiej” realizowany w latach 2010-2013) nie wypowiedziano się na temat mineralizacji kruszcowych i perspektyw złożowych badanych skał. Dzięki wykonanej szczegółowej analizie chemicznej skał krystalicznych oraz przebadaniu diagramów charakterystyk geochemicznych pierwiastków głównych i śladowych, można było wyróżnić masywy skał magmowych i metamorficznych cechujących się odmienną ewolucją i wiekiem. Wydzielono terrany formacji skalnych, które tworzyły się w tym samym czasie i w jednakowych warunkach geotektonicznych. Ze względu na szeroki zakres prowadzonych badań, aspekt surowcowy został zupełnie pominięty.

10. Opis podstawowych przesłanek uzasadniających realizację podzadania (z czego wynika konieczność realizacji przedsięwzięcia - dokumenty rządowe np.: strategie, polityki; dyrektywy; ustawy; inne):

Podzadanie wpisuje się w ustawowe obowiązki państwowej służby geologicznej, zdefiniowane w punkcie 1 art. 162 ust. 1 Prawa geologicznego i górniczego. Osiągnięcie celów podzadania będzie przyczynkiem do rozpoznania budowy geologicznej kraju, jak również do ustalenia zasobów złóż kopalin.

11. Zaawansowanie realizacji podzadania (uzupełniamy TYLKO w przypadku, jeśli przedsięwzięcie jest prefinansowane przez instytut):

Na dzień: 1.01.2017

Nie dotyczy

12. Opis doświadczeń wnioskodawcy w zakresie zarządzania przedsięwzięciami o podobnym charakterze (porównanie z poprzednią umową/umowami):

OPRACOWANIE MODELU BUDOWY GEOLOGICZNEJ PODŁOŻA POKRYWY OSADOWEJ POLSKIEJ CZĘŚCI PLATFORMY WSCHODNIOEUROPEJSKIEJ projekt badawczy nr 21.2101.0010 realizowany w latach 2010-2013

13. Uzasadnienie celowości realizacji podzadania (informacja dla NFOŚiGW):

Rejon NE Polski należy do perspektywicznych obszarów występowania złóż surowców użytecznych w podłożu krystalicznym. Anomalie grawimetryczne i magnetyczne tego rejonu są związane z różnymi grupami skał intruzyjnych, które mogą być perspektywiczne dla poszukiwania mineralizacji rudnych. Np. w obszarach występowania lokalnych dodatnich anomalii magnetycznych Udryna i Krzemianki, nawiercono rudy Fe-Ti-V, czy Tajna gdzie stwierdzono karbonatyty zawierające metale z grupy REE. Rozpoznanie magmowej i strukturalnej ewolucji geologicznej skał intruzyjnych w podłożu krystalicznym NE Polski służy nie tylko poszerzaniu wiedzy o budowie geologicznej kraju ale także jest niezbędnym warunkiem prawidłowej oceny możliwości wystąpienia strategicznych złóż kopalin.

Nowoczesny sposób rozwiązania takiego problemu na przykładzie kętrzyńskiego masywu anortozytowego będzie jednym z celów podzadania p.t. „Surowcowe i strukturalne rozpoznanie podłoża krystalicznego NE Polski w oparciu o nowe dane geologiczno-geofizyczne”. Podobnie jak masyw suwalski ze złożami rudy Fe–Ti–V, masyw kętrzyński stanowi fragment większej struktury geologicznej – mezoproterozoicznego kompleksu mazurskiego zbudowanego ze skał kwaśnych, pośrednich i zasadowych, należących do facji AMCG (anortozyt-mangeryt-charnockit-granit). Poznanie ewolucji strukturalnej i magmowej tego dużego ciała magmowego przy użyciu nowych danych geofizyczno-geologicznych i nowych metod analitycznych pozwoli na lepsze zrozumienie geologii prekambriu w NE Polsce.

Drugim celem w/w podzadania jest weryfikacja dotychczasowych materiałów geologiczno-geochemicznych i wykonanie dodatkowych badań laboratoryjnych pod kątem koncentracji pierwiastków użytecznych w obrębie wytypowanych anomalii grawimetrycznych i magnetycznych, wsparta zaawansowaną interpretacją map pól potencjalnych. Pozwoli to na wydzielenie lub uszczegółowienie położenia stref anomalnych, w których można się spodziewać występowania mineralizacji rudnych. Wyniki analiz i oceny potencjału surowcowego zostaną przedstawione na mapach prospekcyjnych surowców użytecznych. Przyczyni się to do ustalenia zasobów złóż kopalin w podłożu krystalicznym na obszarze NE Polski.

14. Analiza oszacowania kosztów podzadania:

1. Prace realizowane przez psg

1.1. Koszty wynagrodzeń osobowych i bezosobowych z pochodnymi (z ZUS-em płaconym przez Pracodawcę):

1.1.1. wynagrodzenia osobowe z pochodnymi: 620 639 zł.

Pracę wykonywać będzie złożony z 19 osób przez 36 osobomiesięcy,

Łączny kwota przeznaczona na wynagrodzenia osobowe z pochodnymi (z ZUS-em płaconym przez Pracodawcę): 620 639 zł

1.1.2. wynagrodzenia bezosobowe z pochodnymi: 7 154 zł.

Pracę wykonywać będzie 1 osoba, która zostanie zatrudniona do rozkładania skrzynek z rdzeniami oraz cięcia rdzenie w magazynie rdzeni NAG. Koszt pracy został wyliczony proporcjonalnie do szacunkowej liczby skrzynek do rozłożenia i prób do wycięcia. Praca będzie rozłożona w czasie na kilka kilkudniowe interwały w sumie nieprzekraczających 1 osobomiesiąca.

Łączny kwota przeznaczona na wynagrodzenia bezosobowe z pochodnymi (z ZUS-em płaconym przez Pracodawcę): 7 154 zł

Łączny kwota przeznaczona na wynagrodzenia osobowe i bezosobowe z pochodnymi (z ZUS-em płaconym przez Pracodawcę): 627 793 zł

1.2. Koszty materiałów i wyposażenia

Przewidywane zakupy w pozycji „materiały i wyposażenie” w okresie realizacji tematu:

- materiały biurowe (np. papier do plotera, papier A4, pisaki wodoodporne i worki strunowe, ręczniki papierowe, długopisy, taśma klejąca): 2 300 zł

Łączna kwota przeznaczona na materiały i wyposażenie: 2 300 zł

1.3. Koszty delegacji:

Delegacje krajowe:

Delegacje będą związane z pobieraniem prób na badania laboratoryjne w magazynach rdzeni (Szurpiły, Hołowno) i udziałem w konferencjach krajowych.

Koszt diety przyjęto 30 zł.

Koszt noclegu (zryczałtowany) przyjęto 20 zł dla pobytu w magazynach rdzeni i 240 zł (maksymalnie) dla pozostałych delegacji.

Koszt delegacji wynosi odpowiednio 50 i 270 zł na „osobodobę”.

Cel delegacji	l. osób	Długość pobytu/Ios	Koszt delegacji/dzień	Koszt całkowity
Magazyny rdzeni	3	15 dni	50	2 250

Castle meeting	2	6 dni	270	3 240
Polski Kongres Geologiczny	2	5 dni	270	2 700
Wybrana konferencja w roku 2019	2	6 dni	270	2 700
			SUMA	10 890

W sumie w okresie realizacji przedsięwzięcia przeznaczono na delegację około 30 dni (15 dni w roku) dla 3 osób (w magazynach rdzeni)

Castle Meeting 2018 – konferencja międzynarodowa o tematyce magnetycznej, organizowana w cyklu dwuletnim, w 2018r. odbędzie się w Polsce, prawdopodobnie w Chęcinach

Polski Kongres Geologiczny w 2018r. – konferencja organizowana jest w cyklu dwuletnim i w zmiennej lokalizacji, przez co precyzyjne oszacowanie kosztów delegacji jest nie możliwe.

Wybrana konferencja w roku 2019r. – zakładany udział 2 osób, przez 5 dni.

Szacowany koszt transportu związany z konferencjami krajowymi, w przypadku przejazdu PKP wynosi 1800zł.

Łączna kwota przeznaczona na delegacje krajowe: 12 690 zł

Delegacje zagraniczne:

Delegacje będą związane z udziałem w konferencjach zagranicznych.

Koszt diety przyjęto 217 zł (52EUR).

Koszt noclegu przyjęto 543 zł (130EUR).

Koszt delegacji wynosi 760 zł na „osobodobę”.

W sumie w okresie realizacji przedsięwzięcia przeznaczono na delegację około 21 dni (7 dni w roku 2018 i 14 dni w roku 2019) rozłożone pomiędzy 3 osoby.

Łączna kwota przeznaczona na delegacje zagraniczne: 15 960 zł

Łączna kwota przeznaczona na delegacje: 28 650 zł

1.4. Koszty zakupu środków trwałych (nakłady inwestycyjne):

nie planuje się

Łączna kwota przeznaczona na zakup środków trwałych: 0 zł

1.5. Zakup wartości niematerialnych i prawnych:

nie planuje się

Łączna kwota przeznaczona na zakup wartości niematerialnych i prawnych: 0 zł

1.6. Koszty pozostałe:

Koszty transportu:

Planowana liczba kilometrów nie mniej niż 2 700 w latach 2017-2018 po 2 zł/km (**5 400 zł**) m.in. na dojazdy do i z magazynów rdzeni (Szurpiły, Iwiczna, Hołowno) połączone z transportem próbek skalnych. Planowane jest użycie samochodów służbowych.

Trasa	km/1 przejazd	2017		2018	
		l. przejazdów	l. kilometrów	l. przejazdów	l. kilometrów
Warszawa – Iwiczna - Warszawa	50	5	250	2	100
Warszawa – Szurpiły - Warszawa	700	1	700	1	700
Warszawa – Hołowno - Warszawa	400	1	400	1	400
		Suma	1350		1350

Transport związany z dojazdami na konferencje zagraniczne i krajowe będzie realizowane innymi (tańszymi) środkami komunikacji (pociąg, autobus, samolot – w zależności od miejsca docelowego wybierany będzie optymalny środek transportu)

Szacowany koszt transportu związany z konferencjami zagranicznymi, w przypadku przelotu samolotem:

Kopenhaga (Lyngby) – 900zł

Wiedeń – 2*600zł = 1 200 zł

Łączna kwota przeznaczona na transport: 7 500. zł

Koszty inne:

W ramach kosztów innych planuje się następujące opłaty:

- naprawa i serwis, urządzeń: 1 840 zł.
Serwis urządzeń pomiarowych w laboratorium geofizycznym: mostka do pomiarów podatności magnetycznej i magnetometru rotacyjnego JR-6 do pomiarów natężenia naturalnej pozostałości magnetycznej
- koszty uczestnictwa w konferencjach, warsztatach, seminariach i innych:
 - 3 konferencje zagraniczne – szacowany koszt udziału to 4 900 zł
 - o Nordic Geological Winter Meeting 2018, Lyngby k. Kopenhagi, Dania – 1 os., opłata konferencyjna rzędu 1500zł/os – kwota szacowana na podstawie cennika NGWM 2016. Jest to konferencja o szerokim spektrum zagadnień geologicznych, odbywająca się w cyklu dwuletnim
 - o EUG Vienna 2019 – 2 os., opłata konferencyjna rzędu 1700zł/os – kwota szacowana na podstawie cennika EUG Vienna 2016. Jest to konferencja obejmująca wszelkie zagadnienia geologiczno-geofizyczne, odbywająca się w cyklu rocznym w Wiedniu.
 - 2 konferencje krajowe – szacowany koszt udziału 2 os. to 6800zł,
 - o Polski Kongres Geologiczny
 - o Złóża Kopalin
 - o Castle Meeting 2018 – 2 os., opłata konferencyjna rzędu 2000zł/os - kwota szacowana na podstawie cennika dla Castle Meeting 2016. Jest to konferencja o tematyce magnetycznej, odbywająca się w cyklu dwuletnim, każdorazowo w innej lokalizacji (w innym kraju)
- materiały - np. surowce, półprodukty, odczynniki: 20 200 zł,
 - o 17 200 zł - odczynniki na potrzeby wykonania analiz geochemicznych (AAS, ICPMS, XRF)
 - o 1 000 zł - materiały na potrzeby wykonania szlifów odkrytych
 - o 2 000 zł – materiały eksploatacyjne na potrzeby mikrosondy
- koszty promocji projektu: 1 680 zł,
 - o publikacja artykułu w Przeglądzie Geologicznym – koszt kolorowych ilustracji – 280zł
 - o publikacja artykułu w Terra Nova – 1 400zł
- koszt pozyskania informacji geologicznej w postaci prób z rdzeni wiertniczych na potrzeby badań laboratoryjnych: 20 000 zł.
Szacuje się pobranie nie mniej niż 50 próbek. Wielkość pobieranych próbek będzie zróżnicowana (w zależności od metody analitycznej, której próbka będzie podlegać) i wahać się może w granicach 1cm – 50cm. Ostateczna ilość i wielkość i ilość próbek zależą będzie od głębokości pobierania i stanu zachowania rdzenia.

Łączna kwota przeznaczona na koszty inne: 55 420 zł

Łączna kwota przeznaczona na koszty pozostałe: 62 920 zł

1.7. Koszty pośrednie (30% od pkt. 1.1.):

Koszty pośrednie, zgodnie z wytycznymi NFOŚiGW wyniosą 30% od pozycji 1.1 - wynagrodzenia osobowe i bezosobowe z pochodnymi.

Łączna kwota przeznaczona na koszty pośrednie: 188 337 zł

Do realizacji podzadania niezbędne jest:

- zakup i odnowienie licencji na oprogramowanie (GeoModeller, GeoModeller - wsparcie techniczne, GlobalMapper, Global Mapper - upgrade *2 , Corel Draw X8 *3, Surfer v.13 *3 , Grapher v.12 *3

Prace te zostaną zrealizowane w ramach tematu: Utrzymanie i rozwój systemów informatycznych PIG-PIB na potrzeby realizacji zadań PSG i PSH, realizowanego w latach 2017-2020.

2. Prace realizowane przez podwykonawców

Nie planuje się

3. Podsumowanie:

- Całkowity koszt przedsięwzięcia: 910 000 zł
- Koszty bieżące – prace własne PSG: 910 000 zł
- Koszty bieżące – prace podwykonawców: 0 zł
- Koszty i zakupy inwestycyjne: 0 zł

Nazwa zadania:

1. Zadania państwa wykonywane przez państwową służbę geologiczną w zakresie rozpoznania budowy geologicznej kraju dla ustalania zasobów złóż kopalin i odnowienia bazy surowcowej realizowane od 2017 (pgg art. 162, ust. 1, pkt. 1)

Podzadanie 5:

Analiza i ocena potencjału surowcowego solanek, wód leczniczych i termalnych

INFORMACJA

dotycząca zadania państwowej służby geologicznej, przewidzianego do realizacji od 2017 roku

1. Osoba odpowiedzialna merytorycznie (imię, nazwisko, e-mail, telefon kontaktowy, stanowisko):

Mariusz Socha, mariusz.soch@pgi.gov.pl, (22) 45 92 144

2. Lokalizacja podzadania:

Polska

3. Data rozpoczęcia podzadania:

1.04.2017

4. Data zakończenia podzadania:

31.03.2020

5. Planowany efekt rzeczowy (zgodne z harmonogramem rzeczowo-finansowym i z opisem rzeczowym przedsięwzięcia):

Efekt rzeczowy prac wykonanych w ramach podzadania:

- Raport dotyczący oceny potencjału energetycznego i surowcowego wód termalnych oraz termalnych leczniczych w wybranych obszarach zurbanizowanych wraz z analizą geosrodowiskowych i ekonomicznych uwarunkowań ich zagospodarowania.

Raport przeznaczony dla władz samorządowych miejscowości i gmin położonych w obrębie zbiorników geotermalnych Niżu Polskiego, znajdujących się w wytypowanych lokalizacjach szczególnie perspektywicznych dla ujmowania i zagospodarowania wód termalnych, składający się z części tekstowej i map. Część tekstowa zawierać będzie wyliczenia zasobów energii geotermalnej dla wytypowanych obszarów w poszczególnych kategoriach oraz analizy: hydrogeologiczną, ekonomiczną i wariantową zastąpienia paliw konwencjonalnych energią geotermalną z uwzględnieniem wielkości efektu ekologicznego. Mapy, stanowiące integralną część raportu będą prezentować gminy o najwyższym potencjale geotermalnym, perspektywicznym do gospodarczego wykorzystania. W raporcie końcowym zostanie określony stopień akceptacji dla wykorzystania wód termalnych. Wyniki końcowe zadania będą formą audytu geotermalnego dla wytypowanych jednostek samorządu terytorialnego.

- Konferencja prezentująca wyniki przeprowadzonych prac przeznaczana dla przedstawicieli jednostek administracji samorządowej – miast i gmin położony na obszarach o stwierdzonym największym potencjale geotermalnym, na której przedstawione zostaną kierunki działań mających na celu optymalne zagospodarowanie potencjału wód termalnych.
- Wyniki badań stanu faktycznego i formalno-prawnego wybranych istniejących („starych”) otworów wiertniczych zlokalizowanych na obszarach o największym potencjale geotermalnym i w miarę możliwości badanie perspektyw ich adaptacji do eksploatacji wód termalnych.
- Program oceny stanu jakości i zasobów wód podziemnych zaliczonych do kopalin

w celu ich ochrony i racjonalnego wykorzystania.

Opracowanie zawierać będzie założenia i wytyczne metodyczne oraz formalno-prawne dla organizacji i uruchomienia państwowej sieci obserwacji stanu i zasobów wód podziemnych zaliczonych do kopalin.

- Poradnik metodyczny *Dokumentowanie zasobów eksploatacyjnych ujęć wód leczniczych*.

Opracowanie o charakterze metodycznym dotyczyć będzie zasad projektowania ujęć wód leczniczych oraz zasad dokumentowania zasobów eksploatacyjnych ujęć wód leczniczych. Opracowanie zostanie opublikowane drukiem (publikacja 200 egzemplarzy) oraz w wersji elektronicznej.

6. Termin osiągnięcia efektu rzeczowego:

31.08.2020

7. Termin potwierdzenia osiągnięcia efektu rzeczowego (1 miesiąc później niż termin osiągnięcia efektu rzeczowego):

30.09.2020

8. Szczegółowy opis podzadania (zakres rzeczowy, zgodny z harmonogramem rzeczowo-finansowym i z opisem rzeczowym przedsięwzięcia):

Podzadanie realizowane będzie w podziale na dwa bloki tematyczne, których zakres wynika z działalności państwowej służby geologicznej w dziedzinie inicjowania, koordynowania i wykonywania prac o podstawowym znaczeniu dla gospodarki narodowej, ustalania zasobów złóż kopalin oraz ochrony środowiska, określonych w ustawie z dnia 9 czerwca 2011 r. *Prawo geologiczne i górnicze* (art. 162 ust. 1).

Pierwszy z bloków tematycznych pn. *Ocena potencjału energetycznego i surowcowego wód termalnych i leczniczych w wybranych obszarach zurbanizowanych wraz z analizą geosrodowiskowych i ekonomicznych uwarunkowań ich zagospodarowania uwarunkowań ich zagospodarowania*, dotyczy oceny możliwości wykorzystania potencjału energetycznego i surowcowego wód termalnych i termalnych leczniczych występujących w najbardziej perspektywicznych zbiornikach geotermalnych Niżu Polskiego. Jako kryterium wyboru konkretnych lokalizacji do dalszych prac przeanalizowany będzie szczegółowo poziom rozpoznania geologicznego i hydrogeologicznego tych zbiorników (badania geofizyczne, „stare” otwory wiertnicze itp.), tak aby wyznaczyć obszary o najlepszym rozpoznaniu. Obszary o najlepszym rozpoznaniu geologicznym i hydrogeologicznym w obrębie zbiorników geotermalnych Niżu Polskiego zostaną przeanalizowane w zakresie gęstości zaludnienia, tak aby wybrać obszary o najlepszym rozpoznaniu z jednocześnie największym poziomem zaludnienia (nie będzie brane pod uwagę kryterium liczby mieszkańców, a miejscowości z liczbą mieszkańców większą niż 50 tys. zostaną odrzucone tak aby nie dublować prac realizowanych przez Polskie Stowarzyszenie Geotermiczne). Z tak wytypowanych lokalizacji zostaną wybrane te, które borykają się z problemem zanieczyszczenia powietrza i niskiej emisji, gdzie wykorzystanie energii wód termalnych przyniesie najlepszy efekt ekologiczny. Zakres przewidzianych do realizacji prac wpisuje się w założenia strategii rządowej *Polityka energetyczna Polski do roku 2030* polegające na zwiększeniu udziału odnawialnych źródeł energii w ogólnym bilansie energetycznym, sprzyjając jednocześnie wykorzystaniu potencjału surowcowego wód termalnych i termalnych leczniczych, jako stymulatora rozwoju gospodarczego jednostek samorządu terytorialnego o szczególnych walorach przyrodniczych i turystycznych.

Drugi blok tematyczny pn. *Program oceny stanu jakości i zasobów wód podziemnych zaliczonych do kopalin w celu ich ochrony i racjonalnego wykorzystania z uwzględnieniem zasad dokumentowania* obejmuje zagadnienia związane z ochroną jakości i zasobów wód podziemnych zaliczonych do kopalin z uwagi na ich szczególne walory gospodarcze. Efektem prac będzie przygotowanie dwóch opracowań – programu monitoringu wód podziemnych zaliczonych do kopalin oraz poradnika metodycznego dotyczącego zasady dokumentowania zasobów eksploatacyjnych ujęć wód leczniczych.

Ocena potencjału energetycznego i surowcowego wód termalnych i leczniczych w wybranych obszarach zurbanizowanych wraz z analizą geosrodowiskowych i ekonomicznych uwarunkowań ich zagospodarowania

W ramach podzadania zrealizowane zostaną następujące prace studialne i terenowe:

- przegląd i analiza danych dotyczących warunków geologicznych, hydrogeologicznych i termicznych perspektywicznych zbiorników geotermalnych Nizy Polskiego.
- opracowanie kryteriów dla wyznaczania lokalizacji obszarów (miast, rejonów) optymalnych dla zagospodarowania potencjału zasobowego i energetycznego wód termalnych.
- określenie potencjału energetycznego dla wytypowanych miast i rejonów na podstawie wyliczonych zasobów energii wód termalnych według metodyki zawartej w *Atlasie Zasób Geotermalnych na Nizy Polskim* (Górecki [red.] 2006). Wartości potencjału zostaną zaprezentowane w formie mapy, która będzie pełnić funkcję narzędzia planistycznego dla samorządów, jako głównego inwestora i użytkownika energii geotermalnej do ogrzewania obiektów komunalnych i mieszkaniowych.
- analiza konkurencyjności wykorzystania energii wód termalnych z poszczególnych lokalizacji względem węgla kamiennego, gazu ziemnego i prądu elektrycznego. Wyniki analizy znajdą zastosowanie przy planowaniu ograniczenia tzw. niskiej emisji.
- analiza wariantowa wykorzystania wód termalnych i termalnych leczniczych w celach ciepłowniczych, rekreacyjnych i balneoterapeutycznych. Analiza wskaże ewentualne możliwości kaskadowego wykorzystania energii wód termalnych w poszczególnych lokalizacjach.
- analiza hydrogeochemiczna wód termalnych wybranych ujęć, mająca na celu określenie zakresu wartości temperatur schładzania wód termalnych, bezpiecznego dla procesu eksploatacji i optymalnego ekonomicznie. Analiza pozwoli również na określenie zagrożeń związanych z utylizacją wykorzystanych energetycznie wód i wskazanie optymalnego sposobu pozbycia się ich bezpiecznie dla środowiska.
- inwentaryzacja i określenie stanu formalno-prawnego oraz w miarę możliwości technicznego wybranych istniejących („starych”) otworów wiertniczych pod względem przydatności do eksploatacji wód termalnych.
- analiza ekonomiczna możliwości wykorzystania potencjału energetycznego wybranych ujęć przy użyciu powszechnie stosowanego w inwestycjach środowiskowych wskaźnika NPV (Net Present Value - wartość bieżąca netto), EMV (Ease of Movement – oczekiwany efekt finansowy) i IRR (Internal Rate of Return – wewnętrzna stopa zwrotu). W ramach tej analizy uwzględniony zostanie wariant wykorzystania do celów eksploatacji wód termalnych istniejących („starych”) otworów wiertniczych w obrębie wytypowanych lokalizacji, mogących istotnie obniżyć koszty początkowe projektu geotermalnego.
- badania ankietowe akceptacji władz samorządowych dla wydatkowania środków z

ich budżetów w celu zagospodarowania potencjału wód termalnych i termalnych leczniczych.

- opracowanie raportu końcowego z realizacji prac zawierającego informacje o optymalnej lokalizacji dla ujęć wód termalnych i termalnych leczniczych z punktu widzenia opłacalności ekonomicznej, przy założonych warunkach cenowych używanej energii z uwzględnieniem powstającego efektu ekologicznego.
- organizacja konferencji prezentującej wyniki przeprowadzonych prac przeznaczana dla przedstawicieli jednostek administracji samorządowej – miast i gmin położony na obszarach o stwierdzonym największym potencjale geotermalnym, na której przedstawione zostaną kierunki działań mających na celu optymalne zagospodarowanie potencjału wód termalnych

Wyżej wymienione zadania zostaną wykonane w ramach prac własnych przez zespół PIG-PIB przy współpracy specjalistów z innych instytucji naukowo-badawczych oraz przedsiębiorstw. Zadanie związane z inwentaryzacją i określenie stanu technicznego wybranych istniejących („starych”) otworów wiertniczych pod względem przydatności do eksploatacji wód termalnych wykonane zostanie w ramach prac podwykonawców.

Program oceny stanu jakości i zasobów wód podziemnych zaliczonych do kopalin w celu ich ochrony i racjonalnego wykorzystania z uwzględnieniem zasad dokumentowania.

W ramach podzadania realizowane będą prace obejmujące:

- określenie podstaw prawnych i metodycznych prowadzenia monitoringu wód podziemnych zaliczonych do kopalin wynikających z przepisów prawa krajowego, prawa Unii Europejskiej oraz wytycznych pochodzących z poradników dotyczących prowadzenia monitoringu wód podziemnych.
- przegląd zakresu i wyników dotychczas prowadzonych cyklicznych badań i analiz jakości i stanu zasobów wód podziemnych zaliczonych do kopalin w kraju.
- charakterystykę warunków występowania wód podziemnych zaliczonych do kopalin w podziale regionalnym i złożowym.
- waloryzacja złóż wód podziemnych zaliczonych do kopalin pod kątem stopnia ich zagrożenia (z uwzględnieniem wyników dotychczas wykonywanych działań PSG).
- opracowanie strategii, celów i kierunków działań niezbędnych dla organizacji i funkcjonowania sieci obserwacji wód podziemnych zaliczonych do kopalin, z uwzględnieniem uwarunkowań regionalnych i lokalnych.
- określenie kryteriów reprezentatywności i gęstości sieci monitoringu, z uwzględnieniem zróżnicowania przestrzennego.
- analiza możliwości wykorzystania istniejących ujęć do celów monitoringu, w tym inwentaryzacja ujęć wraz z wskazaniem ujęć wymagających likwidacji.
- określenie możliwości i zasad funkcjonowania sieci monitoringu wód podziemnych zaliczonych do kopalin w ramach krajowej sieci monitoringu wód podziemnych (wody zwykłe).
- przygotowanie propozycji rozwiązań formalno-prawnych umożliwiających wdrożenie i prowadzenie monitoringu wód zaliczonych do kopalin.
- określenie zasad organizacji i funkcjonowania monitoringu stanu chemicznego i ilościowego wód podziemnych zaliczonych do kopalin, z uwzględnieniem następujących elementów:
 - kryteriów lokalizacyjnych i technicznych jakie powinny spełniać punkty monitoringu wód podziemnych zaliczonych do kopalin, z uwzględnieniem zróżnicowania rodzajów wód
 - przestrzennego rozlokowania punktów obserwacyjnych

- gęstości sieci monitoringu przy zachowaniu zasad optymalizacji liczby punktów
- zakresu i częstotliwość prowadzenia pomiarów i badań
- procedur i metodyki prowadzenia pomiarów i badań
- sposób interpretacji i prezentacji wyników pomiarów i badań
- częstotliwości i formy raportowania danych.
- przygotowanie opracowania końcowego zawierającego założenia i wytyczne programu oceny stanu i jakości zasobów wód podziemnych zaliczonych do kopalin.
- opracowanie poradnika metodycznego *Dokumentowanie zasobów eksploatacyjnych ujęć wód leczniczych* (publikacja), zawierającego:
 - informacje wstępne: podstawowe definicje i pojęcia, kryteria, klasyfikacje
 - regionalizacja hydrogeologiczna
 - warunki występowania wód leczniczych i solanek w Polsce
 - podstawowe właściwości wód leczniczych i solanek
 - poglądy na genezę różnych rodzajów wód (z uwzględnieniem wyników badań izotopowych wykonywanych w ramach bieżącej umowy) z uwzględnieniem specyficznych warunków ich dokumentowania
 - wykorzystanie wód leczniczych i solanek w Polsce
 - przegląd dotychczasowych badań, zasad dokumentowania i ochrony zasobów wód leczniczych i solanek
 - określenie zasad projektowania i dokumentowania wód leczniczych i solanek wynikających z obowiązujących aspektów formalno-prawnych dotyczących ich poszukiwania, rozpoznawania i wydobywania wraz z interpretacją
 - metody ujmowania wód leczniczych i solanek
 - wydobywanie wód leczniczych i solanek – podstawy teoretyczne
 - kopaliny towarzyszące wodom leczniczym i solankom
 - określenie zasad i procedur projektowania ujęć wód leczniczych i dokumentowania ich zasobów w zależności od warunków hydrogeologicznych i rodzaju ujmowanych wód, w tym w warunkach współwystępowania wód zwykłych i zaliczonych do kopalin oraz kontaktu z wodami powierzchniowymi (m.in. zasady wyznaczania obszarów zasobowych, obszarów oddziaływania ujęć)
 - przegląd materiałów konstrukcyjnych dostępnych na rynku i jednocześnie stosowanych technik wiertniczych wykorzystywanych przy wykonywaniu ujęć wód leczniczych wraz z oceną ich przydatności dla poszczególnych typów struktur wodonośnych
 - charakterystyka dodatkowych badań pomocnych w dokumentowaniu wód leczniczych, np. geofizycznych, termometrycznych, zdjęć gazowych, itp.
 - określenie zakresu i metod prowadzenia badań hydrogeologicznych, w zależności od czynników kształtujących właściwości fizyko-chemiczne wód i wpływających na parametry hydrodynamiczne poziomów wodonośnych
 - przykłady postępowania przy określaniu zasobów eksploatacyjnych wód leczniczych
 - charakterystykę metod interpretacji wyników badań hydrogeologicznych oraz narzędzi informatycznych (modelowanie) stosowanych w procesie dokumentowania zasobów eksploatacyjnych ujęć wód leczniczych
 - wskazania dotyczące oceny i prognozy trwałości składu chemicznego wód oraz określenia wielkości wahań właściwości fizyko-chemicznych
 - omówienie wybranych przykładów i najczęściej spotykanych błędów przy sporządzaniu projektów robót geologicznych i dokumentacji hydrogeologicznych zasobów eksploatacyjnych wód leczniczych wraz ze sformułowaniem zaleceń do prawidłowej oceny zasobów

- wskazania dotyczące zasad ochrony złóż wód podziemnych, zarówno na etapie wiercenia jak i późniejszej eksploatacji ujęć
- procedury związane z eksploatacją wód leczniczych i solanek

Wyżej wymienione zadania zostaną wykonane w ramach prac własnych przez zespół PIG-PIB przy współpracy specjalistów z innych instytucji naukowo-badawczych oraz przedsiębiorstw. Zadanie związane z publikacją poradnika metodycznego drukiem zostanie w ramach prac podwykonawców.

9. Opis celów podzadania:

Celem bloku podzadania jest wsparcie przez PSG wykorzystania potencjału energii wód termalnych, jako realizacji celów przyjętych w dokumencie rządowym *Polityka energetyczna Polski do 2030 r.* polegających na zwiększeniu udziału odnawialnych źródeł energii w ogólnym bilansie energetycznym. Wsparcie to będzie polegało na określeniu optymalnej lokalizacji dla ujęć wód termalnych i przedsięwzięć geotermalnych w obrębie najbardziej perspektywicznych zbiorników geotermalnych Niżu Polskiego wraz z określeniem potencjału energetycznego wód termalnych dla wskazanych lokalizacji. W związku z tym przeprowadzone zostaną wyliczenia zasobów energii wód termalnych według metodyki zawartej w *Atlasie Zasób Geotermalnych na Niżu Polskim* (Górecki red., 2006). Dodatkowo zostanie wykonana mapa potencjału geotermalnego dla jednostek administracyjnych położonych na wskazanych obszarach, która będzie pełnić funkcję narzędzia planistycznego dla samorządów, jako głównego inwestora i użytkownika energii geotermalnej do ogrzewania obiektów komunalnych i mieszkaniowych. Bezpłatne przekazanie samorządom tego typu mapy pozwoli im na uwzględnianie inwestycji geotermalnych w wieloletniej prognozie finansowej wydatków budżetowych i tworzenie planów zwalczania niskiej emisji w oparciu o wykorzystanie potencjału energii wód termalnych. Do mapy potencjału geotermalnego gmin zostanie dołączona analiza konkurencyjności wykorzystania energii wód termalnych z poszczególnych lokalizacji względem węgla kamiennego, gazu ziemnego i prądu elektrycznego, tak aby wskazać, że wody te są nośnikiem energii, której wykorzystanie jest opłacalne w długiej perspektywie czasowej oraz przyczynia się do poprawy poziomu bezpieczeństwa energetycznego kraju i stanu atmosfery. Wody termalne są czystym ekologicznie i odnawialnym źródłem energii, którego wykorzystanie na szerszą niż dotychczas skalę ogranicza ryzyko w trakcie eksploatacji związane z korozją instalacji i kolmatacją strefy przyotworowej. W związku z tym przeprowadzona zostanie kompleksowa analiza hydrogeochemiczna wybranych ujęć, której wyniki pokażą zakres wartości temperatury schładzania wody termalnej, bezpieczny dla procesu eksploatacji i optymalny ekonomicznie. Analiza ta pozwoli również na określenie zagrożeń związanych z utylizacją wykorzystanych energetycznie wód i wskazanie optymalnego sposobu pozbycia się ich bezpiecznie dla środowiska. Inwestycje geotermalne charakteryzują się wysokimi nakładami początkowymi i stosunkowo niskimi kosztami późniejszej eksploatacji, aby ograniczyć ryzyko z tym związane zostanie przeprowadzona analiza ekonomiczna możliwości wykorzystania potencjału energetycznego wybranych ujęć przy użyciu powszechnie stosowanego w inwestycjach środowiskowych wskaźnika NPV (Net Present Value - wartość bieżąca netto) i IRR (Internal Rate of Return – wewnętrzna stopa zwrotu). Jako uzupełnienie prowadzonych prac zostaną wykonane badania ankietowe akceptacji społecznej dla wydatkowania środków z budżetów samorządowych w celu zagospodarowania potencjału wód termalnych. Efektem wykonanych prac będzie wskazanie lokalizacji, z których eksploatacja wód termalnych byłaby opłacalna ekonomicznie przy założonych warunkach cenowych używanej energii z uwzględnieniem powstającego efektu ekologicznego. Opracowanie mieć będzie charakter nowatorski z uwagi na szczególność i zakres, będzie ono bardzo przydatnym narzędziem planistycznym dla jednostek samorządu

terytorialnego stanowiąc podstawę do budowy strategii ekologicznego rozwoju obszarów zurbanizowanych. Ponadto wypracowana metodyka i uzyskane doświadczenia pozwolą w przyszłości kontynuować realizację zadania w obszarach zurbanizowanych naszego kraju poza Niżem Polskim.

Nie mniej istotnym celem przedsięwzięcia jest opracowanie projektu monitoringu wód podziemnych zaliczonych do kopalin, który zawierać będzie zasady organizacji i funkcjonowania sieci obserwacyjnej, wytyczne dotyczące kryteriów lokalizacji punktów obserwacyjnych, zakresu, częstotliwości i metodyki prowadzonych badań oraz interpretacji wyników. Podstawę do prowadzenia prac związanych z utworzeniem sieci monitoringu wód podziemnych zaliczonych do kopalin stanowią wyniki uzyskane w ramach prowadzonych w latach 2013-2016 w ramach zadania *Bank Danych Wód Podziemnych zaliczonych do kopalin* prac dotyczących oceny zagrożeń wód podziemnych zaliczonych do kopalin. Projekt uwzględniac będzie zakres prac realizowanych w ramach programów badań stacjonarnych na obszarach użytkowanych złóż wód podziemnych zaliczonych do kopalin objętych obszarami górnictwami oraz uwarunkowania formalne oraz prawne wynikających z aktualnie obowiązujących przepisów krajowych i UE oraz propozycje rozwiązań formalno-prawnych i organizacyjnych umożliwiających realizację założonego celu. Zadanie jest pierwszym etapem przedsięwzięcia mającego na celu uruchomienie i prowadzenie monitoringu wód leczniczych, termalnych i solanek, który wraz z monitoringiem wód zwykłych pozwoliłby na uzyskanie komplementarności sieci obserwacji systemów hydrogeologicznych, o szczególnie istotnym znaczeniu dla ochrony ich zasobów i jakości, zwłaszcza na obszarach współwystępowania wód leczniczych i zwykłych oraz ascenzji wód głębszych.

Celem jest również zebranie i analiza aktualnego stanu wiedzy o dokumentowaniu zasobów eksploatacyjnych ujęć wód leczniczych oraz sformułowanie zaleceń metodycznych, dotyczących dokumentowania zasobów eksploatacyjnych ujęć tych wód tak aby zapewnić racjonalne ich wykorzystanie. Dotychczas nie opracowano poradnika metodycznego dotyczącego przedstawionej tematyki. Jedyną publikacją (Dąbrowski, Górski, Przybyłek, Szczepański, 2004) obejmuje wyłącznie wody zwykłe i nie uwzględnia specyfiki wód zmineralizowanych. Opracowanie będzie uwzględniało najnowocześniejsze metody badawcze oraz aktualnie obowiązujący stan prawny. Obowiązek racjonalnego gospodarowania wodami, a w szczególności kopalinami – a do takich należy zaliczyć wody lecznicze – wynika w tym przypadku nie tylko z ramowej dyrektywy wodnej lecz także z ustawy Prawo ochrony środowiska (dla zasobów udokumentowanych i obszarów perspektywicznych) oraz Prawo geologiczne i górnictwo (dla zasobów eksploatowanych), a popularyzacja wiedzy dotyczącej właściwego dokumentowania zasobów stanowić będzie krok w tym kierunku. Opracowany poradnik będzie także przydatny przy rozstrzyganiu wszelkiego rodzaju sporów metodycznych i będzie ważnym narzędziem dla organów administracji geologicznej w ocenie sporządzanych opracowań, co jest niezwykle istotne w świetle przeniesienia właściwości ze szczebla centralnego na szczebel wojewódzki i pozbawienia organów administracji geologicznej merytorycznego wsparcia w postaci organu doradczego jakim była działająca przy Ministrze Środowiska Komisja Dokumentacji Hydrogeologicznych.

10. Opis podstawowych przesłanek uzasadniających realizację podzadania (z czego wynika konieczność realizacji przedsięwzięcia - dokumenty rządowe np.: strategie, polityki; dyrektywy; ustawy; inne):

Zasadniczymi przesłankami uzasadniającymi potrzebę wykonania prac jest realizacja zadań państwowej służby geologicznej w dziedzinie inicjowania koordynacji i wykonywania zadań o podstawowym znaczeniu dla gospodarki narodowej rozumianych

jako rozpoznawanie, ochrona i właściwe gospodarowanie zasobami wód podziemnych zaliczonych do kopalin oraz wsparcie realizacji celów państwa wynikających z dokumentów rządowych i UE polegających na zwiększeniu udziału odnawialnych źródeł energii w ogólnym bilansie energetycznym.

Podstawowymi dokumentami uzasadniającymi potrzebę realizacji prac są:

- ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze (Dz.U. 2016 nr poz. 1131 t.j.),
- Ustawa z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii (Dz.U. 2015 poz. 478)
- Europejski pakiet klimatyczno-energetyczny do 2020 r.
- Polityka energetyczna Polski do 2030 r.
- Koncepcja przestrzennego zagospodarowania kraju 2030

Ponadto:

- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 20 grudnia 2011 r. w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących projektów robót geologicznych, w tym robót, których wykonywanie wymaga uzyskania koncesji (Dz. U. 2011 nr 288 poz. 1696)
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 1 lipca 2015 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących projektów robót geologicznych, w tym robót, których wykonywanie wymaga uzyskania koncesji (Dz. U. 2011 nr 288 poz. 1696)
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 8 maja 2014 r. w sprawie dokumentacji hydrogeologicznej i dokumentacji geologiczno-inżynierskiej (Dz. U. 2014 poz. 596)
- program monitoringu na lata 2016-2021 opracowany dla zwykłych wód podziemnych
- plany zagospodarowania przestrzennego w wybranych samorządach.

11. Zaawansowanie realizacji podzadania (uzupełniamy TYLKO w przypadku, jeśli przedsięwzięcie jest prefinansowane przez instytut):

Na dzień: 1.01.2017

Nie dotyczy

12. Opis doświadczeń wnioskodawcy w zakresie zarządzania przedsięwzięciami o podobnym charakterze (porównanie z poprzednią umową/umowami):

Zespół Państwowego Instytutu Geologicznego – Państwowego Instytutu Badawczego posiada doświadczenie w realizacji i zarządzaniu przedsięwzięciami o charakterze regionalnym i ogólnokrajowym zdobyte w trakcie wykonywania zadań państwowej służby geologicznej oraz państwowej służby hydrogeologicznej prowadzonych w ramach wieloletnich umów, oraz innych prac badawczych i sporządzaniu opracowań o charakterze metodycznym i dokumentacyjnym.

W PIG-PIB prowadzony jest krajowy monitoring wód podziemnych (zwykłych), którego celem jest dostarczanie wyników pomiarów, badań ilości i jakości wód podziemnych, koniecznych dla oceny stanu ilościowego i chemicznego wód podziemnych. Zdobyte doświadczenia posłużą przy opracowaniu zasad funkcjonowania monitoringu wód podziemnych zaliczonych do kopalin. Zgodnie z przyjętymi założeniami sieci obserwacyjne mają mieć charakter komplementarny.

Realizacja prac dotyczących oceny potencjału surowcowego i energetycznego wód termalnych oraz leczniczych miast i wybranych obszarów kraju wraz z analizą geośrodowiskowych i ekonomicznych uwarunkowań ich zagospodarowania prowadzona

będzie przy wykorzystaniu metodyk, których autorami lub współautorami są pracownicy PIG-PIB. W zakresie wyliczeń zasobów energii wód termalnych wykorzystane zostaną założenia metodyczne zawarte w *Atlasie Zasób Geotermalnych na Niżu Polskim*. Natomiast przewidziana do zastosowania metodyka określania geośrodowiskowych uwarunkowań eksploatacji wód termalnych pochodzić będzie z pracy doktorskiej pt. *Geośrodowiskowe uwarunkowania wykorzystania energii wód termalnych paleogeńsko-mezozoicznego zbiornika podhalańskiego* (Socha, 2009).

13. Uzasadnienie celowości realizacji podzadania (informacja dla NFOŚiGW):

Raport dotyczący oceny potencjału energetycznego i surowcowego wód termalnych i termalnych leczniczych w wybranych obszarach zurbanizowanych występowania zbiorników geotermalnych wraz z analizą geośrodowiskowych i ekonomicznych uwarunkowań ich zagospodarowania będzie pomocny przy realizacji zobowiązań przyjętych przez Polskę w europejskim pakiecie energetyczno-klimatycznym oraz w dokumencie rządowym *Polityka energetyczna do 2030 r.* Jego upowszechnienie w jednostkach samorządu terytorialnego pomoże w realizacji rządowego dokumentu strategicznego *Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju* oraz zapewni uwzględnianie zagospodarowania i ochrony złóż wód termalnych i termalnych leczniczych w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego. Wskazanie w raporcie końcowym gmin o największym potencjale geotermalnym przyczyni się do zwiększenia zainteresowania wykorzystaniem ciepła wód termalnych, a tym samym zwiększy bezpieczeństwo energetyczne kraju. W efekcie końcowym wynikiem przeprowadzonych w ramach zadania prac stanie się również ograniczenie niskiej emisji, w szczególności na obszarach nią obecnie zagrożonych na skutek zastąpienia paliw konwencjonalnych energią geotermalną.

Wody zaliczone do kopalin stanowiące szczególny rodzaj wód podziemnych, podlegają obecnie przepisom właściwym dla kopalin wynikających z ustawy prawo geologiczne i górnicze, które jedynie częściowo uwzględniają specyficzny charakter tej nietypowej kopaliny. Z uwagi na szczególne walory gospodarcze i jednocześnie na ogół istotny wpływ warunków eksploatacji na właściwości fizyczno-chemiczne wód powinny one zostać objęte systematycznym państwowym monitoringiem zasobów oraz jakości w celu ochrony, podobnie jak ma to miejsce w przypadku wód zwykłych objętych siecią Monitoringu Wód Podziemnych (MWP).

Potrzeba opracowania szczegółowych zasad projektowania i dokumentowania ujęć wód podziemnych zaliczonych do kopalin, w szczególności wód leczniczych oraz interpretacji przepisów zgłaszana było wielokrotnie przez geologów województw i organy administracji geologicznej. Z uwagi na ich brak obserwowane jest duże zróżnicowanie wykonywanych opracowań oraz różna interpretacja przepisów prawa przez poszczególnych wykonawców prac geologicznych i organy administracji geologicznej, co wpływa na jakość wykonywanych opracowań oraz na zróżnicowanie wydawanych w tym samym stanie prawnym decyzji. Publikacja poradnika metodycznego będzie pomocna przy prawidłowym dokumentowaniu zasobów eksploatacyjnych ujęć wód leczniczych, stanowiąc istotny element działań mających na celu ochronę złóż tych wód i racjonalną gospodarkę nimi.

14. Analiza oszacowania kosztów podzadania:

1. Prace realizowane przez psg

1.1. Koszty wynagrodzeń osobowych i bezosobowych z pochodnymi (z ZUS-em płaconym przez Pracodawcę):

1.1.1. wynagrodzenia osobowe z pochodnymi: 1 495 000 zł. Pracę wykonywać będzie zespół złożony z 20

osób. Zaangażowanie poszczególnych osób wynosić będzie od 3 do maksymalnie 18 miesięcy.
Łączny kwota przeznaczona na wynagrodzenia osobowe z pochodnymi (z ZUS-em płaconym przez Pracodawcę): 1 495 000 zł

1.1.2. wynagrodzenia bezosobowe z pochodnymi: 459 074 zł.

Pierwszy blok tematyczny

W realizacji zadania przewiduje się udział czterech specjalistów z dziedziny wykorzystania potencjału wód termalnych w ramach BFP (prace planowane na 18 miesięcy w trakcie trwania tematu.). Osoby te będą wykonywać zadania związane z:

- typowaniem najbardziej perspektywicznych lokalizacji pod inwestycje geotermalne,
- analizą warunków geologicznych i hydrogeologicznych
- modelowaniem hydrogeochemicznym
- analizą ekonomiczną

Drugi blok tematyczny

W realizacji zadania przewiduje się udział czterech w dziedzinie wykorzystania i ochrony potencjału wód podziemnych zaliczonych do kopalni w ramach BFP. (prace planowane na 12 miesięcy w trakcie trwania tematu). Osoby te będą wykonywać zadania związane z określeniem metodyki prowadzenia monitoringu wód podziemnych zaliczonych do kopalni.

Łączny kwota przeznaczona na wynagrodzenia bezosobowe z pochodnymi (z ZUS-em płaconym przez Pracodawcę): 459 074 zł

Łączny kwota przeznaczona na wynagrodzenia osobowe i bezosobowe z pochodnymi (z ZUS-em płaconym przez Pracodawcę): 1 954 074 zł

1.2. Koszty materiałów i wyposażenia

Przewidywane zakupy w pozycji „materiały i wyposażenie” w okresie realizacji tematu:

- materiały biurowe (np. długopis, ołówek, gumka, taśma klejąca, klej biurowy, segregatory itp.): 17 704 zł
- materiały eksploatacyjne do drukarek i ploterów (np. papier, tonery, części zamienne): 36 000 zł

Łączna kwota przeznaczona na materiały i wyposażenie: 53 704 zł

1.3. Koszty delegacji:

Delegacje krajowe:

Koszt diety przyjęto 30 zł. Koszt noclegu (zryczałtowany) przyjęto 170 zł. Koszt delegacji wynosi 200 zł na „osobodobę”. W sumie w okresie realizacji przedsięwzięcia przeznaczono na delegację około 420 dni (140 dni w roku) dla 6 osób, szacunkowy koszt to 84 000 zł

Pierwszy blok tematyczny

Wyjazdy związane z konsultacjami i uzgodnieniami z władzami samorządów miast i gmin położonych na obszarach potencjalnie perspektywicznych dla zagospodarowania wód termalnych. Ponadto wyjazdy związane z pozyskaniem danych źródłowych i rozpoznaniem terenowym. Wyjazdy na szkolenia i w ramach konsultacji z wykonawcami oceny stanu technicznego otworów.

Drugi blok tematyczny

Wyjazdy związane będą z pozyskaniem danych i materiałów źródłowych a także jako wizja lokalna wytypowanych do monitoringu ujęć. Wyjazdy w celu przeprowadzenia uzgodnień z właścicielami i użytkownikami ujęć dotyczących wymaganego zakresu prac monitoringowych. Wyjazdy na konferencje i szkolenia tematyczne.

W uzasadnionych przypadkach, do wytypowanych samorządów możliwe są przejazdy PKP i innymi środkami transportu publicznego. Planowane są wyjazdy związane z konsultacjami z władzami samorządowymi oraz pozyskaniem materiałów źródłowych. Szacunkowy koszt wszystkich przejazdów PKP oszacowano na 10 500 zł

Łączna kwota przeznaczona na delegacje krajowe: 94 500 zł

Delegacje zagraniczne:

Łączna kwota przeznaczona na delegacje zagraniczne: 0 zł

Łączna kwota przeznaczona na delegacje: 94 500 zł

1.4. Koszty zakupu środków trwałych (nakłady inwestycyjne):

Łączna kwota przeznaczona na zakup środków trwałych: nie dotyczy

1.5. Zakup wartości niematerialnych i prawnych:

Łączna kwota przeznaczona na zakup wartości niematerialnych i prawnych: nie dotyczy

1.6. Koszty pozostałe:

Koszty transportu:

Planowana liczba kilometrów nie mniej niż 40 000 (10 000 km/rok) po 2 zł/km (80 000 zł).

Pierwszy blok tematyczny

Wyjazdy związane z konsultacjami i uzgodnieniami z władzami wytypowanych samorządów. Ponadto wyjazdy związane z pozyskaniem danych źródłowych i rozpoznaniem terenowym. Wyjazdy na szkolenia i w ramach konsultacji z wykonawcami oceny stanu technicznego otworów. Do tego celu planuje się wykorzystanie samochodów służbowych, a także w uzasadnionych przypadkach możliwe są przejazdy PKP. Delegacje planowane są do wytypowanych samorządów (nie mniej niż dziesięć, konkretne lokalizacje zależne od wyników analiz) w częstotliwości średnio raz w kwartale.

Drugi blok tematyczny

Wyjazdy związane będą z pozyskaniem danych i materiałów źródłowych a także jako wizja lokalna wytypowanych do monitoringu ujęć. Delegacje planowane są do jednego ośrodka ujmującego wody termalne (część niżowa kraju) i do dwóch ośrodków ujmujących wody lecznicze (np. dolina Popradu i dolny Śląsk)

Łączna kwota przeznaczona na transport: 80 000 zł

Koszty inne:

W ramach kosztów innych planuje się następujące opłaty:

- usługi pocztowe i kurierskie w celu prowadzenia korespondencji: 7 000 zł,
- koszty szkoleń pracowników realizujących przedsięwzięcie: 35 000 zł,

Pierwszy blok tematyczny

W ramach przeznaczonych środków przewiduje się przeprowadzenie szkoleń z obsługi zakupionego oprogramowania TOUGH, niezbędnego do wykonania analizy hydrogeochemicznej przewidzianej w ramach tematu. Szkolenia planowane są w Krakowie dla czterech osób.

Drugi blok tematyczny

W ramach przeznaczonych środków przewiduje się prace redakcyjne tworzonego poradnika metodycznego.

- koszty uczestnictwa w konferencjach, warsztatach, seminariach i innych: 13 000 zł

Planowany udział w Kongresie Geotermalnym i konferencji pt. Współczesne Problemy Hydrogeologii dla czterech osób. Uczestnictwo w tego typu imprezie pozwoli na prezentacje w gronie specjalistów częściowych wyników realizacji tematu i wymianę myśli oraz poglądów.

- koszty organizacji konferencji: 30 000 zł.

Pierwszy blok tematyczny

organizacja konferencji podsumowującej projekt dla samorządów.

Łączna kwota przeznaczona na koszty inne: 85 000 zł

Łączna kwota przeznaczona na koszty pozostałe: 165 000 zł

1.7. Koszty pośrednie (30% od pkt. 1.1.):

Koszty pośrednie, zgodnie z wytycznymi NFOŚiGW wyniosą 30% od pozycji 1.1 - wynagrodzenia osobowe i bezosobowe z pochodnymi.

Łączna kwota przeznaczona na koszty pośrednie 586 222 zł

Do realizacji podzadania niezbędne jest:

- zakup 2 urządzeń wielofunkcyjnych sieciowych formatu A3
- oprogramowanie TOUGH - Transport Of Unsaturated Groundwater and Heat
- 1 licencja Corel Draw X8

- 1 licencja AquaChem 5.1
- 2 licencje Surfer v.13

Prace te zostaną zrealizowane w ramach tematu: Utrzymanie i rozwój systemów informatycznych PIG-PIB na potrzeby realizacji zadań PSG i PSH, realizowanego w latach 2017-2020.

2. Prace realizowane przez podwykonawców

2.1. Usługi obce (kooperacja):

W ramach kosztów prac realizowanych przez podwykonawców planuje się:

Pierwszy blok tematyczny

- 714 000 zł; analiza stanu technicznego wybranych otworów wiertniczych

W trakcie realizacji zadania przewidziane jest zlecenie analizy stanu technicznego „starych” otworów wiertniczych w wybranych lokalizacjach. Koszt oszacowano na podstawie zapytania ofertowego w Geofizyce Kraków.

Drugi blok tematyczny

- 35 000 zł; redakcja i wydruk 300 egz. Poradnika metodycznego.

Koszty oszacowano w oparciu o rozeznanie rynku.

Łączna kwota przeznaczona na usługi obce (kooperacje): 749 000 zł

3. Podsumowanie:

- Całkowity koszt przedsięwzięcia: 3 602 500 zł
- Koszty bieżące – prace własne PSG: 2 853 500 zł
- Koszty bieżące – prace podwykonawców: 749 000 zł
- Koszty i zakupy inwestycyjne: 0 zł

Nazwa zadania:

4. Zadania państwa wykonywane przez państwową służbę geologiczną w zakresie kartografii geologicznej realizowane od 2017 (pgg art. 162, ust. 1, pkt. 7)

Podzadanie 1:

Szczegółowa mapa geochemiczna Górnego Śląska w skali 1 : 25 000 arkusze: Tarnowskie Góry, Świerklaniec, Bytom i Piekary Śląskie

INFORMACJA

dotycząca zadania państwowej służby geologicznej, przewidzianego do realizacji od 2017 roku

1. Osoba odpowiedzialna merytorycznie (imię, nazwisko, e-mail, telefon kontaktowy, stanowisko):

Anna Pasieczna, anna.pasieczna@pgi.gov.pl, +48 22 45 92 443

2. Lokalizacja podzadania:

Województwo śląskie: arkusze Tarnowskie Góry, Świerklaniec, Bytom i Piekary Śląskie w skali 1: 25 000. Administracyjnie w tym obszarze znajdują się części miast: Zabrze, Bytom, Piekary Śląskie i Chorzów oraz gmina Radzionków i części gmin Tarnowskie Góry, Zbrosławice i Świerklaniec, należące do powiatu tarnogórskiego.

3. Data rozpoczęcia podzadania:

01.06.2017

4. Data zakończenia podzadania:

30.11.2020

5. Planowany efekt rzeczowy (zgodne z harmonogramem rzeczowo-finansowym i z opisem rzeczowym przedsięwzięcia):

- a) bazy i banki danych: 1 szt. (baza danych składająca się z baz 4 arkuszy - Tarnowskie Góry, Świerklaniec, Bytom i Piekary Śląskie jako uzupełnienie bazy danych Szczegółowej mapy geochemicznej Górnego Śląska w skali 1:25 000 w ramach Centralnej Bazy Danych Geologicznych,
- b) atlasy map geologicznych – 1000 egz. oraz 1200 płyt CD-R (4 atlasy map tematycznych, wydruk w nakładzie po 250 egz. dla każdego arkusza Szczegółowej mapy geochemicznej Górnego Śląska w skali 1:25 000: Tarnowskie Góry, Świerklaniec, Bytom i Piekary Śląskie oraz zapis każdego atlasu na nośniku danych elektronicznych CD-R – po 300 szt. dla każdego arkusza.
Atlasy poszczególnych arkuszy będą zawierać mapy: geologiczne, zabudowy i użytkowania terenu, składu granulometrycznego i zawartości węgla organicznego w powierzchniowej warstwie gleb powierzchniowej, klasyfikacji powierzchniowej warstwy gleb wskazującej właściwy sposób ich użytkowania, odczynu gleb i wód powierzchniowych oraz mapy geochemiczne zawartości wybranych pierwiastków w glebach (z dwóch zakresów głębokości), w osadach śródlądowych zbiorników wodnych i w wodach powierzchniowych.
W atlasach oprócz polsko-angielskich tekstów objaśnień, zostaną zamieszczone zestawienia tabelaryczne wyników analiz oraz interpretacja źródeł wykrytych anomalii.
- c) inne (geologia) 4 prezentacje internetowe każdego z atlasów Szczegółowej mapy geochemicznej Górnego Śląska w skali 1:25 000: Tarnowskie Góry, Świerklaniec, Bytom i Piekary Śląskie na stronie internetowej PIG-PIB pod adresem <http://www.mapgeochem.pgi.gov.pl>

6. Termin osiągnięcia efektu rzeczowego:

30.11.2020

7. Termin potwierdzenia osiągnięcia efektu rzeczowego (1 miesiąc później niż termin osiągnięcia efektu rzeczowego):

31.12.2020

8. Szczegółowy opis podzadania (zakres rzeczowy, zgodny z harmonogramem rzeczowo-finansowym i z opisem rzeczowym przedsięwzięcia):

ZAKRES RZECZOWY

Zakres rzeczowy obejmuje: prace terenowe, prace laboratoryjne, opracowanie wyników badań, przygotowanie każdego arkusza do druku w formie oddzielnego atlasu oraz druk 4 atlasów i ich prezentacje internetowe. Badaniom poddane zostaną gleby z głębokości 0,0–0,3 m i 0,8–1,0 m, osady (rzeczne, strumieniowe, jeziorne i in.) oraz wody powierzchniowe na obszarze 4 arkuszy map w skali 1:25 000 o łącznej powierzchni około 330 km².

1. Prace terenowe

- 1.1 Pobranie próbek gleb z dwóch zakresów głębokości (nie mniej niż 9500 szt.)
- 1.2 Pobranie próbek osadów (nie mniej niż 1100 szt.)
- 1.3 Pobranie próbek wód (nie mniej niż 1100 szt.)
- 1.4 Terenowe pomiary pH i EC wód (nie mniej niż 2200 pomiarów)

2. Prace laboratoryjne

- 2.1 Analizy chemiczne próbek gleb, osadów i wód powierzchniowych (11 700 szt.)
- 2.2 Analizy granulometryczne próbek gleb powierzchniowych (4700 szt.)

3. Prace kameralne

- 3.1 Prace przygotowawcze do prac terenowych (4 komplety materiałów)
- 3.2 Opracowanie baz danych do map geochemicznych (12 baz)
- 3.3 Badania statystyczne (4 komplety zestawień tabelarycznych)
- 3.4 Przygotowanie podkładów topograficznych (4 podkłady)
- 3.5 Opracowanie map geologicznych (4 mapy)
- 3.6 Interpretacja wyników badań (4 komplety dwujęzycznych opracowań tekstowych)
- 3.7 Opracowanie map geochemicznych (około 400 map geochemicznych)

4. Prace wydawnicze

- 4.1 Autorski wybór tekstów do tłumaczenia angielskiego (4 komplety tekstów)
- 4.2 Tłumaczenie na język angielski i weryfikacja (około 120 stron)
- 4.3 Recenzje wydawnicze (4 recenzje)
- 4.4 Poprawki po recenzjach (4 atlasy)
- 4.5 Projekty edytorskie atlasów (4 projekty)
- 4.6 Redakcja wydawnicza tekstów (4 komplety dwujęzycznych opracowań tekstowych)
- 4.7 Opracowanie graficzne map (252 tablice)
- 4.8 Skład i przygotowanie offsetowa (4 atlasy)
- 4.9 Przygotowanie plików do prezentacji multimedialnych (288 plików)
- 4.10 Opracowanie prezentacji multimedialnych (4 prezentacje)
- 4.11 Weryfikacja autorska prezentacji multimedialnych (4 prezentacje)
- 4.12 Zapis atlasów w formie prezentacji multimedialnych na płytach CD-R (1 200 płyt)
- 4.13 Druk 4 atlasów (w nakładzie po 250 egz.) – łącznie 1 000 szt.
- 4.14 Udostępnienie atlasów jako prezentacji multimedialnych w internecie (4 atlasy)

5. Dystrybucja atlasów

5.1 Rozesłanie atlasów wg rozdzielnika

METODYKA

Prace terenowe

Zgodnie z „Instrukcją opracowania Szczegółowego zdjęcia geochemicznego Górnego Śląska w skali 1:25 000” opróbowanie gleb wykonane będzie w regularnej siatce 250 x 250 m (16 punktów na 1 km²). W każdym punkcie opróbowania pobierane będą próbki z głębokości: 0,0–0,3 i 0,8–1,0 m. W przypadku zalegania skał podłoża na głębokości mniejszej niż 0,8 m próbka gleby zostanie pobrana z interwału 0,20 m bezpośrednio nad skałami podłoża.

Próbki gleb (o masie około 500 g) pobierane będą za pomocą ręcznej sondy. Próbki osadów i wód powierzchniowych pobierane będą z brzegów rzek i strumieni (w odległości około 250 m między punktami) oraz z sadzawek i stawów. Próbki z dużych jezior zostaną pobrane z użyciem sprzętu pływającego. Próbki wód pobierane będą w tych samych punktach gdzie pobrano próbki osadów. Po przefiltrowaniu przez filtry o średnicy porów 0,45 µm i zakwaszeniu wody będą transportowane do laboratorium w specjalnych butelkach o pojemności 30 ml. W terenie zostaną przeprowadzone pomiary pH i EC wód (nie mniej niż 2 200 pomiarów).

Dla wyznaczania współrzędnych punktów opróbowania zastosowane będą pomiary GPS. Łącznie zostanie pobranych nie mniej niż 11 700 próbek (nie mniej niż 9 500 próbek gleb oraz nie mniej niż 1 100 próbek osadów i nie mniej niż 1 100 próbek wód powierzchniowych).

Prace laboratoryjne

Analizy chemiczne

Próbki z powierzchniowej warstwy gleb (z głębokości 0,0–0,3 m) po wysuszeniu w temperaturze pokojowej, zostaną przesiane przez sита nylonowe o oczkach 2 mm i podzielone poprzez kwartowanie na dwie podpróbki – jedną przeznaczoną do analizy chemicznej i drugą – do analizy granulometrycznej. Próbki przeznaczone do analiz chemicznych będą ucierane do frakcji <0,063 mm.

Próbki gleb z głębokości 0,8–1,0 m po wysuszeniu w temperaturze pokojowej, zostaną przesiane przez sита nylonowe o oczkach 2 mm i utarte do frakcji <0,063 mm.

Próbki osadów po wysuszeniu w temperaturze pokojowej zostaną przesiane przez sита nylonowe o oczkach 0,2 mm.

Schemat procedury analitycznej będzie następujący:

- próbki stałe trawione na gorąco wodą królewską (6 ml HCl + 2 ml HNO₃);
- oznaczenia Ag, Al, As, Ba, Ca, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, Mg, Mn, Ni, P, Pb, S, Sr, Ti, V i Zn w próbkach gleb i osadów metodą spektrometrii emisyjnej (ICP-AES i ICP-MS);
- analizy Hg w próbkach gleb i osadów metodą spektrometrii absorpcji atomowej (CV-AAS);
- oznaczenia pH gleb metodą potencjometryczną;
- oznaczenia węgla organicznego w glebach z głębokości 0,0–0,3 m metodą wysokotemperaturowego spalania z detekcją termoprzewodnościową TCD i metodą wysokotemperaturowego spalania z detekcją spektrometryczną w zakresie

podczerwieni IR;

- analizy próbek wód metodą ICP-AES i ICP-MS na zawartość Ag, Al, As, B, Ba, Ca, Cd, Cl, Co, Cr, Cu, Fe, K, Li, Mg, Mn, Mo, Na, Ni, P, Pb, SO₄, Sb, Se, SiO₂, Sr, Ti, Tl, U, V i Zn.

Oznaczenia chemiczne obejmą analizy nie mniej niż 11 700 próbek.

Analizy granulometryczne

Dla celów analizy granulometrycznej zostanie zastosowany laserowy miernik wielkości cząstek w połączeniu z analizą sitową. Oznaczenia składu granulometrycznego zostaną wykonane dla próbek z powierzchniowej warstwy gleb (nie mniej niż 4500 próbek).

Prace kameralne

Prace przygotowawcze do prac terenowych

Przed przystąpieniem do prac terenowych dokonane zostanie: opracowanie kart opróbowania, wyznaczenie punktów opróbowania gleb na mapach topograficznych w skali 1:10 000 oraz wpisanie ich lokalizacji do pamięci odbiorników *GPS*, zakup i sprawdzenie sprzętu i materiałów (map topograficznych, sond, terenowych mierników pH, roztworów buforowych, konduktometrów, woreczków na próbki gleb, pojemników na próbki osadów, butelek na wodę, filtrów, strzykawek, rękawiczek), uzyskanie zezwoleń na wstęp na tereny zakładów przemysłowych, uzyskanie zezwoleń na przejazdy samochodem po terenach leśnych.

Punkty opróbowania będą numerowane zgodnie z instrukcją według schematu przyjętego na wcześniej opracowanych arkuszach.

Opracowanie baz danych

Dla każdego z arkuszy map: Tarnowskie Góry, Świerklaniec, Bytom i Piekary Śląskie w skali 1:25 000 utworzone zostaną następujące komputerowe bazy danych:

- pomiarów współrzędnych punktów opróbowania osadów śródlądowych zbiorników wodnych i wód powierzchniowych,
- pomiarów współrzędnych punktów opróbowania gleb,
- analiz chemicznych i odczynu gleb z głębokości 0,0–0,3 m,
- analiz chemicznych i odczynu gleb z głębokości 0,8–0,3 m,
- analiz chemicznych osadów śródlądowych zbiorników wodnych,
- analiz chemicznych, pH i EC wód powierzchniowych,
- analiz granulometrycznych gleb z głębokości 0,0–0,3 m.

Badania statystyczne

Obliczenia parametrów statystycznych (średniej arytmetycznej, średniej geometrycznej, mediany oraz wartości minimalnych i maksymalnych) wyników badań gleb zostaną wykonane zarówno dla całych zbiorów z poszczególnych arkuszy, jak i dla podzbiorów wydzielonych ze względu na różne użytkowanie gleb i zabudowę terenu. Obliczenia takich samych parametrów statystycznych wyników badań osadów i wód powierzchniowych będą przeprowadzone dla całych zbiorów z poszczególnych arkuszy oraz oddzielnie dla różnych zbiorników wodnych. Dane te będą zestawione dla poszczególnych środowisk w odpowiednich tabelach a obliczone wskaźniki posłużą za podstawę przy opracowaniu map geochemicznych.

Opracowanie map geochemicznych

Wyniki badań geochemicznych gleb będą opracowane w postaci map izoliniowych z wykorzystaniem zasobów baz danych oraz statystycznych parametrów geochemicznych badanych pierwiastków.

Mapy geochemiczne osadów śródlądowych zbiorników wodnych i wód powierzchniowych prezentowane będą w formie kartodiagramów kołowych z przypisaniem ich odpowiednich średnic do poszczególnych klas zawartości pierwiastków.

Mapy geochemiczne zawartości poszczególnych pierwiastków w badanych zakresach głębokości gleb (0,0–0,3 m i 0,8–1,0 m) oraz w osadach i wodach powierzchniowych zostaną opracowane w formie kolorowych wydruków.

Opracowanie i redakcja map oraz tekstu 4 atlasów

Do opracowania podkładu map geochemicznych w skali 1: 25 000 zostanie wykorzystana najbardziej aktualna mapa topograficzna w skali 1:50 000 w układzie współrzędnych 1992: arkusz Bytom M-34-50-D.

Do ilustracji budowy geologicznej badanego obszaru będzie wykorzystany arkusz Bytom M-34-50-D (910) Szczegółowej mapy geologicznej Polski 1:50 000. Na podstawie tej mapy utworzone zostaną obrazy wektorowe poszczególnych elementów map geologicznych zakrytych w skali 1:25 000.

Mapy monopierwiastkowe osadów i wód powierzchniowych utworzone w formie kartodiagramów kołowych oraz mapy izoliniowe zawartości poszczególnych pierwiastków w glebach zostaną połączone z podkładami topograficznymi. Dla celów bezpośredniego porównania obrazów geochemicznych różnych środowisk mapy geochemiczne będą opracowane poprzez połączenie parami na jednej tablicy mapy geochemicznej zawartości pierwiastka w glebach z głębokości 0,0–0,3 m z mapą geochemiczną jego zawartości w osadach oraz mapy geochemicznej pierwiastka w glebach z głębokości 0,8–1,0 m z mapą geochemiczną jego zawartości w wodach powierzchniowych.

W oparciu o wykonane badania, przegląd literatury i obowiązujących uregulowań prawnych (norm i rozporządzeń dotyczących zanieczyszczenia środowiska) dla każdego z arkuszy zostaną opracowane wersje autorskie 4 atlasów zawierające mapy geochemiczne, mapy geologiczne, zestawienia tabelaryczne i teksty objaśnień, w których oprócz rozdziałów dotyczących metodyki prac i geochemii będą zamieszczone informacje na temat geologii, antropopresji i gospodarki.

Wersja robocza atlasów zostanie przekazana do weryfikacji MŚ co najmniej 4 miesiące przed ich drukiem.

W trakcie prowadzonych prac przewiduje się opracowywanie artykułów naukowych oraz prezentowanie wyników prac na konferencjach krajowych i międzynarodowych.

Prace wydawnicze

Opracowanie 4 atlasów w formie drukowanej i w formie prezentacji multimedialnych (na płytach CD-R i w Internecie) obejmie:

- wykonanie recenzji wydawniczych,
- redakcję naukową i weryfikację autorską tekstów w języku polskim po recenzjach wydawniczych,
- autorski wybór tekstów do tłumaczenia angielskiego,
- profesjonalne tłumaczenie tekstów geochemicznych z języka polskiego na angielski,
- autorską weryfikację tekstów angielskich,

- opracowanie projektu edytorskiego atlasów: okładki, typografii, kolorystyki itp.,
- redakcję wydawniczą tekstów w języku polskim i angielskim,
- wykonanie składu,
- opracowanie graficzne map geologicznych i geochemicznych,
- wykonanie przygotowalni offsetowej,
- zaprojektowanie i wykonanie oprogramowania do prezentacji atlasów na płytach CD-R i w wersji internetowej (w języku polskim i angielskim),
- przygotowanie plików do publikacji na płytach CD-R i w wersji internetowej,
- konwersję plików do formatu wymaganego w prezentacji na płytach CD-R i w wersji internetowej,
- udostępnienie prezentacji atlasów w Internecie,
- przygotowanie projektów etykiet na płyty,
- drukowanie etykiet na płyty,
- nagranie 1200 płyt,
- konfekcjonowanie płyt,
- druk 4 atlasów (w nakładzie po 250 egz. dla każdego z arkuszy),
- dołączenie płyt CD-R do egzemplarzy drukowanych.

Dystrybucja atlasów

Wydrukowane atlasy zostaną rozesłane zgodnie z rozdzielnikami Przesłanymi do MŚ i zatwierdzonymi przez Dyrektora PIG-PIB (Zał. 1). Dodatkowe płyty (po 50 egz. każdego z atlasów) będą wykorzystane do promocji prac w zakresie kartografii i geochemii prowadzonych w PIG-PIB. Są one dystrybuowane w trakcie konferencji, seminariów oraz podczas wizyt gości w Instytucie.

9. Opis celów podzadania:

W obszarze proponowanych zdjęć geochemicznych zlokalizowany jest przemysł ciężki, wydobywczy, chemiczny i przetwórczy. Badania mają na celu ocenę stanu chemicznego powierzchniowych środowisk Ziemi (gleb, osadów różnorodnych zbiorników i cieków wodnych i wód powierzchniowych) w obszarze historycznej eksploatacji złóż rud Zn-Pb i ich przetwórstwa (głównie na arkuszach Tarnowskie Góry i Bytom), współczesnego wydobywania węgla kamiennego i metanu, pokładów węgla (na arkuszu Bytom) oraz dolomitów, surowców ilastych i kopalni pospolitych na całym analizowanym obszarze. Po historycznej eksploatacji rud Zn-Pb pozostały liczne hałdy odpadów skażające środowisko metalami, arsenem i siarką do czasów współczesnych. Z kopalń węgla kamiennego słone wody dołowe odprowadzane są do wód powierzchniowych powodując ich zanieczyszczenie głównie chlorkami, siarczanami i metalami. Pierwiastki i związki chemiczne skażające środowisko powierzchniowe Ziemi pochodzą również z licznych zwałowisk odpadów górniczych.

10. Opis podstawowych przesłanek uzasadniających realizację podzadania (z czego wynika konieczność realizacji przedsięwzięcia - dokumenty rządowe np.: strategie, polityki; dyrektywy; ustawy; inne):

EU Directive 1998/83/EC Drinking Water.

EU Directive 2009/54/EC Natural Mineral Water.

ROZPORZĄDZENIE Ministra Środowiska z dnia 1 września 2016 r. w sprawie sposobu prowadzenia oceny zanieczyszczenia powierzchni ziemi. DzU, poz. 1359.

ROZPORZĄDZENIE Ministra Środowiska z dnia 22 października 2014 r. w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych oraz środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych. DzU poz. 1482.

11. Zaawansowanie realizacji podzadania (uzupełniamy TYLKO w przypadku, jeśli przedsięwzięcie jest prefinansowane przez instytut):

Na dzień: 1.01.2017

Nie dotyczy

12. Opis doświadczeń wnioskodawcy w zakresie zarządzania przedsięwzięciami o podobnym charakterze (porównanie z poprzednią umową/umowami):

Umowa nr 880/2013Wn-07/FG-KG-DN/D „Szczegółowa mapa geochemiczna Górnego Śląska w skali 1:25 000 na arkuszach Zabrze, Chorzów, Ornontowice i Mikołów (lata 2013–2016);

Umowa nr 376/2007/Wn-07/FG-kg-tx/D „Szczegółowa mapa geochemiczna Górnego Śląska w skali 1:25 000 na arkuszach Katowice, Mysłowice, Bieruń Stary Imielin (lata 2007–2010);

13. Uzasadnienie celowości realizacji podzadania (informacja dla NFOŚiGW):

Celem badań jest szczegółowe rozpoznanie stanu chemicznego gleb, osadów śródlądowych zbiorników wodnych i wód powierzchniowych, uwarunkowanego budową geologiczną regionu i antropopresją. Obszar badań położony jest w centralnej części województwa śląskiego, gdzie eksploatacja rud Zn-Pb, węgla kamiennego i przemysł chemiczny spowodowały silną degradację środowiska.

Uzyskane wyniki badań zaprezentowane w formie kartograficznej i zgromadzone w bazach danych, stanowiąc będą podstawę dla oceny przydatności gruntów dla celów użytkowania rolniczego i gospodarki leśnej, dla planowania przestrzennego (budownictwa mieszkalnego, rekreacyjnego, komercyjnego i przemysłowego), dla działań rekultywacji i remediacji zdewastowanych chemicznie terenów, dla oceny stanu zdrowia ludzi i zwierząt w powiązaniu ze stanem środowiska. Badania osadów i wód powierzchniowych pozwolą na lokalizację źródeł zanieczyszczeń i mogą stanowić podstawę do podjęcia działań eliminujących dalszą ich degradację. Uzyskane wyniki badań zostaną odniesione do istniejących normatywów krajowych i zagranicznych.

Odbiorcami wyników badań będą jednostki administracji państwowej na szczeblu wojewódzkim, powiatowym i gminnym, instytuty naukowe i wyższe uczelnie.

14. Analiza oszacowania kosztów podzadania:

1. Prace realizowane przez psg

1.1. Koszty wynagrodzeń osobowych i bezosobowych z pochodnymi (z ZUS-em płaconym przez Pracodawcę):

1.1.1. wynagrodzenia osobowe z pochodnymi: 2 883 653 zł.

W realizacji zadania będzie uczestniczył zespół złożony z 40 osób. W ciągu 36 miesięcy w różnych latach będą one obciążone w różnym stopniu (tabela z wykazem osób).

Łączna kwota przeznaczona na wynagrodzenia osobowe z pochodnymi (z ZUS-em płaconym przez Pracodawcę): 2 883 653 zł

1.1.2. wynagrodzenia bezosobowe z pochodnymi: 269 440 zł.

Wynagrodzenia bezosobowe przeznaczone są na sfinansowanie prac:

wykonanie nie mniej niż 4750 sond i przesianie nie mniej niż 9500 próbek gleb przez pracowników wynajętych w terenie, wykonanie redakcji wydawniczej tekstów 4 atlasów, wykonanie recenzji 4 atlasów, tłumaczenie całości opracowań 4 atlasów na język angielski.

Łączna kwota przeznaczona na wynagrodzenia bezosobowe z pochodnymi (z ZUS-em płaconym przez Pracodawcę): 269 440 zł

Łączna kwota przeznaczona na wynagrodzenia osobowe i bezosobowe z pochodnymi (z ZUS-em placonym przez Pracodawcę): 3 153 093 zł

1.2. Koszty materiałów i wyposażenia

Przewidywane zakupy w pozycji „materiały i wyposażenie” w okresie realizacji tematu:

1.2.1 materiały i sprzęt do prac terenowych

Materiały/sprzęt do prac terenowych	Ilość	Koszt (z VAT)
Woreczki (31x26 cm) na próbki gleb	10 000	28 000,00
Pojemniki 0,5 l na osady (W05 AL)	1200	3050,00
Butelki 30 ml na próbki wód (HDPE N_2002-0001)	1200	6100,00
Filtry nastrzykawkowe Milipore SLHA 02510	2000	9000,00
Prefiltry nastrzykawkowe Milipore SLAP 0255	500,00	1500,00
Strzykawki do pobierania próbek wód	1500	1700,00
Rękawiczki jednorazowe	1200	500,00
Rękawice robocze	1500	1200,00
Karty opróbowania	7 500	750,00
Plecaki do codziennego transportu próbek	8	3200,00
Maski przeciwpyłowe	16	150,00
Palety EURO do suszenia próbek	80	1000,00
Kartony do transportu próbek przesianych	350	700,00
Saperki KOMBI	5	400,00
Sita do przesiewania próbek gleb	10	2500,00
Inne materiały i sprzęt		22 400,00
	Razem	81 650,00

1.2.2 materiały i sprzęt do prac laboratoryjnych

Materiały/sprzęt do prac laboratoryjnych	Ilość	Koszt (z VAT)
Gazy techniczne (argon, powietrze)	20 000 kg	70 000,00
Końcówki do pipet (różne objętości)	30 000 szt.	5 000,00
Roztwory wzorcowe do analiz	1 komplet	5 000,00
Odczynniki (borowodorek sodu, wodorotlenek sodu)	po 1 kg	1 200,00
Tubingi do spektrometrów ICP i ASA (różne średnice)	40 op.	4 000,00
Palnik do ICP-OES	2 szt.	2 800,00
Nebulizer do ICP-OES	1 szt.	4 000,00
Komora mgielna do ICP-OES	1 szt.	2 100,00
Peryskop do ICP-OES	1 szt.	600,00
Filtry membranowe do FIAS-100	1 op.	2 000,00
Pudełko zakręcane z PP 125 ml	10 000	33 000,00
Naczynie mielące 250 ml z pokrywką i uszczelką, agat w oprawie stalowej	12 szt.	74 500,00
Kulki mielące 30 mm, agat	48 szt.	15 000,00
Kwas solny (max 5 ppb Hg)	150 L	3 750,00
Alkohol etylowy do mycia młynów	15 L	1 500,00
Kwas azotowy (max 5 ppb Hg)	50 L	1 500,00
Probówki szklane DURAN (do mineralizacji)	200 szt.	1 500,00
Sączi ilościowe Whatman S&S 589/2, 125 mm, 100/op	13 000 szt.	21 000,00
Butelki 60 ml na roztwory próbek (LDPE N_2003-0002)	12 000	55 000,00
KCl (do kondycjonowania sondy pH)	1 kg	250,00
Sonda pH/T30 WinLab zespolona z czujnikiem temperatury	1 szt.	660,00
Strzykawki do sączenia próbek wód	1 500 szt.	2 000,00
Kwas azotowy (instra)	5 L	1 000,00
Folia srebrna 40x40mm	11000 szt.	53 000,00
Tygiel popiołów kwarcowy, szczelinowy, 60mm	250 szt.	17 000,00
Rury kwarcowe utleniająco/redukcyjne	20 szt.	18 500,00

Rurka kwarcowa ochronna 105 mm	20 szt.	2 400,00
Wata szklana do analizy elementarnej	50 g	700,00
Wata z tlenku glinu (Al ₂ O ₃)	100 g	1 300,00
Wata mosiężna	50 g	200,00
Chipsy kwarcowe	200 g	620,00
Tlenek miedzi, wiórki	1 kg	1 000,00
Żel krzemionkowy	100 g	150,00
Zestaw wzorców do analizy elementarnej	1 zestaw	750,00
Kwas solny cz.d.a	6 l	150,00
Tlen o czystości 4.5	120 m ³	9 600,00
	Razem	412 730,00

Łączna kwota przeznaczona na materiały i wyposażenie: 494 380,00 zł

1.3. Koszty delegacji:

Delegacje krajowe:

Koszt diety przyjęto 30,00 zł. Koszt noclegu (zryczałtowany) przyjęto 170,00 zł. Koszt delegacji wynosi 200,00 zł na „osobodobę”. W sumie w okresie realizacji przedsięwzięcia przeznaczono na delegacje około 1130 dni (po 565 dni przez 2 lata) dla 6 osób.

Delegacje będą związane z pobieraniem próbek gleb, osadów i wód powierzchniowych, transportem próbek z terenu, z pozyskiwaniem danych i materiałów źródłowych, uzgodnieniami, prezentowaniem wyników badań na konferencjach krajowych .

Łączna kwota przeznaczona na delegacje krajowe: 226 000,00 zł

Delegacje zagraniczne:

Koszt jednostkowy pobytu na kilkudniowej delegacji zagranicznej (koszt diet + koszt noclegu) oszacowano łącznie na 5 000 zł. Koszt biletu lotniczego oszacowano na kwotę 2 500 zł.

Delegacje będą związane z prezentowaniem wyników badań na konferencjach zagranicznych (Koszt jednostkowy kilkudniowej delegacji zagranicznej wraz przelotem w obie strony oszacowano na 7 500 zł).

Łączna kwota przeznaczona na delegacje zagraniczne: 30 000,00 zł

Łączna kwota przeznaczona na delegacje: 256 000,00 zł

1.4. Koszty zakupu środków trwałych (nakłady inwestycyjne):

Łączna kwota przeznaczona na zakup środków trwałych: nie dotyczy zł

1.5. Zakup wartości niematerialnych i prawnych:

Łączna kwota przeznaczona na zakup wartości niematerialnych i prawnych: nie dotyczy zł

1.6. Koszty pozostałe:

Koszty transportu:

Planowana liczba kilometrów (nie mniej niż 78 000 km) po 2 zł/km (156 000,00 zł) przeznaczona jest na dwuletnie pięciomiesięczne sezony codziennego pobierania próbek na obszarze opracowywanych arkuszy przez 6 grup terenowych, użytkujących 6 samochodów, transport próbek z rejonu Bytomia do Warszawy i comiesięczne dojazdy w rejon Bytomia.

Łączna kwota przeznaczona na transport: 156 000,00 zł

Koszty inne:

W ramach kosztów innych planuje się następujące opłaty:

- sprzęt terenowy: naprawa i serwis pehametrów i konduktometrów: 1 500,00 zł,
- usługi pocztowe i kurierskie w celu prowadzenia korespondencji: 500,00 zł,
- usługi internetowe i telefoniczne: 900,00 zł,
- koszt wynajmu magazynu terenowego na próbki: 10 100,00 zł,
- opłaty konferencyjne: planowany jest udział 2 osób w dwóch konferencjach zagranicznych (2 konferencje x 2 osoby x 1 000 zł) oraz 2 osób w dwóch konferencjach krajowych (2 konferencje x 2 osoby x 500 zł): 6 000 zł

Łączna kwota przeznaczona na koszty inne: 19 000,00 zł

Łączna kwota przeznaczona na koszty inne: 175 000,00 zł

1.7. Koszty pośrednie (30% od pkt. 1.1.):

Koszty pośrednie, zgodnie z wytycznymi NFOŚiGW wyniosą 30% od pozycji 1.1 - wynagrodzenia osobowe i bezosobowe z pochodnymi.

Łączna kwota przeznaczona na koszty pośrednie: 945 927 zł

2. Prace realizowane przez podwykonawców

2.1. Usługi obce (kooperacja):

- zaprojektowanie i wykonanie oprogramowania do prezentacji atlasów na płytach CD-R i w wersji internetowej (w języku polskim i angielskim),
- konwersja plików do formatu wymaganego w prezentacji na płytach CD-R i w wersji internetowej,
- udostępnienie prezentacji atlasów w Internecie,
- przygotowanie projektów etykiet na płyty,
- drukowanie etykiet na płyty,
- nagranie 1200 płyt,
- konfekcjonowanie płyt,
- druk 4 atlasów (w nakładzie po 250 egz. dla każdego z arkuszy),
- dołączenie płyt CD-R do egzemplarzy drukowanych.

W ramach kosztów prac realizowanych przez podwykonawców planuje się:

- 175 600,00 zł;

Koszty oszacowano w oparciu o rozeznanie rynku oraz dane z ostatniego przetargu (Umowa nr 376/2007/Wn-07/FG-kg-tx/D).

Łączna kwota przeznaczona na usługi obce (kooperację): 175 600,00 zł

3. Podsumowanie:

- Całkowity koszt przedsięwzięcia: **5 200 000, 00 zł**
- Koszty bieżące – prace własne PSG: **5 024 400,00 zł**
- Koszty bieżące – prace podwykonawców: **175 600,00 zł**
- Koszty i zakupy inwestycyjne: **0 zł**

Rozdzielnik arkuszy Szczegółowej mapy geochemicznej Górnego Śląska 1:25 000

Arkusz Tarnowskie Góry

Instytucja	Adres	Ilość egzemplarzy	Pokwitowanie odbioru (wysłania)
Urzędy marszałkowskie			
Urząd Marszałkowski Województwa Śląskiego	40-037 KATOWICE ul. Ligonja 46	3	
Śląski Urząd Wojewódzki, Wojewódzka Inspekcja Geodezyjna i Kartograficzna	40-959 KATOWICE ul. Jagiellońska 25	2	
Ministerstwa			
Ministerstwo Środowiska	00-922 WARSZAWA ul. Wawelska 52/54	5	
Ministerstwo Energii	00-507 WARSZAWA Plac Trzech Krzyży 3/5	2	
Urzędy miejskie i gminne			
Urząd Miejski w Tarnowskich Górach	42-600 TARNOWSKIE GÓRY ul. Rynek 4,	5	
Urząd Miasta Bytom	41-902 BYTOM ul. Parkowa 2	3	
Urząd Miasta Piekary Śląskie	41-940 Piekary Śląskie Ul. Bytomska 84	3	
Urząd Miasta Miasteczko Śląskie	42-610 Miasteczko Śląskie Rynek 8	3	
Urząd Gminy Świerklaniec	42-622 ŚWIERKLANIEC, ul. Młyńska 3	2	
Urząd Gminy Zbrosławice	42-674 Zbrosławice ul. Oświęcimska 2	2	
Nadleśnictwa			
Nadleśnictwo Katowice	40-754 KATOWICE ul. Kijowska 37b	1	
Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych w Katowicach	40-543 KATOWICE ul.św. Huberta43/45		
Inspektoraty Ochrony Środowiska			
Główny Inspektorat Ochrony Środowiska	00-922 WARSZAWA ul. Wawelska 52/54	2	
Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Katowicach	40-036 KATOWICE ul. Wita Stwosza 2	2	
Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska	00-922 WARSZAWA ul. Wawelska 52/54	2	
Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Katowicach	40-032 KATOWICE ul. Dąbrowskiego 22	2	
Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej	00-844 WARSZAWA ul. Grzybowska 80/82	2	
Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Gliwicach	44-100 GLIWICE ul. Sienkiewicza 2	2	

Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad Wydział Ochrony Środowiska	40-017 KATOWICE ul. Myśliwska 5	2	
Instytucje naukowo-badawcze, biblioteki			
Biblioteka Narodowa, Biuro Międzynarodowej Wymiany Wydawnictw	00-973 WARSZAWA al. Niepodległości 213	2 + 1 egz. formularza ISBN	
Miejska Biblioteka Publiczna w Tarnowskich Górach	42-680 TARNOWSKIE GÓRY ul. Zamkowa 5	2	
Miejska Biblioteka Publiczna w Piekarach Śląskich	41-940 PIEKARY ŚLĄSKIE ul. Kalwaryjska 62D	2	
Miejska Biblioteka Publiczna w Bytomiu	41-902 BYTOM Pl. Jana III Sobieskiego 3	2	
Miejska Biblioteka Publiczna w Zabrze	41-800 ZABRZE ul. Ks. J. Londzina 3	2	
Pedagogiczna Biblioteka Wojewódzka w Tarnowskich Górach	42-600 TARNOWSKIE GÓRY ul. Opolska 59	2	
Pedagogiczna Biblioteka Wojewódzka w Katowicach	40-001 KATOWICE ul. Wyszyńskiego 7	2	
Miejska Biblioteka Publiczna w Miasteczku Śląskim	42-610 MIASTECZKO ŚLĄSKIE Ul. Staromiejska 8	2	
Gminna Biblioteka Publiczna w Świerklańcu	42-622 Świerklaniec ul. Górna 33	1	
Biblioteka Jagiellońska	30-059 KRAKÓW al. Mickiewicza 22	2	
Uniwersytet Warszawski, Biblioteka Wydziału Geografii i Studiów Regionalnych	00-927 WARSZAWA Krakowskie Przedmieście 30	2	
Uniwersytet Warszawski, Biblioteka Wydziału Geologii	02-089 WARSZAWA al. Żwirki i Wigury 93	2	
Biblioteka Uniwersytetu Warszawskiego	00-312 WARSZAWA ul. Dobra 56/66	2	
Ośrodek Badawczy Instytutu Nauk Geologicznych PAN, Biblioteka	31-002 KRAKÓW ul. Senacka 13	2	
Biblioteka Uniwersytetu Śląskiego	40-007 KATOWICE ul. Bankowa 14	4	
Biblioteka Śląska	40-021 KATOWICE Plac Rady Europy 1	4	
Polskie Towarzystwo Geologiczne, Biblioteka	30-063 KRAKÓW ul. Oleandry 2a	2	
Polskie Towarzystwo Mineralogiczne	30-059 KRAKÓW al. Mickiewicza 30	2	
Biblioteka Główna Akademii Górniczo-Hutniczej	30-059 KRAKÓW al. Mickiewicza 30	4	
Polska Akademia Nauk, Instytut Ochrony Przyrody	31-120 KRAKÓW al. Mickiewicza 33	2	
Instytut Nafty i Gazu, Biblioteka	31-503 KRAKÓW ul. Lubicz 25a	2	
Centralna Biblioteka Geografii i Ochrony Środowiska, Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania PAN	00-818 WARSZAWA ul. Twarda 51/55	2	
Muzeum Ziemi PAN, Biblioteka	00-488 WARSZAWA al. Na Skarpie 20/26	2	
Instytut Nauk Geologicznych PAN, Biblioteka	00-818 WARSZAWA ul. Twarda 51/55	2	
Instytut Geodezji i Kartografii, Biblioteka	02-679 WARSZAWA ul. Modzelewskiego 27	2	

Polskie Towarzystwo Geograficzne, Biblioteka	50-137 WROCLAW pl. Uniwersytecki 1	2	
Instytut Gospodarki Surowcami Mineralnymi i Energią PAN	31-261 KRAKÓW ul. J. Wybickiego 7	2	
Główny Instytut Górnictwa	40-166 KATOWICE Plac Gwarków 1	3	
Instytut Podstaw Inżynierii Środowiska	41-819 ZABRZE ul. Marii Skłodowskiej-Curie 34	4	
Instytut Ekologii Terenów Uprzemysłowionych	40-844 KATOWICE ul. Kossutha 6	4	
Biblioteka Politechniki Warszawskiej	00-661 WARSZAWA pl. Politechniki 1	2	
Biblioteka Politechniki Śląskiej	44-100 GLIWICE ul. Kaszubska 23	4	
Instytut Upraw i Nawożenia IUNG	24-100 PUŁAWY ul. Czartoryskich 8	2	
Biblioteka Akademii Rolniczej	30-059 KRAKÓW ul. Mickiewicza 24/28	2	
Biblioteka Uniwersytetu im. Marii Curie-Skłodowskiej	20-950 LUBLIN ul. Radziszewskiego 11	2	
Biblioteka Uniwersytetu Łódzkiego	90-273 ŁÓDŹ ul. Jana Matejki 32/38	2	
Biblioteka Uniwersytetu Mikołaja Kopernika	87-100 TORUŃ ul. Gagarina 13	2	
Biblioteka Uniwersytetu im. A. Mickiewicza	61-816 POZNAŃ ul. Ratajczaka 38/40	2	
Biblioteka Uniwersytetu Wrocławskiego	50-076 WROCLAW ul. Karola Szajnochy 10	2	
Biblioteka Publiczna m.st. Warszawy	00-950 WARSZAWA ul. Koszykowa 26/28	2	
Książnica Pomorska im. S. Staszica	70-205 SZCZECIN ul. Podgórna 15/16	2	
Biblioteka Główna Uniwersytetu Gdańskiego	80-308 GDAŃSK ul. Wita Stwosza 53	2	
Biblioteka Uniwersytecka Katolickiego Uniwersytetu Lubelskiego	20-950 LUBLIN ul. Raławickie 14	2	
Biblioteka Główna Uniwersytetu Opolskiego	45-084 OPOLE ul. Strzelców Bytomskich 2	2	
Książnica Podlaska im. Łukasza Górnickiego	15-950 BIAŁYSTOK ul. Kilińskiego 16	2	
Biblioteka Uniwersytetu Jana Kochanowskiego	25-406 KIELCE ul. Świętokrzyska 15	2	
Biblioteka Uniwersytetu Rzeszowskiego	35-601 RZESZÓW ul. Ćwiklińskiej 1	2	
Biblioteka UKSW	01-815 WARSZAWA ul. Dewajtis 5	2	
Biblioteka Uniwersytetu Zielonogórskiego	65-417 ZIELONA GÓRA ul. Licealna 9,	2	
Biblioteka Uniwersytetu w Siedlcach	08-110 SIEDLCE ul. Konarskiego 2	2	
Biblioteka Uniwersytetu w Bydgoszczy	85-796 BYDGOSZCZ ul. Prof. S. Kaliskiego 7	2	
Biblioteka Sejmowa	00-902 WARSZAWA ul. Wiejska 4/6/8	1	
Biblioteka Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego	02-787 WARSZAWA ul. Nowoursynowska 166	2	
Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej	40-045 KATOWICE ul. Bratków 10	2	
Biblioteka PIG-PIB	00-975 WARSZAWA ul. Rakowiecka 4	5	

Biblioteka PIG-PIB, Oddział Górnśląski	41-200 SOSNOWIEC ul. Królowej Jadwigi 1	4	
Biblioteka PIG-PIB, Oddział Karpacki	31-560 KRAKÓW ul. Skrzatów 1	4	
Biblioteka PIG-PIB, Oddział Świętokrzyski	25-953 KIELCE ul. Zgoda 21	4	
Biblioteka PIG-PIB, Oddział Dolnośląski	53-122 WROCLAW al. Jaworowa 19	4	
Biblioteka PIG-PIB, Oddział Geologii Morza	80-328 GDANSK ul. Kościarska 5	1	
Biblioteka PIG-PIB, Oddział Pomorski	71-130 SZCZECIN ul. Wieniawskiego 20	1	
Biblioteka NFOŚiGW	02-673 WARSZAWA ul. Konstruktorska 3a	1	
Inne			
Archiwum PIG	00-975 WARSZAWA ul Rakowiecka 4	30	
Egzemplarze autorskie	Autorzy atlasu	20	

Pozostałe egzemplarze pozostaną do dyspozycji Zamawiającego.

Arkusz Świerklaniec

Instytucja	Adres	Ilość egzemplarzy	Pokwitowanie odbioru (wysłania)
Urzędy marszałkowskie			
Urząd Marszałkowski Województwa Śląskiego	40-037 KATOWICE ul. Ligonia 46	3	
Śląski Urząd Wojewódzki, Wojewódzka Inspekcja Geodezyjna i Kartograficzna	40-959 KATOWICE ul. Jagiellońska 25	2	
Ministerstwa			
Ministerstwo Środowiska	00-922 WARSZAWA ul. Wawelska 52/54	5	
Ministerstwo Energii	00-507 WARSZAWA Plac Trzech Krzyży 3/5	2	
Urzędy miejskie i gminne			
Urząd Miejski w Tarnowskich Górach	42-600 TARNOWSKIE GÓRY ul. Rynek 4,	3	
Urząd Miasta Bytom	41-902 BYTOM ul. Parkowa 2	3	
Urząd Miasta Piekary Śląskie	41-940 Piekary Śląskie ul. Bytomska 84	3	
Urząd Miasta Zabrze	41-800 ZABRZE ul. Powstańców Śląskich 5-7	3	
Urząd Gminy Świerklaniec	42-622 ŚWIERKLANIEC, ul. Młyńska 3	3	
Urząd Miasta Miasteczko Śląskie	42-610 Miasteczko Śląskie Rynek 8	3	
Nadleśnictwa			

Nadleśnictwo Katowice	40-754 KATOWICE ul. Kijowska 37b	1	
Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych w Katowicach	40-543 KATOWICE ul.św. Huberta43/45		
Inspektoraty Ochrony Środowiska			
Główny Inspektorat Ochrony Środowiska	00-922 WARSZAWA ul. Wawelska 52/54	2	
Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Katowicach	40-036 KATOWICE ul. Wita Stwosza 2	2	
Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska	00-922 WARSZAWA ul. Wawelska 52/54	2	
Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Katowicach	40-032 KATOWICE ul. Dąbrowskiego 22	2	
Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej	00-844 WARSZAWA ul. Grzybowska 80/82	2	
Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Gliwicach	44-100 GLIWICE ul. Sienkiewicza 2	2	
Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad Wydział Ochrony Środowiska	40-017 KATOWICE ul. Myśliwska 5	2	
Instytucje naukowo-badawcze, biblioteki			
Biblioteka Narodowa, Biuro Międzynarodowej Wymiany Wydawnictw	00-973 WARSZAWA al. Niepodległości 213	2 + 1 egz. formularza ISBN	
Miejska Biblioteka Publiczna w Tarnowskich Górach	42-680 TARNOWSKIE GÓRY ul. Zamkowa 5	2	
Miejska Biblioteka Publiczna w Piekarach Śląskich	41-940 PIEKARY ŚLĄSKIE ul. Kalwaryjska 62D	2	
Miejska Biblioteka Publiczna w Bytomiu	41-902 BYTOM Pl. Jana III Sobieskiego 3	2	
Miejska Biblioteka Publiczna w Zabrze	41-800 ZABRZE ul. Ks. J. Londzina 3	2	
Miejska Biblioteka Publiczna w Chorzowie	41-500 CHORZÓW ul. Jana III Sobieskiego 8	2	
Miejska Biblioteka Publiczna w Katowicach	40-321 KATOWICE ul. Hallera 28	2	
Pedagogiczna Biblioteka Wojewódzka w Tarnowskich Górach	42-600 TARNOWSKIE GÓRY ul. Opolska 59	2	
Pedagogiczna Biblioteka Wojewódzka w Katowicach	40-001 KATOWICE ul. Wyszyńskiego 7	2	
Miejska Biblioteka Publiczna w Miasteczku Śląskim	42-610 MIASTECZKO ŚLĄSKIE Ul. Staromiejska 8	2	
Gminna Biblioteka Publiczna w Świerkłańcu	42-622 Świerklaniec ul. Górna 33	1	
Biblioteka Jagiellońska	30-059 KRAKÓW al. Mickiewicza 22	2	
Uniwersytet Warszawski, Biblioteka Wydziału Geografii i Studiów Regionalnych	00-927 WARSZAWA Krakowskie Przedmieście 30	2	
Uniwersytet Warszawski, Biblioteka Wydziału Geologii	02-089 WARSZAWA al. Żwirki i Wigury 93	2	
Biblioteka Uniwersytetu Warszawskiego	00-312 WARSZAWA ul. Dobra 56/66	2	
Ośrodek Badawczy Instytutu Nauk Geologicznych PAN, Biblioteka	31-002 KRAKÓW ul. Senacka 13	2	
Biblioteka Uniwersytetu Śląskiego	40-007 KATOWICE	4	

	ul. Bankowa 14		
Biblioteka Śląska	40-021 KATOWICE Plac Rady Europy 1	4	
Polskie Towarzystwo Geologiczne, Biblioteka	30-063 KRAKÓW ul. Oleandry 2a	2	
Polskie Towarzystwo Mineralogiczne	30-059 KRAKÓW al. Mickiewicza 30	2	
Biblioteka Główna Akademii Górnictwo-Hutniczej	30-059 KRAKÓW al. Mickiewicza 30	4	
Polska Akademia Nauk, Instytut Ochrony Przyrody	31-120 KRAKÓW al. Mickiewicza 33	2	
Instytut Nafty i Gazu, Biblioteka	31-503 KRAKÓW ul. Lubicz 25a	2	
Centralna Biblioteka Geografii i Ochrony Środowiska, Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania PAN	00-818 WARSZAWA ul. Twarda 51/55	2	
Muzeum Ziemi PAN, Biblioteka	00-488 WARSZAWA al. Na Skarpie 20/26	2	
Instytut Nauk Geologicznych PAN, Biblioteka	00-818 WARSZAWA ul. Twarda 51/55	2	
Instytut Geodezji i Kartografii, Biblioteka	02-679 WARSZAWA ul. Modzelewskiego 27	2	
Polskie Towarzystwo Geograficzne, Biblioteka	50-137 WROCŁAW pl. Uniwersytecki 1	2	
Instytut Gospodarki Surowcami Mineralnymi i Energią PAN	31-261 KRAKÓW ul. J. Wybickiego 7	2	
Główny Instytut Górnictwa	40-166 KATOWICE Plac Gwarków 1	3	
Instytut Podstaw Inżynierii Środowiska	41-819 ZABRZE ul. Marii Skłodowskiej-Curie 34	4	
Instytut Ekologii Terenów Uprzemysłowionych	40-844 KATOWICE ul. Kossutha 6	4	
Biblioteka Politechniki Warszawskiej	00-661 WARSZAWA pl. Politechniki 1	2	
Biblioteka Politechniki Śląskiej	44-100 GLIWICE ul. Kaszubska 23	4	
Instytut Upraw i Nawożenia IUNG	24-100 PUŁAWY ul. Czartoryskich 8	2	
Biblioteka Akademii Rolniczej	30-059 KRAKÓW ul. Mickiewicza 24/28	2	
Biblioteka Uniwersytetu im. Marii Curie-Skłodowskiej	20-950 LUBLIN ul. Radziszewskiego 11	2	
Biblioteka Uniwersytetu Łódzkiego	90-273 ŁÓDŹ ul. Jana Matejki 32/38	2	
Biblioteka Uniwersytetu Mikołaja Kopernika	87-100 TORUŃ ul. Gagarina 13	2	
Biblioteka Uniwersytetu im. A. Mickiewicza	61-816 POZNAŃ ul. Ratajczaka 38/40	2	
Biblioteka Uniwersytetu Wrocławskiego	50-076 WROCŁAW ul. Karola Szajnochy 10	2	
Biblioteka Publiczna m.st. Warszawy	00-950 WARSZAWA ul. Koszykowa 26/28	2	
Książnica Pomorska im. S. Staszica	70-205 SZCZECIN ul. Podgórna 15/16	2	
Biblioteka Główna Uniwersytetu Gdańskiego	80-308 GDANSK ul. Wita Stwosza 53	2	
Biblioteka Uniwersytecka Katolickiego Uniwersytetu Lubelskiego	20-950 LUBLIN ul. Raclawickie 14	2	
Biblioteka Główna Uniwersytetu	45-084 OPOLE	2	

Opolskiego	ul. Strzelców Bytomskich 2		
Książnica Podlaska im. Łukasza Górnickiego	15-950 BIAŁYSTOK ul. Kilińskiego 16	2	
Biblioteka Uniwersytetu Jana Kochanowskiego	25-406 KIELCE ul. Świętokrzyska 15	2	
Biblioteka Uniwersytetu Rzeszowskiego	35-601 RZESZÓW ul. Ćwiklińskiej 1	2	
Biblioteka UKSW	01-815 WARSZAWA ul. Dewajtis 5	2	
Biblioteka Uniwersytetu Zielonogórskiego	65-417 ZIELONA GÓRA ul. Licealna 9,	2	
Biblioteka Uniwersytetu w Siedlcach	08-110 SIEDLCE ul. Konarskiego 2	2	
Biblioteka Uniwersytetu w Bydgoszczy	85-796 BYDGOSZCZ ul. Prof. S. Kaliskiego 7	2	
Biblioteka Sejmowa	00-902 WARSZAWA ul. Wiejska 4/6/8	1	
Biblioteka Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego	02-787 WARSZAWA ul. Nowoursynowska 166	2	
Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej	40-045 KATOWICE ul. Bratków 10	2	
Biblioteka PIG-PIB	00-975 WARSZAWA ul. Rakowiecka 4	5	
Biblioteka PIG-PIB, Oddział Górnośląski	41-200 SOSNOWIEC ul. Królowej Jadwigi 1	4	
Biblioteka PIG-PIB, Oddział Karpacki	31-560 KRAKÓW ul. Skrzatów 1	4	
Biblioteka PIG-PIB, Oddział Świętokrzyski	25-953 KIELCE ul. Zgoda 21	4	
Biblioteka PIG-PIB, Oddział Dolnośląski	53-122 WROCLAW al. Jaworowa 19	4	
Biblioteka PIG-PIB, Oddział Geologii Morza	80-328 GDAŃSK ul. Kościarska 5	1	
Biblioteka PIG-PIB, Oddział Pomorski	71-130 SZCZECIN ul. Wieniawskiego 20	1	
Biblioteka NFOŚiGW	02-673 WARSZAWA ul. Konstruktorska 3a	1	
Inne			
Archiwum PIG	00-975 WARSZAWA ul. Rakowiecka 4	30	
Egzemplarze autorskie	Autorzy atlasu	20	

Pozostałe egzemplarze pozostaną do dyspozycji Zamawiającego.

Arkusz Bytom

Instytucja	Adres	Ilość egzemplarzy	Pokwitowanie odbioru (wysłania)
Urzędy marszałkowskie			
Urząd Marszałkowski Województwa Śląskiego	40-037 KATOWICE ul. Ligonja 46	3	
Śląski Urząd Wojewódzki, Wojewódzka Inspekcja Geodezyjna i Kartograficzna	40-959 KATOWICE ul. Jagiellońska 25	2	

Ministerstwa			
Ministerstwo Środowiska	00-922 WARSZAWA ul. Wawelska 52/54	5	
Ministerstwo Energii	00-507 WARSZAWA Plac Trzech Krzyży 3/5	2	
Urzędy miejskie i gminne			
Urząd Miejski w Tarnowskich Górach	42-600 TARNOWSKIE GÓRY ul. Rynek 4,	3	
Urząd Miasta Bytom	41-902 BYTOM ul. Parkowa 2	5	
Urząd Miasta Piekary Śląskie	41-940 Piekary Śląskie ul. Bytomska 84	3	
Urząd Miasta Zabrze	41-800 ZABRZE ul. Powstańców Śląskich 5-7	3	
Urząd Gminy Świerklaniec	42-622 ŚWIERKLANIEC, ul. Młyńska 3	1	
Urząd Gminy Zbrosławice	42-674 Zbrosławice ul. Oświęcimska 2	2	
Nadleśnictwa			
Nadleśnictwo Katowice	40-754 KATOWICE ul. Kijowska 37b	1	
Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych w Katowicach	40-543 KATOWICE ul.św. Huberta43/45		
Inspektoraty Ochrony Środowiska			
Główny Inspektorat Ochrony Środowiska	00-922 WARSZAWA ul. Wawelska 52/54	2	
Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Katowicach	40-036 KATOWICE ul. Wita Stwosza 2	2	
Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska	00-922 WARSZAWA ul. Wawelska 52/54	2	
Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Katowicach	40-032 KATOWICE ul. Dąbrowskiego 22	2	
Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej	00-844 WARSZAWA ul. Grzybowska 80/82	2	
Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Gliwicach	44-100 GLIWICE ul. Sienkiewicza 2	2	
Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad Wydział Ochrony Środowiska	40-017 KATOWICE ul. Myśliwska 5	2	
Instytucje naukowo-badawcze, biblioteki			
Biblioteka Narodowa, Biuro Międzynarodowej Wymiany Wydawnictw	00-973 WARSZAWA al. Niepodległości 213	2 + 1 egz. formularza ISBN	
Miejska Biblioteka Publiczna w Tarnowskich Górach	42-680 TARNOWSKIE GÓRY ul. Zamkowa 5	2	
Miejska Biblioteka Publiczna w Piekarach Śląskich	41-940 PIEKARY ŚLĄSKIE ul. Kalwaryjska 62D	2	
Miejska Biblioteka Publiczna w Bytomiu	41-902 BYTOM Pl. Jana III Sobieskiego 3	2	
Miejska Biblioteka Publiczna w Zabrzu	41-800 ZABRZE ul. Ks. J. Londzina 3	2	

Miejska Biblioteka Publiczna w Chorzowie	41-500 CHORZÓW ul. Jana III Sobieskiego 8	2	
Miejska Biblioteka Publiczna w Katowicach	40-321 KATOWICE ul. Hallera 28	2	
Pedagogiczna Biblioteka Wojewódzka w Tarnowskich Górach	42-600 TARNOWSKIE GÓRY ul. Opolska 59	2	
Pedagogiczna Biblioteka Wojewódzka w Katowicach	40-001 KATOWICE ul. Wyszyńskiego 7	2	
Miejska Biblioteka Publiczna w Miasteczku Śląskim	42-610 MIASTECZKO ŚLĄSKIE Ul. Staromiejska 8	2	
Gminna Biblioteka Publiczna w Świerkłańcu	42-622 Świerklaniec ul. Górna 33	1	
Biblioteka Jagiellońska	30-059 KRAKÓW al. Mickiewicza 22	2	
Uniwersytet Warszawski, Biblioteka Wydziału Geografii i Studiów Regionalnych	00-927 WARSZAWA Krakowskie Przedmieście 30	2	
Uniwersytet Warszawski, Biblioteka Wydziału Geologii	02-089 WARSZAWA al. Żwirki i Wigury 93	2	
Biblioteka Uniwersytetu Warszawskiego	00-312 WARSZAWA ul. Dobra 56/66	2	
Ośrodek Badawczy Instytutu Nauk Geologicznych PAN, Biblioteka	31-002 KRAKÓW ul. Senacka 13	2	
Biblioteka Uniwersytetu Śląskiego	40-007 KATOWICE ul. Bankowa 14	4	
Biblioteka Śląska	40-021 KATOWICE Plac Rady Europy 1	4	
Polskie Towarzystwo Geologiczne, Biblioteka	30-063 KRAKÓW ul. Oleandry 2a	2	
Polskie Towarzystwo Mineralogiczne	30-059 KRAKÓW al. Mickiewicza 30	2	
Biblioteka Główna Akademii Górniczo-Hutniczej	30-059 KRAKÓW al. Mickiewicza 30	4	
Polska Akademia Nauk, Instytut Ochrony Przyrody	31-120 KRAKÓW al. Mickiewicza 33	2	
Instytut Nafty i Gazu, Biblioteka	31-503 KRAKÓW ul. Lubicz 25a	2	
Centralna Biblioteka Geografii i Ochrony Środowiska, Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania PAN	00-818 WARSZAWA ul. Twarda 51/55	2	
Muzeum Ziemi PAN, Biblioteka	00-488 WARSZAWA al. Na Skarpie 20/26	2	
Instytut Nauk Geologicznych PAN, Biblioteka	00-818 WARSZAWA ul. Twarda 51/55	2	
Instytut Geodezji i Kartografii, Biblioteka	02-679 WARSZAWA ul. Modzelewskiego 27	2	
Polskie Towarzystwo Geograficzne, Biblioteka	50-137 WROCLAW pl. Uniwersytecki 1	2	
Instytut Gospodarki Surowcami Mineralnymi i Energią PAN	31-261 KRAKÓW ul. J. Wybickiego 7	2	
Główny Instytut Górnictwa	40-166 KATOWICE Plac Gwarków 1	3	
Instytut Podstaw Inżynierii Środowiska	41-819 ZABRZE ul. Marii Skłodowskiej-Curie 34	4	
Instytut Ekologii Terenów Przemysłowych	40-844 KATOWICE ul. Kossutha 6	4	
Biblioteka Politechniki Warszawskiej	00-661 WARSZAWA pl. Politechniki 1	2	
Biblioteka Politechniki Śląskiej	44-100 GLIWICE	4	

	ul. Kaszubska 23		
Instytut Upraw i Nawożenia IUNG	24-100 PUŁAWY ul. Czartoryskich 8	2	
Biblioteka Akademii Rolniczej	30-059 KRAKÓW ul. Mickiewicza 24/28	2	
Biblioteka Uniwersytetu im. Marii Curie-Skłodowskiej	20-950 LUBLIN ul. Radziszewskiego 11	2	
Biblioteka Uniwersytetu Łódzkiego	90-273 ŁÓDŹ ul. Jana Matejki 32/38	2	
Biblioteka Uniwersytetu Mikołaja Kopernika	87-100 TORUŃ ul. Gagarina 13	2	
Biblioteka Uniwersytetu im. A. Mickiewicza	61-816 POZNAŃ ul. Ratajczaka 38/40	2	
Biblioteka Uniwersytetu Wrocławskiego	50-076 WROCŁAW ul. Karola Szajnochy 10	2	
Biblioteka Publiczna m.st. Warszawy	00-950 WARSZAWA ul. Koszykowa 26/28	2	
Książnica Pomorska im. S. Staszica	70-205 SZCZECIN ul. Podgórna 15/16	2	
Biblioteka Główna Uniwersytetu Gdańskiego	80-308 GDAŃSK ul. Wita Stwosza 53	2	
Biblioteka Uniwersytecka Katolickiego Uniwersytetu Lubelskiego	20-950 LUBLIN ul. Raclawickie 14	2	
Biblioteka Główna Uniwersytetu Opolskiego	45-084 OPOLE ul. Strzelców Bytomskich 2	2	
Książnica Podlaska im. Łukasza Górnickiego	15-950 BIAŁYSTOK ul. Kilińskiego 16	2	
Biblioteka Uniwersytetu Jana Kochanowskiego	25-406 KIELCE ul. Świętokrzyska 15	2	
Biblioteka Uniwersytetu Rzeszowskiego	35-601 RZESZÓW ul. Ćwiklińskiej 1	2	
Biblioteka UKSW	01-815 WARSZAWA ul. Dewajtis 5	2	
Biblioteka Uniwersytetu Zielonogórskiego	65-417 ZIELONA GÓRA ul. Licealna 9,	2	
Biblioteka Uniwersytetu w Siedlcach	08-110 SIEDLCE ul. Konarskiego 2	2	
Biblioteka Uniwersytetu w Bydgoszczy	85-796 BYDGOSZCZ ul. Prof. S. Kaliskiego 7	2	
Biblioteka Sejmowa	00-902 WARSZAWA ul. Wiejska 4/6/8	1	
Biblioteka Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego	02-787 WARSZAWA ul. Nowoursynowska 166	2	
Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej	40-045 KATOWICE ul. Bratków 10	2	
Biblioteka PIG-PIB	00-975 WARSZAWA ul. Rakowiecka 4	5	
Biblioteka PIG-PIB, Oddział Górnośląski	41-200 SOSNOWIEC ul. Królowej Jadwigi 1	4	
Biblioteka PIG-PIB, Oddział Karpacki	31-560 KRAKÓW ul. Skrzatów 1	4	
Biblioteka PIG-PIB, Oddział Świętokrzyski	25-953 KIELCE ul. Zgoda 21	4	
Biblioteka PIG-PIB, Oddział Dolnośląski	53-122 WROCŁAW al. Jaworowa 19	4	
Biblioteka PIG-PIB, Oddział Geologii Morza	80-328 GDAŃSK ul. Kościarska 5	1	
Biblioteka PIG-PIB, Oddział Pomorski	71-130 SZCZECIN ul. Wieniawskiego 20	1	
Biblioteka NFOŚiGW	02-673 WARSZAWA	1	

	ul. Konstruktorska 3a		
Inne			
Archiwum PIG	00-975 WARSZAWA ul Rakowiecka 4	30	
Egzemplarze autorskie	Autorzy atlasu	20	

Pozostałe egzemplarze pozostaną do dyspozycji Zamawiającego.

Arkusze Piekary Śląskie

Instytucja	Adres	Ilość egzemplarzy	Pokwitowanie odbioru (wysłania)
Urzędy marszałkowskie			
Urząd Marszałkowski Województwa Śląskiego	40-037 KATOWICE ul. Ligonia 46	3	
Śląski Urząd Wojewódzki, Wojewódzka Inspekcja Geodezyjna i Kartograficzna	40-959 KATOWICE ul. Jagiellońska 25	2	
Ministerstwa			
Ministerstwo Środowiska	00-922 WARSZAWA ul. Wawelska 52/54	5	
Ministerstwo Energii	00-507 WARSZAWA Plac Trzech Krzyży 3/5	2	
Urzędy miejskie i gminne			
Urząd Miejski w Tarnowskich Górach	42-600 TARNOWSKIE GÓRY ul. Rynek 4,	3	
Urząd Miasta Bytom	41-902 BYTOM ul. Parkowa 2	5	
Urząd Miasta Piekary Śląskie	41-940 Piekary Śląskie ul. Bytomska 84	3	
Urząd Miasta Zabrze	41-800 ZABRZE ul. Powstańców Śląskich 5-7	3	
Urząd Gminy Świerklaniec	42-622 ŚWIERKLANIEC, ul. Młyńska 3	1	
Urząd Gminy Zbrosławice	42-674 Zbrosławice ul. Oświęcimska 2	2	
Nadleśnictwa			
Nadleśnictwo Katowice	40-754 KATOWICE ul. Kijowska 37b	1	
Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych w Katowicach	40-543 KATOWICE ul.św. Huberta43/45		
Inspektoraty Ochrony Środowiska			
Główny Inspektorat Ochrony Środowiska	00-922 WARSZAWA ul. Wawelska 52/54	2	
Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Katowicach	40-036 KATOWICE ul. Wita Stwosza 2	2	
Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska	00-922 WARSZAWA ul. Wawelska 52/54	2	

Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Katowicach	40-032 KATOWICE ul. Dąbrowskiego 22	2	
Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej	00-844 WARSZAWA ul. Grzybowska 80/82	2	
Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Gliwicach	44-100 GLIWICE ul. Sienkiewicza 2	2	
Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad Wydział Ochrony Środowiska	40-017 KATOWICE ul. Myśliwska 5	2	
Instytucje naukowo-badawcze, biblioteki			
Biblioteka Narodowa, Biuro Międzynarodowej Wymiany Wydawnictw	00-973 WARSZAWA al. Niepodległości 213	2 + 1 egz. formularza ISBN	
Miejska Biblioteka Publiczna w Tarnowskich Górach	42-680 TARNOWSKIE GÓRY ul. Zamkowa 5	2	
Miejska Biblioteka Publiczna w Piekarach Śląskich	41-940 PIEKARY ŚLĄSKIE ul. Kalwaryjska 62D	2	
Miejska Biblioteka Publiczna w Bytomiu	41-902 BYTOM Pl. Jana III Sobieskiego 3	2	
Miejska Biblioteka Publiczna w Zabrze	41-800 ZABRZE ul. Ks. J. Londzina 3	2	
Miejska Biblioteka Publiczna w Chorzowie	41-500 CHORZÓW ul. Jana III Sobieskiego 8	2	
Miejska Biblioteka Publiczna w Katowicach	40-321 KATOWICE ul. Hallera 28	2	
Pedagogiczna Biblioteka Wojewódzka w Tarnowskich Górach	42-600 TARNOWSKIE GÓRY ul. Opolska 59	2	
Pedagogiczna Biblioteka Wojewódzka w Katowicach	40-001 KATOWICE ul. Wyszyńskiego 7	2	
Miejska Biblioteka Publiczna w Miasteczku Śląskim	42-610 MIASTECZKO ŚLĄSKIE Ul. Staromiejska 8	2	
Gminna Biblioteka Publiczna w Świerklańcu	42-622 Świerklańiec ul. Górna 33	1	
Biblioteka Jagiellońska	30-059 KRAKÓW al. Mickiewicza 22	2	
Uniwersytet Warszawski, Biblioteka Wydziału Geografii i Studiów Regionalnych	00-927 WARSZAWA Krakowskie Przedmieście 30	2	
Uniwersytet Warszawski, Biblioteka Wydziału Geologii	02-089 WARSZAWA al. Żwirki i Wigury 93	2	
Biblioteka Uniwersytetu Warszawskiego	00-312 WARSZAWA ul. Dobra 56/66	2	
Ośrodek Badawczy Instytutu Nauk Geologicznych PAN, Biblioteka	31-002 KRAKÓW ul. Senacka 13	2	
Biblioteka Uniwersytetu Śląskiego	40-007 KATOWICE ul. Bankowa 14	4	
Biblioteka Śląska	40-021 KATOWICE Plac Rady Europy 1	4	
Polskie Towarzystwo Geologiczne, Biblioteka	30-063 KRAKÓW ul. Oleandry 2a	2	
Polskie Towarzystwo Mineralogiczne	30-059 KRAKÓW al. Mickiewicza 30	2	
Biblioteka Główna Akademii Górniczo-Hutniczej	30-059 KRAKÓW al. Mickiewicza 30	4	
Polska Akademia Nauk, Instytut Ochrony Przyrody	31-120 KRAKÓW al. Mickiewicza 33	2	
Instytut Nafty i Gazu, Biblioteka	31-503 KRAKÓW ul. Lubicz 25a	2	

Centralna Biblioteka Geografii i Ochrony Środowiska, Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania PAN	00-818 WARSZAWA ul. Twarda 51/55	2	
Muzeum Ziemi PAN, Biblioteka	00-488 WARSZAWA al. Na Skarpie 20/26	2	
Instytut Nauk Geologicznych PAN, Biblioteka	00-818 WARSZAWA ul. Twarda 51/55	2	
Instytut Geodezji i Kartografii, Biblioteka	02-679 WARSZAWA ul. Modzelewskiego 27	2	
Polskie Towarzystwo Geograficzne, Biblioteka	50-137 WROCLAW pl. Uniwersytecki 1	2	
Instytut Gospodarki Surowcami Mineralnymi i Energią PAN	31-261 KRAKÓW ul. J. Wybickiego 7	2	
Główny Instytut Górnictwa	40-166 KATOWICE Plac Gwarków 1	3	
Instytut Podstaw Inżynierii Środowiska	41-819 ZABRZE ul. Marii Skłodowskiej-Curie 34	4	
Instytut Ekologii Terenów Przemysłowych	40-844 KATOWICE ul. Kossutha 6	4	
Biblioteka Politechniki Warszawskiej	00-661 WARSZAWA pl. Politechniki 1	2	
Biblioteka Politechniki Śląskiej	44-100 GLIWICE ul. Kaszubska 23	4	
Instytut Upraw i Nawożenia IUNG	24-100 PUŁAWY ul. Czartoryskich 8	2	
Biblioteka Akademii Rolniczej	30-059 KRAKÓW ul. Mickiewicza 24/28	2	
Biblioteka Uniwersytetu im. Marii Curie-Skłodowskiej	20-950 LUBLIN ul. Radziszewskiego 11	2	
Biblioteka Uniwersytetu Łódzkiego	90-273 ŁÓDŹ ul. Jana Matejki 32/38	2	
Biblioteka Uniwersytetu Mikołaja Kopernika	87-100 TORUŃ ul. Gagarina 13	2	
Biblioteka Uniwersytetu im. A. Mickiewicza	61-816 POZNAŃ ul. Ratajczaka 38/40	2	
Biblioteka Uniwersytetu Wrocławskiego	50-076 WROCLAW ul. Karola Szajnochy 10	2	
Biblioteka Publiczna m.st. Warszawy	00-950 WARSZAWA ul. Koszykowa 26/28	2	
Książnica Pomorska im. S. Staszica	70-205 SZCZECIN ul. Podgórna 15/16	2	
Biblioteka Główna Uniwersytetu Gdańskiego	80-308 GDAŃSK ul. Wita Stwosza 53	2	
Biblioteka Uniwersytecka Katolickiego Uniwersytetu Lubelskiego	20-950 LUBLIN ul. Raclawickie 14	2	
Biblioteka Główna Uniwersytetu Opolskiego	45-084 OPOLE ul. Strzelców Bytomskich 2	2	
Książnica Podlaska im. Łukasza Górnickiego	15-950 BIAŁYSTOK ul. Kilińskiego 16	2	
Biblioteka Uniwersytetu Jana Kochanowskiego	25-406 KIELCE ul. Świętokrzyska 15	2	
Biblioteka Uniwersytetu Rzeszowskiego	35-601 RZESZÓW ul. Ćwiklińskiej 1	2	
Biblioteka UKSW	01-815 WARSZAWA ul. Dewajtis 5	2	
Biblioteka Uniwersytetu Zielonogórskiego	65-417 ZIELONA GÓRA ul. Licealna 9,	2	
Biblioteka Uniwersytetu w Siedlcach	08-110 SIEDLCE ul. Konarskiego 2	2	

Biblioteka Uniwersytetu w Bydgoszczy	85-796 BYDGOSZCZ ul. Prof. S. Kaliskiego 7	2	
Biblioteka Sejmowa	00-902 WARSZAWA ul. Wiejska 4/6/8	1	
Biblioteka Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego	02-787 WARSZAWA ul. Nowoursynowska 166	2	
Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej	40-045 KATOWICE ul. Bratków 10	2	
Biblioteka PIG-PIB	00-975 WARSZAWA ul. Rakowiecka 4	5	
Biblioteka PIG-PIB, Oddział Górnośląski	41-200 SOSNOWIEC ul. Królowej Jadwigi 1	4	
Biblioteka PIG-PIB, Oddział Karpacki	31-560 KRAKÓW ul. Skrzatów 1	4	
Biblioteka PIG-PIB, Oddział Świętokrzyski	25-953 KIELCE ul. Zgoda 21	4	
Biblioteka PIG-PIB, Oddział Dolnośląski	53-122 WROCLAW al. Jaworowa 19	4	
Biblioteka PIG-PIB, Oddział Geologii Morza	80-328 GDANSK ul. Kościarska 5	1	
Biblioteka PIG-PIB, Oddział Pomorski	71-130 SZCZECIN ul. Wieniawskiego 20	1	
Biblioteka NFOŚiGW	02-673 WARSZAWA ul. Konstruktorska 3a	1	
Inne			
Archiwum PIG	00-975 WARSZAWA ul. Rakowiecka 4	30	
Egzemplarze autorskie	Autorzy atlasu	20	

Pozostałe egzemplarze pozostaną do dyspozycji Zamawiającego.

Nazwa zadania:

**4. Zadania państwa wykonywane przez państwową
służbę geologiczną w zakresie kartografii geologicznej
realizowane od 2017 (pgg art. 162, ust. 1, pkt. 7)**

Podzadanie 2:

**Redakcja i przygotowanie do udostępnienia arkuszy
Szczegółowej Mapy Geologicznej Polski w skali 1:50 000 (VIII
transza)**

INFORMACJA

dotycząca zadania państwowej służby geologicznej, przewidzianego do realizacji od 2017 roku

1. Osoba odpowiedzialna merytorycznie (imię, nazwisko, e-mail, telefon kontaktowy, stanowisko):

Wojciech Morawski; wojciech.morawski@pgi.gov.pl; (22)4592378, dr hab. prof. nadzw. PIG-PIB, Główny koordynator SMGP w skali 1:50 000

2. Lokalizacja podzadania:

Cała Polska

3. Data rozpoczęcia podzadania:

07.2017

4. Data zakończenia podzadania:

12.2020

5. Planowany efekt rzeczowy (zgodne z harmonogramem rzeczowo-finansowym i z opisem rzeczowym przedsięwzięcia):

Opracowane i zredagowane w GIS arkusze SMGP wraz z objaśnieniami

6. Termin osiągnięcia efektu rzeczowego:

09.2021

7. Termin potwierdzenia osiągnięcia efektu rzeczowego (1 miesiąc później niż termin osiągnięcia efektu rzeczowego):

10.2021

8. Szczegółowy opis podzadania (zakres rzeczowy, zgodny z harmonogramem rzeczowo-finansowym i z opisem rzeczowym przedsięwzięcia):

Zakres rzeczowy przedsięwzięcia obejmuje następujące prace:

2.1. Redakcja merytoryczna arkuszy SMGP (zał. 1, kolumna A), która polega na kontroli zgodności przebiegu granic geologicznych na mapie, przekrojach geologicznych, załącznikach graficznych do tekstu objaśniającego, kontrola zgodności wydzielen na kontakcie z już opracowanymi arkuszami, sporządzenie ostatecznych wersji legend mapy (§49 Instrukcji SMGP).

2.2. Redakcja merytoryczna objaśnień arkuszy SMGP (zał. 1 kolumna B), polegająca na kontroli zgodności tekstu objaśniającego z mapą geologiczną, przekrojami geologicznymi, syntetycznymi profilami geologicznymi, załącznikami graficznymi, tabelami i tablicami, zredagowaniu merytorycznym tekstu i sporządzeniu ostatecznych legend załączników graficznych (§ 49 Instrukcji SMGP).

2.3. Cyfrowe opracowanie materiałów autorskich arkuszy SMGP (zał.1 kolumna C) - cyfrowe opracowanie materiałów autorskich dla mapy geologicznej i dokumentacyjnej, uzgodnienie styków arkusza z już scyfrowanymi arkuszami sąsiednimi, komputerowa weryfikacja danych, przygotowanie wydruków kontrolnych (§ 51 Instrukcji SMGP).

2.4. Wdrożenie bazy danych arkuszy SMGP (zał.1 kolumna D) - ładowanie zweryfikowanych danych do bazy SMGP (§ 51 Instrukcji SMGP), wprowadzenie arkuszy mapy geologicznej do bazy MG stanowiącej część systemu CBDG; administracja bazą danych, serwis licencji oprogramowania oraz modernizacja aplikacji obsługujących cyfrowe opracowanie SMGP.

2.5. Komputerowa redakcja techniczna i przygotowanie do udostępniania arkuszy SMGP (zał. 1 kolumna E) - akceptacja techniczno-merytoryczna skanowanych materiałów autorskich, przygotowanie graficzne przekrojów geologicznych i syntetycznych profili geologicznych, wykonanie kompozycji mapy geologicznej dostosowanej do założonego formatu wraz z objaśnieniami barw i symboli oraz legendą znaków konwencjonalnych (§ 52 § Instrukcji SMGP).

2.6. Komputerowa redakcja techniczna i przygotowanie tekstu objaśniającego do udostępniania dla arkuszy SMGP (zał. 1 kolumna F) - adiustacja oraz przygotowanie komputerowego składu tekstu, tabeli litologiczno-stratygraficznej, załączników mapowych, dodatkowych przekrojów geologicznych i objaśnień do załączników graficznych, obróbka komputerowa tekstu, korekty (§ 53 instrukcji SMGP).

2.7. Konsultacje i nadzór merytoryczny nad redakcją map i tekstów, w tym konsultacje z autorami map (§ 47-53 instrukcji SMGP) oraz merytoryczna weryfikacja i redakcyjne konsultacje arkuszy, których autorzy są już aktualnie niedostępni.

2.8 Koordynacja i organizacja prac, w tym m.in.: rozdysponowanie środków pomiędzy wykonawców, kontrola rozliczania projektu, organizacja prac kartograficznych, koordynowanie przebiegu opracowania cyfrowego i redakcyjnego, bieżący kontakt z wykonawcami, podział ról i obowiązków w zespole, sprawozdawczość.

Łącznie pracami redakcyjnymi i cyfrowymi w ramach tego przedsięwzięcia zostanie objętych **132 arkusze SMGP**.

9. Opis celów podzadania:

Opracowanie w poszczególnych redakcjach od 91 do 132 arkuszy zgodnie z opisem z punktu powyżej.

10. Opis podstawowych przesłanek uzasadniających realizację podzadania (z czego wynika konieczność realizacji przedsięwzięcia - dokumenty rządowe np.: strategie, polityki; dyrektywy; ustawy; inne):

Zadanie realizowane w dziedzinie kartografii geologicznej wpisuje się w cele określone w licznych dokumentach krajowych i unijnych, w tym m.in.:

- Strategia Zrównoważonego Rozwoju Polski, Agenda 21, Kierunki badań w dziedzinie kartografii geologicznej (na lata 2008-2015),
- Polityka resortu środowiska w dziedzinie kartografii geologicznej na lata 2005–2020,
- Koncepcja przestrzennego zagospodarowania kraju 2030,
- Ustawa z dnia 4 marca 2010 r. o infrastrukturze informacji przestrzennej,
- Dyrektywa 2007/2/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 14 marca 2007 r. ustanawiająca infrastrukturę informacji przestrzennej (IIP) we Wspólnocie Europejskiej (INSPIRE),
- Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. 2015 poz. 520)

oraz przede wszystkim wynikające z zapisu art. 162.1 pkt. 7 ustawy z dnia 9 czerwca 2011 Prawo geologiczne i górnicze (Dz.U. 2011 Nr 163, poz. 981 ze zm.) - „, PSG... koordynuje i wykonuje prace z zakresu kartografii geologicznej oraz wykonuje prace pilotażowe z tego zakresu”.

11. Zaawansowanie realizacji podzadania (uzupełniamy TYLKO w przypadku, jeśli przedsięwzięcie jest prefinansowane przez instytut):

Na dzień: 1.01.2017

Nie dotyczy

12. Opis doświadczeń wnioskodawcy w zakresie zarządzania przedsięwzięciami o podobnym charakterze (porównanie z poprzednią umową/umowami):

Kolejny VIII etap realizacji zadania, koordynowanego i realizowanego od kilkunastu lat wyłącznie przez PIG-PIB. W stosunku do poprzednich etapów brak jest istotnych różnic w merytorycznej realizacji zadania jak i w wycenie poszczególnych etapów prac.

Prace redakcyjne i techniczne oraz cyfrowanie mają być wykonane zgodnie z przepisami „Instrukcji opracowania i wydania Szczegółowej mapy geologicznej Polski w skali 1:50 000”, Wyd. II uzupełnione (PIG 2004 r.). Podtrzymanie pracy bazy danych SMGP i aplikacji ArcSmpG oraz bieżące modyfikacje struktury bazy danych SMGP mają być realizowane w sposób zapewniający jej pełną i nieprzerwaną funkcjonalność.

13. Uzasadnienie celowości realizacji podzadania (informacja dla NFOŚiGW):

Pełna edycja SMGP obejmuje 1069 arkuszy + 117 arkuszy dotychczas zreambulowanych. Zadaniem VIII transzy redakcji i cyfrowania jest udostępnienie 132 arkuszy SMGP, dla których zostały opracowane materiały autorskie obejmujące mapy i teksty objaśniające. Zakończenie prac nad pełną edycją SMGP wymaga dokonania reambulacji częściowej, redakcji merytorycznej i technicznej oraz udostępnienia 214 arkuszy opracowanych w latach 60. – 90. ubiegłego wieku w wersji offsetowej na skażonych podkładach topograficznych. Dla tych arkuszy SMGP same mapy zostały przerysowane na podkłady w układzie 1942 i scyfrowane ale nie mogą być udostępnione w tej wersji bez aktualizacji i dostosowania do wymogów aktualnie obowiązującej Instrukcji wykonania i wydania SMGP oraz redakcji merytorycznej i technicznej map i tekstów objaśniających.

Planowany VIII etap realizacji zadania jest kluczowym dla całości przedsięwzięcia jakim jest redakcja i udostępnienie podstawowej mapy geologicznej kraju ogółowi społeczeństwa. W 2020 roku, kończąc ten etap prac Polska będzie jednym z pierwszych państw na świecie posiadających pełne pokrycie obszaru kraju podstawową mapą geologiczną w skali szczegółowej (1:50 000) i pierwszym krajem na świecie który udostępni publicznie, za darmo tę mapę wraz z objaśnieniami przez Internet każdemu zainteresowanemu. Jest to wzorcowe podejście do wykorzystania pieniędzy publicznych.

Zakończenie opracowywania pełnej edycji mapy w wersji GIS wymagać będzie jeszcze prac reambulacji częściowej dla 214 arkuszy opracowanych jedynie w wersji offsetowej (lata 2021-2031).

14. Analiza oszacowania kosztów podzadania:

1. Prace realizowane przez psg

1.1. Koszty wynagrodzeń osobowych i bezosobowych z pochodnymi (z ZUS-em płaconym przez Pracodawcę):

1.1.1. wynagrodzenia osobowe z pochodnymi: **6 938 462 zł.**

Pracę wykonywać będzie zespół złożony z 36 osób przez okres 42 miesięcy

*Łączny kwota przeznaczona na wynagrodzenia osobowe z pochodnymi (z ZUS-em płaconym przez Pracodawcę): **6 938 462 zł***

1.1.2. wynagrodzenia bezosobowe z pochodnymi: **350 000 zł.**

W ramach BFP planuje się zawrzeć umowy ze specjalistami w zakresie uzupełniających prac redakcyjnych oraz specjalistów w zakresie kartografii geologicznej, geologii kenozoiku, stratygrafii i paleogeografii dla dokonania koniecznych poprawek i uzupełnień w opracowaniach autorskich dawno opracowanych, nie spełniających aktualnie obowiązujących wymogów opracowania i wydania SMGP a których autorzy są aktualnie niedostępni. Planowane jest zaangażowanie około 12 osób przez okres 42 miesięcy.

Łączny kwota przeznaczona na wynagrodzenia bezosobowe z pochodnymi (z ZUS-em płaconym przez Pracodawcę): 350 000 zł

Łączna kwota przeznaczona na wynagrodzenia osobowe i bezosobowe z pochodnymi (z ZUS-em płaconym przez Pracodawcę): 7 288 462 zł

1.2. Koszty materiałów i wyposażenia:

Planowane jest bieżące uzupełnianie materiałów biurowych wg orientacyjnego zestawienia:

materiały eksploatacyjne do drukarki 2 komplety 8 300,04 zł
materiały eksploatacyjne do plotera 1 komplet 2 654,98 zł
papier A4 15 ryz 202,95 zł
papier A3 7 ryz 189,42zł
papier do plotera 2 rolki 320,00 zł
płyta DVD 8 szt. 32,00 zł
etykieta na płyty CD/DVD 10 szt. 98,58 zł
teczki z gumką 5 szt. 20,00 zł
segregatory A4 50 mm 2 szt 9,84 zł
segregatory A4 75 mm 2 szt 9,84 zł
koszulka A4 do segregatorów foliowa 2 op/ 100szt 16,60 zł
koszulka A4 do segregatorów foliowa poszerzana 1op / 10 szt 32,60 zł
długopisy zenit 1op / 10 szt 8,89 zł
ołówki z gumką 2op / 10 szt 2,00 zł
ołówki automatyczne 1op / 10 szt 5,10 zł
karteczki/zakładki neonowe 3op 10,29 zł
zakreślacz 3 szt 13,44 zł
blok biurowy A4/100 3 szt 9,69 zł
blok biurowy A5/100 3 szt 4,71 zł
zeszyt A4/96 twarda okładka 3 szt 13,59 zł
cienkopis 3 szt 9,00 zł
wkłady do ołówka 0,5 mm 2 op 9,08 zł
karteczki w kostce 3 op 5,73 zł
markery olejne 2,2 mm 3 szt 22,17 zł

Łączna kwota przeznaczona na materiały i wyposażenie: 12 000zł

1.3. Koszty delegacji:

Delegacje krajowe:

Koszt diety przyjęto 30 zł. Koszt noclegu (zryczałtowany) przyjęto 70 zł. Koszt delegacji wynosi 100 zł na „osobodobę”. W sumie w okresie realizacji przedsięwzięcia przeznaczono na delegację około 60 dni (60 dni w roku) dla 20 osób.

Przewiduje się przyjazdy do Warszawy zarówno autorów poszczególnych arkuszy SMGP jak i koordynatorów regionalnych SMGP zatrudnionych w oddziałach zamiejscowych PIG-PIB (Kraków, Wrocław) w celu przeprowadzenia niezbędnych konsultacji autorskich w ramach merytorycznych prac redakcyjnych. Kalkulowano jedynie arkusze wykonane w PIG-PIB. Przyjazdy autorów arkuszy zatrudnionych w ramach bezosobowego funduszu płac do koordynatorów regionalnych lub do redakcji w Warszawie nie podlegały kalkulacji.

Łączna kwota przeznaczona na delegacje krajowe: 6 000 zł

Delegacje zagraniczne:

Nie są planowane

Łączna kwota przeznaczona na delegacje zagraniczne: nie dotyczy zł

Łączna kwota przeznaczona na delegacje: 6 000 zł

1.4. Koszty zakupu środków trwałych (nakłady inwestycyjne):

Łączna kwota przeznaczona na zakup środków trwałych: nie dotyczy zł

1.5. Zakup wartości niematerialnych i prawnych:

Łączna kwota przeznaczona na zakup wartości niematerialnych i prawnych: nie dotyczy zł

1.6. Koszty pozostałe:

Koszty transportu:

Planowana liczba kilometrów nie mniej niż 4 500 (800-1 500 km/rok) po 2 zł/km (2 zł). Przewiduje się używanie samochodów służbowych w przypadkach konieczności przewożenia materiałów autorskich obejmujących po kilka teczek – 2 egz. opracowania autorskiego, materiały terenowe z mapami i notatnikami terenowymi jak również tuby zawierające folareksy, mapy, kalki, ozalidy, wydruki ploterowe. W kalkulacji przyjęto przejazdy samochodami służbowymi na łącznych trasach ok. 4500 km to jest ok. 7 wyjazdów po 600 km czyli np. z Krakowa lub Wrocławia do Warszawy i z powrotem.

Łączna kwota przeznaczona na transport: 9 000 zł

Koszty inne:

W ramach kosztów innych planuje się następujące opłaty:

- opłaty pocztowe (szacunkowo ok. 200 zł),

- udział w konferencjach związanych z opracowaniem SMGP – coroczne konferencje Stratygrafia Plejstocenu Polski dla 1 lub 2 osób, szacunkowy koszt ok. 500 - 900 zł.,

Łączna kwota przeznaczona na koszty inne: 3 000,- zł

Łączna kwota przeznaczona na koszty pozostałe: 12 000 zł

1.7. Koszty pośrednie (30% od pkt. 1.1.):

Koszty pośrednie, zgodnie z wytycznymi NFOŚiGW wyniosą 30% od pozycji 1.1 - wynagrodzenia osobowe i bezosobowe z pochodnymi.

Łączna kwota przeznaczona na koszty pośrednie: 2 186 538 zł

2. Prace realizowane przez podwykonawców

2.1. Usługi obce (kooperacja):

Nie są planowane

Łączna kwota przeznaczona na usługi obce (kooperacje): 0,0 zł

3. Podsumowanie:

- Całkowity koszt przedsięwzięcia: 9 505 000,-- zł
- Koszty bieżące – prace własne PSG: 9 505 000,-- zł
- Koszty bieżące – prace podwykonawców: 0,-- zł
- Koszty i zakupy inwestycyjne: 0,-- zł

Wykaz arkuszy w zadaniach redakcji i cyfrowania VIII transzy 2017 - 2020

TRANSHA VIII - 07.2017-12.2020.

LP	A. redakcja merytoryczna map			B. redakcja merytoryczna objaśnień			C. cyfrowanie map			D. wdrożenie bazy danych			E. redakcja techniczna map			F. redakcja techniczna objaśnień		
	Lp.	Nr ark.	Nazwa arkusza	Lp.	Nr ark.	Nazwa arkusza	Lp.	Nr ark.	Nazwa arkusza	Lp.	Nr ark.	Nazwa arkusza	Lp.	Nr ark.	Nazwa arkusza	Lp.	Nr ark.	Nazwa arkusza
1	1	16	Gdynia	1	16	Gdynia	1	16	Gdynia	1	16	Gdynia	1	16	Gdynia	1	16	Gdynia
2	2	27	Gdańsk	2	27	Gdańsk	2	27	Gdańsk	2	27	Gdańsk	2	27	Gdańsk	2	27	Gdańsk
3	3	28	Sobieszewo	3	28	Sobieszewo	3	28	Sobieszewo	3	28	Sobieszewo	3	28	Sobieszewo	3	28	Sobieszewo
4	4	29	Kąty Rybackie	4	29	Kąty Rybackie	4	29	Kąty Rybackie	4	29	Kąty Rybackie	4	29	Kąty Rybackie	4	29	Kąty Rybackie
5	5	43	Kołobrzeg	5	43	Kołobrzeg	5	43	Kołobrzeg	5	43	Kołobrzeg	5	43	Kołobrzeg	5	43	Kołobrzeg
6	6	44	Ustronie Morskie	6	44	Ustronie Morskie	6	44	Ustronie Morskie	6	44	Ustronie Morskie	6	44	Ustronie Morskie	6	44	Ustronie Morskie
7	7	45	Koszalin				7	45	Koszalin	7	45	Koszalin	7	45	Koszalin			
8	8	55	Pruszcz Gdański	7	55	Pruszcz Gdański	8	55	Pruszcz Gdański	8	55	Pruszcz Gdański	8	55	Pruszcz Gdański	7	55	Pruszcz Gdański
9	9	56	Drewnica	8	56	Drewnica	9	56	Drewnica	9	56	Drewnica	9	56	Drewnica	8	56	Drewnica
10	10	57	Nowy Dwór Gd.	9	57	Nowy Dwór Gd.	10	57	Nowy Dwór Gd.	10	57	Nowy Dwór Gd.	10	57	Nowy Dwór Gd.	9	57	Nowy Dwór Gd.
11	11	76	Dziwnów	10	76	Dziwnów	11	76	Dziwnów	11	76	Dziwnów	11	76	Dziwnów	10	76	Dziwnów
12	12	77	Niechorze	11	77	Niechorze	12	77	Niechorze	12	77	Niechorze	12	77	Niechorze	11	77	Niechorze
13	13	80	Białogard	12	80	Białogard	13	80	Białogard	13	80	Białogard	13	80	Białogard	12	80	Białogard
14	14	92	Tczew	13	92	Tczew	14	92	Tczew	14	92	Tczew	14	92	Tczew	13	92	Tczew
15	15	100	Bisztynek															
16	16	102	Kętrzyn															
17	17	113	Międzyzdroje	14	113	Międzyzdroje	15	113	Międzyzdroje	15	113	Międzyzdroje	15	113	Międzyzdroje	14	113	Międzyzdroje
18	18	114	Wolin	15	114	Wolin	16	114	Wolin	16	114	Wolin	16	114	Wolin	15	114	Wolin
19	19	115	Kamień Pomorski	16	115	Kamień Pomorski	17	115	Kamień Pomorski	17	115	Kamień Pomorski	17	115	Kamień Pomorski	16	115	Kamień Pomorski
20	20	132	Sztum	17	132	Sztum	18	132	Sztum	18	132	Sztum	18	132	Sztum	17	132	Sztum
21	21	142	Ryn	18	142	Ryn	19	142	Ryn	19	142	Ryn	19	142	Ryn	18	142	Ryn
22	22	143	Miłki	19	143	Miłki	20	143	Miłki	20	143	Miłki	20	143	Miłki	19	143	Miłki
23	23	153	Golczewo	20	153	Golczewo	21	153	Golczewo	21	153	Golczewo	21	153	Golczewo	20	153	Golczewo
24										22	165	Czersk	22	165	Czersk	21	165	Czersk
25	24	173	Ostróda															
26										23	174	Łukta	23	174	Łukta	22	174	Łukta

27	25	183	Elk															
28	26	191	Goleniów	21	191	Goleniów	22	191	Goleniów	24	191	Goleniów	24	191	Goleniów	23	191	Goleniów
29										25	192	Jenikowo	25	192	Jenikowo	24	192	Jenikowo
30	27	213	Olsztynek	22	213	Olsztynek	23	213	Olsztynek	26	213	Olsztynek	26	213	Olsztynek	25	213	Olsztynek
31										27	214	Jedwabno	27	214	Jedwabno	26	214	Jedwabno
32										28	225	Dąbrowa Białostocka	28	225	Dąbrowa Białostocka	27	225	Dąbrowa Białostocka
33	28	249	Rybno				24	249	Rybno	29	249	Rybno	29	249	Rybno	28	249	Rybno
34	29	265	Gryfino	23	265	Gryfino	25	265	Gryfino	30	265	Gryfino	30	265	Gryfino	29	265	Gryfino
35										31	266	Żalislawiec	31	266	Żalislawiec	30	266	Żalislawiec
36	30	298	Nowa Wieś															
37	31	299	Knyszyn				26	299	Knyszyn	32	299	Knyszyn	32	299	Knyszyn	31	299	Knyszyn
38	32	310	Radęcin				27	310	Radęcin	33	310	Radęcin	33	310	Radęcin	32	310	Radęcin
39	33	321	Toruń				28	321	Toruń	34	321	Toruń	34	321	Toruń	33	321	Toruń
40	34	322	Kowalewo Pomorskie				29	322	Kowalewo Pomorskie	35	322	Kowalewo Pomorskie	35	322	Kowalewo Pomorskie	34	322	Kowalewo Pomorskie
41	35	324	Rypin				30	324	Rypin	36	324	Rypin	36	324	Rypin	35	324	Rypin
42	36	327	Szreńsk				31	327	Szreńsk	37	327	Szreńsk	37	327	Szreńsk	36	327	Szreńsk
43	37	329	Grudusk				32	329	Grudusk	38	329	Grudusk	38	329	Grudusk	37	329	Grudusk
44	38	343	Cedynia	24	343	Cedynia	33	343	Cedynia	39	343	Cedynia	39	343	Cedynia	38	343	Cedynia
45	39	344	Chojna	25	344	Chojna	34	344	Chojna	40	344	Chojna	40	344	Chojna	39	344	Chojna
46	40	364	Skepe															
47	41	370	Bogate															
48	42	371	Maków Mazowiecki	26	371	Maków Mazowiecki	35	371	Maków Mazowiecki	41	371	Maków Mazowiecki	41	371	Maków Mazowiecki	40	371	Maków Mazowiecki
49							36	372	Różan	42	372	Różan	42	372	Różan			
50	43	401	Przysiek				37	401	Przysiek	43	401	Przysiek	43	401	Przysiek	41	401	Przysiek
51	44	403	Fabianki	27	403	Fabianki	38	403	Fabianki	44	403	Fabianki	44	403	Fabianki	42	403	Fabianki
52	45	404	Tłuchowo	28	404	Tłuchowo	39	404	Tłuchowo	45	404	Tłuchowo	45	404	Tłuchowo	43	404	Tłuchowo
53	46	405	Mochowo	29	405	Mochowo	40	405	Mochowo	46	405	Mochowo	46	405	Mochowo	44	405	Mochowo
54	47	409	Gąsocin	30	409	Gąsocin	41	409	Gąsocin	47	409	Gąsocin	47	409	Gąsocin	45	409	Gąsocin
55	48	410	Przewodowo	31	410	Przewodowo	42	410	Przewodowo	48	410	Przewodowo	48	410	Przewodowo	46	410	Przewodowo
56	49	411	Pułtusk	32	411	Pułtusk	43	411	Pułtusk	49	411	Pułtusk	49	411	Pułtusk	47	411	Pułtusk
57	50	422	Białowieża				44	422	Białowieża	50	422	Białowieża	50	422	Białowieża	48	422	Białowieża

58	51	442	Włocławek	33	442	Włocławek	45	442	Włocławek	51	442	Włocławek	51	442	Włocławek	49	442	Włocławek
59	52	450	Serock	34	450	Serock	46	450	Serock	52	450	Serock	52	450	Serock	50	450	Serock
60	53	482	Gąbin	35	482	Gąbin	47	482	Gąbin	53	482	Gąbin	53	482	Gąbin	51	482	Gąbin
61	54	485	Czerwińsk n. Wisłą	36	485	Czerwińsk n. Wisłą	48	485	Czerwińsk n. Wisłą	54	485	Czerwińsk n. Wisłą	54	485	Czerwińsk n. Wisłą	52	485	Czerwińsk n. Wisłą
62										55	498	Rybcovice	55	498	Rybcovice			
63	55	516	Krośniewice	37	516	Krośniewice	49	516	Krośniewice	56	516	Krośniewice	56	516	Krośniewice	53	516	Krośniewice
64	56	552	Łęczyca	38	552	Łęczyca	50	552	Łęczyca	57	552	Łęczyca	57	552	Łęczyca	54	552	Łęczyca
65	57	593	Skierniewice				51	593	Skierniewice	58	593	Skierniewice	58	593	Skierniewice			
66	58	598	Osieck	39	598	Osieck	52	598	Osieck	59	598	Osieck	59	598	Osieck	55	598	Osieck
67	59	599	Garwolin	40	599	Garwolin	53	599	Garwolin	60	599	Garwolin	60	599	Garwolin	56	599	Garwolin
68	60	627	Łódź Zachód	41	627	Łódź Zachód	54	627	Łódź Zachód	61	627	Łódź Zachód	61	627	Łódź Zachód	57	627	Łódź Zachód
69	61	630	Głuchów	42	630	Głuchów	55	630	Głuchów	62	630	Głuchów	62	630	Głuchów	58	630	Głuchów
70	62	632	Mogielnica	43	632	Mogielnica	56	632	Mogielnica	63	632	Mogielnica	63	632	Mogielnica	59	632	Mogielnica
71	63	680	Kaplonosy	44	680	Kaplonosy	57	680	Kaplonosy	64	680	Kaplonosy	64	680	Kaplonosy	60	680	Kaplonosy
72	64	700	Bełchatów	45	700	Bełchatów	58	700	Bełchatów	65	700	Bełchatów	65	700	Bełchatów	61	700	Bełchatów
73	65	708	Pionki	46	708	Pionki	59	708	Pionki	66	708	Pionki	66	708	Pionki	62	708	Pionki
74	66	723	Legnica	47	723	Legnica	60	723	Legnica	67	723	Legnica	67	723	Legnica	63	723	Legnica
75	67	725	Brzeg Dolny	48	725	Brzeg Dolny	61	725	Brzeg Dolny	68	725	Brzeg Dolny	68	725	Brzeg Dolny	64	725	Brzeg Dolny
76	68	727	Trzebnica	49	727	Trzebnica	62	727	Trzebnica	69	727	Trzebnica	69	727	Trzebnica	65	727	Trzebnica
77	69	735	Szczerców	50	735	Szczerców	63	735	Szczerców	70	735	Szczerców	70	735	Szczerców	66	735	Szczerców
78	70	738	Lubień	51	738	Lubień	64	738	Lubień	71	738	Lubień	71	738	Lubień	67	738	Lubień
79	71	762	Środa Śląska	52	762	Środa Śląska	65	762	Środa Śląska	72	762	Środa Śląska	72	762	Środa Śląska	68	762	Środa Śląska
80	72	763	Leśnica	53	763	Leśnica	66	763	Leśnica	73	763	Leśnica	73	763	Leśnica	69	763	Leśnica
81	73	764	Wrocław	54	764	Wrocław	67	764	Wrocław	74	764	Wrocław	74	764	Wrocław	70	764	Wrocław
82	74	778	Odrawąż	55	778	Odrawąż	68	778	Odrawąż	75	778	Odrawąż	75	778	Odrawąż	71	778	Odrawąż
83	75	788	Pawłów	56	788	Pawłów	69	788	Pawłów	76	788	Pawłów	76	788	Pawłów	72	788	Pawłów
84	76	791	Dubienka							77	791	Dubienka	77	791	Dubienka			
85	77	821	Kraśnik	57	821	Kraśnik	70	821	Kraśnik	78	821	Kraśnik	78	821	Kraśnik	73	821	Kraśnik
86	78	848	Secemin	58	848	Secemin	71	848	Secemin	79	848	Secemin	79	848	Secemin	74	848	Secemin
87	79	849	Nagłowice	59	849	Nagłowice	72	849	Nagłowice	80	849	Nagłowice	80	849	Nagłowice	75	849	Nagłowice
88	80	850	Chęciny	60	850	Chęciny	73	850	Chęciny	81	850	Chęciny	81	850	Chęciny	76	850	Chęciny
89	81	878	Koziegłowy	61	878	Koziegłowy	74	878	Koziegłowy	82	878	Koziegłowy	82	878	Koziegłowy	77	878	Koziegłowy

90	82	884	Pińczów	62	884	Pińczów	75	884	Pińczów	83	884	Pińczów	83	884	Pińczów	78	884	Pińczów
91	83	885	Chmielnik	63	885	Chmielnik	76	885	Chmielnik	84	885	Chmielnik	84	885	Chmielnik	79	885	Chmielnik
92	84	892	Biłgoraj	64	892	Biłgoraj	77	892	Biłgoraj	85	892	Biłgoraj	85	892	Biłgoraj	80	892	Biłgoraj
93	85	899	Kudowa Zdrój	65	899	Kudowa Zdrój	78	899	Kudowa Zdrój	86	899	Kudowa Zdrój	86	899	Kudowa Zdrój	81	899	Kudowa Zdrój
94	86	900	Duszniki Zdrój	66	900	Duszniki Zdrój	79	900	Duszniki Zdrój	87	900	Duszniki Zdrój	87	900	Duszniki Zdrój	82	900	Duszniki Zdrój
95	87	901	Kłodzko	67	901	Kłodzko	80	901	Kłodzko	88	901	Kłodzko	88	901	Kłodzko	83	901	Kłodzko
96	88	902	Złoty Stok	68	902	Złoty Stok	81	902	Złoty Stok	89	902	Złoty Stok	89	902	Złoty Stok	84	902	Złoty Stok
97	89	903	Otmuchów	69	903	Otmuchów	82	903	Otmuchów	90	903	Otmuchów	90	903	Otmuchów	85	903	Otmuchów
98	90	912	Zawiercie	70	912	Zawiercie	83	912	Zawiercie	91	912	Zawiercie	91	912	Zawiercie	86	912	Zawiercie
99	91	914	Wolbrom	71	914	Wolbrom	84	914	Wolbrom	92	914	Wolbrom	92	914	Wolbrom	87	914	Wolbrom
100	92	917	Busko Zdrój	72	917	Busko Zdrój	85	917	Busko Zdrój	93	917	Busko Zdrój	93	917	Busko Zdrój	88	917	Busko Zdrój
101	93	918	Stopnica	73	918	Stopnica	86	918	Stopnica	94	918	Stopnica	94	918	Stopnica	89	918	Stopnica
102	94	932	Mostowice	74	932	Mostowice	87	932	Mostowice	95	932	Mostowice	95	932	Mostowice	90	932	Mostowice
103	95	933	Bystrzyca Kłodzka	75	933	Bystrzyca Kłodzka	88	933	Bystrzyca Kłodzka	96	933	Bystrzyca Kłodzka	96	933	Bystrzyca Kłodzka	91	933	Bystrzyca Kłodzka
104	96	934	Stronie Śląskie	76	934	Stronie Śląskie	89	934	Stronie Śląskie	97	934	Stronie Śląskie	97	934	Stronie Śląskie	92	934	Stronie Śląskie
105	97	935	Biela	77	935	Biela	90	935	Biela	98	935	Biela	98	935	Biela	93	935	Biela
106	98	962	Międzylesie	78	962	Międzylesie	91	962	Międzylesie	99	962	Międzylesie	99	962	Międzylesie	94	962	Międzylesie
107	99	963	Potoczek	79	963	Potoczek	92	963	Potoczek	100	963	Potoczek	100	963	Potoczek	95	963	Potoczek
108	100	974	Niepołomice	80	974	Niepołomice	93	974	Niepołomice	101	974	Niepołomice	101	974	Niepołomice	96	974	Niepołomice
109	101	1014	Sucha Beskidzka	81	1014	Sucha Beskidzka	94	1014	Sucha Beskidzka	102	1014	Sucha Beskidzka	102	1014	Sucha Beskidzka	97	1014	Sucha Beskidzka
110	102	1018	Męcina				95	1018	Męcina	103	1018	Męcina	103	1018	Męcina	98	1018	Męcina
111										104	1023	Krosno	104	1023	Krosno			
112										105	1024	Dynów	105	1024	Dynów			
113										106	1025	Bircza	106	1025	Bircza			
114										107	1026	Krzywcza	107	1026	Krzywcza			
115										108	1027	Przemyśl	108	1027	Przemyśl			
116										109	1028	Wisła	109	1028	Wisła			
117	103	1029	Milówka	82	1029	Milówka	96	1029	Milówka	110	1029	Milówka	110	1029	Milówka	99	1029	Milówka
118	104	1030	Jeleśnia	83	1030	Jeleśnia	97	1030	Jeleśnia	111	1030	Jeleśnia	111	1030	Jeleśnia	100	1030	Jeleśnia
119	105	1031	Zawoja	84	1031	Zawoja	98	1031	Zawoja	112	1031	Zawoja	112	1031	Zawoja	101	1031	Zawoja
120	106	1032	Rabka	85	1032	Rabka	99	1032	Rabka	113	1032	Rabka	113	1032	Rabka	102	1032	Rabka
121	107	1033	Mszana Górna	86	1033	Mszana Górna	100	1033	Mszana Górna	114	1033	Mszana Górna	114	1033	Mszana Górna	103	1033	Mszana Górna

122	108	1034	Łącko	87	1034	Łącko	101	1034	Łącko	115	1034	Łącko	115	1034	Łącko	104	1034	Łącko
123	109	1047	Jablonka	88	1047	Jablonka	102	1047	Jablonka	116	1047	Jablonka	116	1047	Jablonka	105	1047	Jablonka
124	110	1048	Czarny Dunajec	89	1048	Czarny Dunajec	103	1048	Czarny Dunajec	117	1048	Czarny Dunajec	117	1048	Czarny Dunajec	106	1048	Czarny Dunajec
125	111	1049	Nowy Targ	90	1049	Nowy Targ	104	1049	Nowy Targ	118	1049	Nowy Targ	118	1049	Nowy Targ	107	1049	Nowy Targ
126	112	1050	Krościenko	91	1050	Krościenko	105	1050	Krościenko	119	1050	Krościenko	119	1050	Krościenko	108	1050	Krościenko
127										120	1055	Tylawa	120	1055	Tylawa			
128										121	1057	Bukowsko	121	1057	Bukowsko			
129										122	1058	Lesko	122	1058	Lesko			
130							106	1059	Ustrzyki Dolne	123	1059	Ustrzyki Dolne	123	1059	Ustrzyki Dolne			
131										124	1060	Tatry Zachodnie	124	1060	Tatry Zachodnie			
132										125	1061	Tatry Wysokie	125	1061	Tatry Wysokie			
133										126	1063	Medzilaborce	126	1063	Medzilaborce			
134										127	1064	Łupków	127	1064	Łupków			
135										128	1065	Jablonki	128	1065	Jablonki			
136										129	1066	Lutowiska	129	1066	Lutowiska			
137										130	1067	Wetlina	130	1067	Wetlina			
138										131	1068	Ustrzyki Górne	131	1068	Ustrzyki Górne			
139										132	1069	Dzwiniacz Górny	132	1069	Dzwiniacz Górny			

Nazwa zadania:

4. Zadania państwa wykonywane przez państwową służbę geologiczną w zakresie kartografii geologicznej realizowane od 2017 (pgg art. 162, ust. 1, pkt. 7)

Podzadanie 3:

Wykonanie 7 projektów robót geologicznych dla reambulacji 7 wybranych arkuszy Szczegółowej Mapy Geologicznej Sudetów w skali 1:25 000 - I etap realizacji

INFORMACJA

dotycząca zadania państwowej służby geologicznej, przewidzianego do realizacji od 2017 roku

1. Osoba odpowiedzialna merytorycznie (imię, nazwisko, e-mail, telefon kontaktowy, stanowisko):

Zbigniew Cymerman, zbigniew.cymerman@pgi.gov.pl, tel. 71 337 20 91(-3) wewn. 117; kom. 503 188 965, profesor nadzwyczajny PIG-PIB

2. Lokalizacja podzadania:

Województwo dolnośląskie,
powiaty: kłodzki, wałbrzyski, świdnicki, dzierzoniowski i Ząbkowic Śląskich;
Sudety Środkowe (region Gór Sowich).

3. Data rozpoczęcia podzadania:

01.01.2017

4. Data zakończenia podzadania:

31.12.2017

3

5. Planowany efekt rzeczowy (zgodne z harmonogramem rzeczowo-finansowym i z opisem rzeczowym przedsięwzięcia):

Opracowanie 7 projektów robót geologicznych dla reambulacji 7 wybranych arkuszy Szczegółowej Mapy Geologicznej Sudetów (SMGS) w skali 1:25 000 z regionu Gór Sowich z częścią tekstową i załącznikami graficznymi i tabelarycznymi.. Dodatkowo zostanie uaktualniona Instrukcja Szczegółowej Mapy Geologicznej Polski w skali 1:50 000 dla potrzeb nowej serii kartograficznej SMGS w skali 1:25 000.

6. Termin osiągnięcia efektu rzeczowego:

31.01.2018

7. Termin potwierdzenia osiągnięcia efektu rzeczowego (1 miesiąc później niż termin osiągnięcia efektu rzeczowego):

28.02.2018

8. Szczegółowy opis podzadania (zakres rzeczowy, zgodny z harmonogramem rzeczowo-finansowym i z opisem rzeczowym przedsięwzięcia):

3.1 Wykonanie 7 projektów robót geologicznych dla reambulacji 7 wybranych arkuszy Szczegółowej Mapy Geologicznej Sudetów w skali 1:25 000 - I etap realizacji

Wykonanie 7 projektów robót geologicznych dla 7 wybranych arkuszy SMGS w skali 1:25 000 z regionu Gór Sowich. Są to następujące arkusze: Zagórze Śląskie, Walim, Pieszyce, Ludwikowice Kłodzkie, Jugów, Ostroszowice i Nowa Ruda. Projekty te będą opracowane zgodnie z Zarządzeniem nr 20 Prezesa CUG z dn.21.X.1975 w sprawie opracowania i wydania Szczegółowej mapy geologicznej Polski (SMGP), Instrukcją opracowania i wydania SMGP w skali 1:50 000 z 2004 r., Prawem geologicznym i górnictwem - ustawą z dnia 9 czerwca 2011 r. (Dz.U. 2011 Nr 163 poz. 981), rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 20 grudnia 2011 r. w sprawie

szczególowych wymagań dotyczących projektów robót geologicznych DU Nr 288 pozycja 1696.

W ramach opracowania 7 projektów robót geologicznych zostaną wykonane prace zestawcze, na podstawie których zostanie przygotowanych 7 opracowań końcowych. Prace zestawcze będą obejmowały zestawienie, lokalizację i analizę dotychczas wykonanych wierceń oraz przegląd, analizę i wykorzystanie dokumentacji złożowych, geofizycznych i geologiczno - inżynierskich na poszczególnych arkuszach SMGS 1:25 000. Opracowania końcowe będą się składać z części tekstowej oraz z załączników graficznych i tabelarycznych. Tekst do projektu będzie zawierał kilka rozdziałów, m.in. ogólną charakterystykę geologiczną obszaru projektowanych prac, podstawy do przeprowadzenia reambulacji, najbardziej istotne problemy do rozwiązania, kosztorys i harmonogram prac i badań dla każdego arkusza oraz literaturę. Dla każdego arkusza zostanie opracowany zakres planowanych prac terenowych (geologiczno-zdjęciowych; ziemnych, geofizycznych) i prac laboratoryjnych. Wśród załączników graficznych dla każdego projektu zostanie wykonana: mapa dokumentacyjna w skali 1:25 000 wraz z objaśnieniami; mapa geośrodowiskowa z obszarami chronionymi w skali 1:25 000; mapa lokalizacji planowanych prac ziemnych (wkopów i sond) i mapa obszarów chronionych w skali 1:25 000, mapa topograficzna z podziałem administracyjnym w skali 1:50 000, mapa geologiczna z obszarami o różnej złożoności budowy geologicznej w skali 1:25 000 oraz szkic położenia danego arkusza w stosunku do sąsiednich arkuszy. Wśród innych załączników będą wykonane: tabele dokumentacyjne oraz skrócony (uproszczony) wypis z rejestru gruntów z danymi o właścicielach działek, na których planowane jest wykonanie prac dokumentacyjnych (sondy ręczne, sondy mechaniczne, wkopy i odsłonięcia) – przygotowane przez starostwa powiatowe. Dodatkowo, w ramach zadania zostanie opracowana znowelizowana Instrukcja do opracowania zreambulowanych arkuszy SMGS w skali 1:25 000. Instrukcja ta będzie wykorzystana do sporządzania wszystkich 30 arkuszy SMGS w skali 1:25 000, a które wydano drukiem pod koniec lat pięćdziesiątych i na początku lat sześćdziesiątych ubiegłego stulecia.

9. Opis celów podzadania:

Podstawowym celem tego podzadania jest opracowanie 7 projektów robót geologicznych dla reambulacji 7 wybranych arkuszy SMGS w skali 1:25 000 z regionu Gór Sowich z częścią tekstową i załącznikami graficznymi i tabelarycznymi. Projekty te umożliwią rozpoczęcie szczegółowych prac kartograficznych na obszarach potencjalnego występowania różnego rodzaju surowców mineralnych, m.in. polimetalicznych, czy też pierwiastków ziem rzadkich. Ponieważ od zakończenia I edycji SMGS w skali 1:25 000 upłynęło już prawie 25 lat, a bardzo wiele zmieniło się w stratygrafii, litologii i tektonice kompleksów metamorficznych Sudetów i bloku przedsudeckiego, koniecznym będzie opracowanie znowelizowanej Instrukcji, bazującej na Instrukcji do opracowania i wydania SMGP w skali 1:50 000 z 2004 r.

10. Opis podstawowych przesłanek uzasadniających realizację podzadania (z czego wynika konieczność realizacji przedsięwzięcia - dokumenty rządowe np.: strategie, polityki; dyrektywy; ustawy; inne):

Do podstawowych przesłanek uzasadniających realizację tego podzadania wynika z konieczności wykonywane przez państwową służbę geologiczną zadań państwa w zakresie kartografii geologicznej (pgg art. 162, ust. 1, pkt. 7). Realizacja tego podzadania państwowej służby geologicznej zainicjuje prace kartograficzne zmierzające do rozpoznania budowy geologicznej kraju, w tym prac o podstawowym znaczeniu dla gospodarki narodowej, m.in. na obszarach potencjalnego występowania różnego rodzaju

surowców mineralnych.

11. Zaawansowanie realizacji podzadania (uzupełniamy TYLKO w przypadku, jeśli przedsięwzięcie jest prefinansowane przez instytut):

Na dzień: 1.01.2017

Nie dotyczy

12. Opis doświadczeń wnioskodawcy w zakresie zarządzania przedsięwzięciami o podobnym charakterze (porównanie z poprzednią umową/umowami):

Wnioskodawca ma wieloletnie doświadczenie w zakresie zarządzania przedsięwzięciami o podobnym charakterze. Jest samodzielnym autorem lub współwykonawcą 7 arkuszy SMGS 1:25 000, 15 arkuszy SMGP 1:50 000, 7 arkuszy Szczegółowej Mapy Geologicznej Tatr w skali 1:10 000 oraz szeregu innych map nieseryjnych. Był on także autorem dwóch projektów robót geologicznych dla SMGS 1:25 000.

13. Uzasadnienie celowości realizacji podzadania (informacja dla NFOŚiGW):

Uzasadnieniem celowości opracowania 7 projektów robót geologicznych dla reambulacji 7 arkuszy SMGS w skali 1:25 000 z regionu Gór Sowich wynika przede wszystkim z faktu, że wymienione arkusze mapy są najstarszymi, bo jeszcze z połowy XX wieku, arkuszami SMGS 1:25 000, opracowanymi w oparciu o pośpieszną reambulację map niemieckich. Cechują się one bardzo niskim stopniem udokumentowania, słabą wiarygodnością danych i licznymi błędami oraz nieaktualnym podkładem topograficznym. Arkusze te nie mają żadnych objaśnień tekstowych.

14. Analiza oszacowania kosztów podzadania:

1. Prace realizowane przez psg

1.1. Koszty wynagrodzeń osobowych i bezosobowych z pochodnymi (z ZUS-em płaconym przez Pracodawcę):

1.1.1. wynagrodzenia osobowe z pochodnymi: 169 654 zł.

Do realizacji zadania planowany jest udział 3 osób przez okres 12 miesięcy

Łączny kwota przeznaczona na wynagrodzenia osobowe z pochodnymi (z ZUS-em płaconym przez Pracodawcę): 169 654 zł

1.1.2. wynagrodzenia bezosobowe z pochodnymi: nie dotyczy zł.

Łączny kwota przeznaczona na wynagrodzenia bezosobowe z pochodnymi (z ZUS-em płaconym przez Pracodawcę): nie dotyczy zł

Łączny kwota przeznaczona na wynagrodzenia osobowe i bezosobowe z pochodnymi (z ZUS-em płaconym przez Pracodawcę): 169 654 zł

1.2. Koszty materiałów i wyposażenia

Przewidywane zakupy w pozycji „materiały i wyposażenie” w okresie realizacji tematu:

– materiały biurowe (np. notatniki, zeszyty, teczki, skoroszyty, długopisy): 400 zł

– materiały eksploatacyjne do drukarek (np. tusze, papiery): 1 200 zł

Łączna kwota przeznaczona na materiały i wyposażenie: 1 600 zł

1.3. Koszty delegacji:

Delegacje krajowe:

Koszt diety przyjęto 30 zł. Koszt noclegu (zryczałtowany) przyjęto 45 zł. Koszt delegacji wynosi 75 zł na „osobodobę”. W sumie w okresie realizacji przedsięwzięcia przeznaczono na delegacje około 50 dni (50 dni w roku) dla 3 osób. Planowane są także delegacje kolejowe na kwotę 1 000 zł (Wrocław – Warszawa i z powrotem, 810 km; 4 razy).

Delegacje będą związane z pozyskiwaniem danych i materiałów źródłowych, zarówno geologicznych jak i

danych katastralnych, studiowaniem danych archiwalnych, uzgodnieniami i spotkaniami roboczymi.

Łączna kwota przeznaczona na delegacje krajowe: 4 750 zł

Delegacje zagraniczne:

Łączna kwota przeznaczona na delegacje zagraniczne: nie dotyczy zł

Łączna kwota przeznaczona na delegacje: 4 750 zł

1.4. Koszty zakupu środków trwałych (nakłady inwestycyjne):

Łączna kwota przeznaczona na zakup środków trwałych: nie dotyczy zł

1.5. Zakup wartości niematerialnych i prawnych:

W ramach zakupu wartości niematerialnych i prawnych planuje się zakup m.in.:

danych katastralnych dla potrzeb wykonania mapy planowanych prac ziemnych na poszczególnych arkuszach SMGS 1:25 000

– 14 000 zł;

Łączna kwota przeznaczona na zakup wartości niematerialnych i prawnych: 14 000 zł

1.6. Koszty pozostałe:

Koszty transportu:

Planowana liczba kilometrów z użyciem samochodów służbowych nie mniej niż 2 500 (2 500 km/rok) po 2 zł/km (5 000 zł) m.in. na potrzeby pozyskiwania danych i materiałów źródłowych w wybranych gminach i starostwach powiatowych Dolnego Śląska.

Łączna kwota przeznaczona na transport: 5 000 zł

Koszty inne:

W ramach kosztów innych planuje się następujące opłaty:

– usługi pocztowe i kurierskie w celu prowadzenia korespondencji: 50 zł,

– koszty usług drukarskich i ksero: 2 050 zł,

Łączna kwota przeznaczona na koszty inne: 2 100 zł

Łączna kwota przeznaczona na koszty pozostałe: 7 100 zł

1.7. Koszty pośrednie (30% od pkt. 1.1.):

Koszty pośrednie, zgodnie z wytycznymi NFOŚiGW wyniosą 30% od pozycji 1.1 - wynagrodzenia osobowe i bezosobowe z pochodnymi.

Łączna kwota przeznaczona na koszty pośrednie: 50 896 zł

Do realizacji podzadania niezbędne jest:

– zakup 2 stacji graficznych

– zakup 2 monitorów

– zakup oprogramowania Microstation PowerDraft V8i. Firma SHH Sp. z o.o.

– zakup oprogramowania ArcGIS Desktop Basic w wersji 10.4.1. Firma Esri Polska Sp. z o.o.

Prace te zostaną zrealizowane w ramach tematu: Utrzymanie i rozwój systemów informatycznych PIG-PIB na potrzeby realizacji zadań PSG i PSH, realizowanego w latach 2017-2020.

2. Prace realizowane przez podwykonawców

2.1. Usługi obce (kooperacja):

Łączna kwota przeznaczona na usługi obce (kooperacje): nie dotyczy zł

3. Podsumowanie:

- Całkowity koszt przedsięwzięcia: 248 000 zł

- Koszty bieżące – prace własne PSG: 248 000 zł

- Koszty bieżące – prace podwykonawców: 0 zł

- Koszty i zakupy inwestycyjne: 0 zł

Nazwa zadania:

6. Zadania państwa wykonywane przez państwową służbę geologiczną w zakresie ochrony georóżnorodności i geologii środowiskowej realizowane od 2017 (pgg art. 162, ust. 1, pkt. 9)

Podzadanie 1:

Opracowanie narodowego programu ochrony dziedzictwa geologicznego w zakresie funkcjonowania geoparków w Polsce

INFORMACJA

dotycząca zadania państwowej służby geologicznej, przewidzianego do realizacji od 2017 roku

1. Osoba odpowiedzialna merytorycznie (imię, nazwisko, e-mail, telefon kontaktowy, stanowisko):

Jacek Koźma, jacek.kozma@pgi.gov.pl, 71 337 20 91 wew. 14, st. spec. bad-tech.

2. Lokalizacja podzadania:

obszar Polski

3. Data rozpoczęcia podzadania:

01.2017

4. Data zakończenia podzadania:

12.2018

5. Planowany efekt rzeczowy (zgodne z harmonogramem rzeczowo-finansowym i z opisem rzeczowym przedsięwzięcia):

Efektem rzeczowym przedsięwzięcia będzie dokumentacja koncepcyjno-projektowa dotycząca zasad funkcjonowania geoparków w Polsce, ze szczególnym uwzględnieniem:

- a/ syntetycznej oceny potencjału, stanu ochrony oraz geoedukacyjnego i geoturystycznego udostępnienia georóżnorodności
- b/ oceny stanu funkcjonowania i rozwoju geoparków oraz znaczących obiektów geoedukacji i geoturystyki
- c/ określenia założeń dla utworzenia instytucjonalnych form wsparcia geoparków w kierunku ich członkostwa w światowej sieci geoparków UNESCO
- d/ określenia form i zasad współpracy geoparków ze światową siecią geoparków UNESCO

6. Termin osiągnięcia efektu rzeczowego:

31.12.2018 r.

7. Termin potwierdzenia osiągnięcia efektu rzeczowego (1 miesiąc później niż termin osiągnięcia efektu rzeczowego):

31.01.2019 r.

8. Szczegółowy opis podzadania (zakres rzeczowy, zgodny z harmonogramem rzeczowo-finansowym i z opisem rzeczowym przedsięwzięcia):

Przedstawiane w ramach wniosku zadanie ma charakter inicjujący, ustawowo zapisane działania koordynacyjne państwowej służby geologicznej w zakresie ochrony georóżnorodności oraz geologii środowiskowej, w części dotyczącej promocji i wspierania rozwoju geoparków w Polsce. Dotyczy ono przedstawienia projektu narodowego programu ochrony dziedzictwa geologicznego z uwzględnieniem celu, jakim jest wypracowanie zasad oraz instytucjonalnych form funkcjonowania geoparków w Polsce w nawiązaniu do programem UNESCO pod nazwą "Międzynarodowy program Nauk o Ziemi i Geoparków".

Dla jego realizacji zostanie opracowana dokumentacja koncepcyjno-projektowa z wykorzystaniem zweryfikowanych zasobów Centralnego Rejestru Geostanowisk Polski oraz innych dokumentacyjnych opracowań dotyczące obiektów dziedzictwa geologicznego, w tym wykonane już przez wnioskodawcę, dokumentacje projektowe geoparków. Przewiduje się, że wyniki tego etapu prac pozwolą na ocenę potencjału georóżnorodności Polski w kierunku budowy geoparków. Metodą ankietyzacji oraz analiz dokumentacyjnych, z uwzględnieniem organów administracji terytorialnej różnego szczebla, zostaną zgromadzone informacje odnośnie istniejących i projektowanych inicjatyw dotyczących budowy obiektów geoturystycznych, geoedukacyjnych oraz geoparków. Przewiduje się, że realizacja tego etapu prac pozwoli na określenie stanu ochrony, zagospodarowania oraz geoedukacyjnego, geonaukowego i geoturystycznego udostępnienia obiektów dziedzictwa geologicznego. Na podstawie wyników konsultacji tematycznych, obejmujących instytucje zajmujące się zagadnieniami z zakresu realizacji podzadania, oraz wyniki wcześniejszych etapów realizacji prac, zostanie opracowana koncepcja funkcjonowania geoparków w Polsce. Przewiduje się przeprowadzenie konsultacji w środowisku zainteresowanych wykwalifikowanych podmiotów, między innymi dzięki organizacji konferencji naukowej oraz realizacji ekspertyz cząstkowych. Koncepcja funkcjonowania geoparków będzie między innymi przedstawiać zróżnicowane formy rozwoju geoparków, w tym dla przykładu, w drodze utworzenia centrum ds. rozwoju i certyfikacji geoparków oraz powołania Narodowego Komitetu ds. Geoparków.

9. Opis celów podzadania:

Głównym celem podzadania jest przedłożenie do dalszych konsultacji, założeń wieloletniego narodowego programu ochrony dziedzictwa geologicznego kraju, w kierunku rozwoju budowy sieci geoparków o zróżnicowanej randze – lokalnej, krajowej i międzynarodowej. Celami podrzędnymi służącymi realizacji celu głównego oraz z nim związanymi jest:

- syntetyczna ocena potencjału georóżnorodności Polski w oparciu o zasoby Centralnego Rejestru Geostanowisk Polski,
- wypracowanie założeń dla budowy instytucjonalnych form rozwoju geoparków, uwzględniających stałą współpracę z przedstawicielstwem Europejskiej i Światowej Sieci Geoparków UNESCO oraz światowymi i krajowymi agendami UNESCO do spraw geoparków
- zainicjowanie ochrony narodowego dziedzictwa geologicznego w ramach działalności państwowej służby geologicznej, poprzez wspieranie rozwoju sieci geoparków krajowych na poziomie lokalnym, krajowym i międzynarodowym.

10. Opis podstawowych przesłanek uzasadniających realizację podzadania (z czego wynika konieczność realizacji przedsięwzięcia - dokumenty rządowe np.: strategie, polityki; dyrektywy; ustawy; inne):

Podstawową przesłanką realizacji zadania jest widoczna potrzeba koordynacji, zróżnicowanych rangą, inicjatyw samorządów terytorialnych i organizacji społecznych, związanych z budową geoparków z podobnymi działaniami prowadzonymi przez UNESCO na forum europejskim i światowym.

Wynika to między innymi z uchwały Ogólnej Konferencji UNESCO, jaka miała miejsce w dniach 03-18.10.2005 w Paryżu, która ratyfikowała utworzenie nowego tytułu - „Geopark Światowy UNESCO” - dla dotychczasowych 120 geoparków należących do sieci geoparków europejskich (EGN) i światowych (GGN). Należy podkreślić, że wydarzenie to stawia geoparki w takiej samej pozycji jak znajdujące się w programach UNESCO, rezerwy biosfery oraz obiekty należące do listy światowego dziedzictwa

(World Heritage List). Doniosłość tego wydarzenia polega na wywołaniu wzrostu zainteresowania państw i społeczności lokalnych naukami o Ziemi i przyrodą nieożywioną. W trakcie 38 sesji UNESCO, Ogólna Konferencja zdecydowała także o ustanowieniu nowego międzynarodowego programu pod nazwą: Międzynarodowy program Nauk o Ziemi i Geoparków. Podjęcie tej uchwały posiada swoje źródło w długotrwałym procesie budowy geoparków, zapoczątkowanym w roku 1996, na forum 30- tego Międzynarodowego Kongresu Geologicznego, w efekcie czego w roku 2000 powołano stowarzyszenie geoparków europejskich a w roku 2004 geoparków światowych. Szczegółowe podstawy funkcjonowania geoparków wypracowane zostały w roku 2013 przez Komitet Wykonawczy UNESCO, który utworzył Grupę Roboczą dotyczącą geoparków. W jej skład wchodzi: GGN, IUGS i IUCN (Geoparki Światowe, Międzynarodowa Unia Nauk Geologicznych, Międzynarodowa Unia Ochrony Przyrody).

Obecnie w Polsce funkcjonuje tylko jeden geopark światowy UNESCO, jakim jest transgraniczny polsko-niemiecki Geopark Łuk Mużakowa. Pozostałe obszary np. Karkonoski Park Narodowy, Geopark Góra św. Anny, Geopark Kielce, Geopark Małopolski Przełom Wisły, Geopark Wzgórz Niemczańskich czy Geopark Skamieniały Las znajdują się w zróżnicowanej fazie rozwoju i tylko wybrane z nich planują przystąpić do światowej sieci geoparków UNESCO. Pozostałe inicjatywy związane z geoparkami, mimo obszernych naukowych dokumentacji, dotyczących obiektów geologicznych, nie spełniają obecnie wszystkich kryteriów stawianych geoparkom, na przykład z uwagi na brak planu rozwoju lub udokumentowanego powiązania ze społecznością lokalną i rozwojem regionalnym. Spotykane są również w Polsce działania negatywne, dla utworzenia i utrzymania marki, jaką posiadają geoparków światowe UNESCO. Polegają one na zawłaszczaniu idei geoparku dla inicjatyw komercyjnych, jedynie pozornie związanych z promocją dziedzictwa geologicznego. Dla przykładu, powszechnie geoparkami nazywa się parki dinozaurów, ścianki wspinaczkowe w kamieniołomach, ośrodki rekreacyjne w dawnych obszarach pogórnictwa itp.

Realizacja zadania ma przyczynić się do promocji narodowego dziedzictwa geologicznego na forum krajowym i światowym oraz do wzrostu krajowego poziomu społecznej wiedzy w dziedzinie nauk o Ziemi, wynikającego z powoływania geoparków oraz budowy obszarów geoturystycznych.

Celowi temu ma służyć przedstawienie, do wszechstronnej dyskusji, założeń wieloletniego narodowego programu ochrony dziedzictwa geologicznego kraju, uwzględniających zróżnicowane formy rozwoju geoparków np. poprzez utworzenie centrum ds. rozwoju i certyfikacji geoparków oraz Narodowego Komitetu ds. Geoparków. Przyszła realizacja założeń programowych ma na celu stworzenie i utrzymanie wysokich krajowych standardów narodowej sieci geoparków, o zróżnicowanej randze, nawiązujących do istniejących standardów światowych geoparków UNESCO. Ponadto wiele ośrodków lokalnych, związanych z administracją terytorialną, zmierzających do powołania geoparków, z których tylko część może być adresowana do UNESCO, sygnalizują potrzebę wsparcia merytorycznego i informacyjnego, co również uzasadnia podjęcie realizacji wnioskowanego zadania.

11. Zaawansowanie realizacji podzadania (uzupełniamy TYLKO w przypadku, jeśli przedsięwzięcie jest prefinansowane przez instytut):

Na dzień: 1.01.2017

Nie dotyczy

12. Opis doświadczeń wnioskodawcy w zakresie zarządzania przedsięwzięciami o podobnym charakterze (porównanie z poprzednią umową/umowami):

Wnioskodawca posiada doświadczenie w zakresie zarządzania przedsięwzięciami podobnymi do wnioskowanego podzadania wynikające z uczestnictwa w wieloletnim procesie budowy pierwszego polskiego geoparku UNESCO, jakim jest Geopark „Łuk Mużakowa”. W trakcie tego procesu wnioskodawca brał udział w sporządzaniu wszystkich dokumentacji geoparku (m. in., inwentaryzacja geostanowisk, studium wykonalności przedsięwzięcia) oraz w sporządzaniu dokumentacji aplikacyjnych o przyznanie tytułu geoparku krajowego oraz geoparku europejskiego i geoparku światowego UNESCO.

Ponadto doświadczenie wykonawcy związane jest z pracą w Komitecie Koordynacyjnym Europejskich Geoparków UNESCO, umocowanym na forum międzynarodowym, którego działalność polega między innymi na weryfikacji i ocenie aplikacji o nadanie statusu geoparku europejskiego. Komitet i jest wyłączne upoważniony, by przyznać taki status obszarom o to się ubiegającym, zmienić Statut sieci geoparków europejskich i zmienić cokolwiek w działalności sieci w kierunku utrzymania wysokiej jakości standardu działania oraz w celu postrzegania procesu doskonalenia sieci geoparków europejskich, posiadających obecnie status światowych geoparków UNESCO.

Wnioskodawca uczestniczy również w pracach związanych z budową Centralnego Rejestru Geostanowisk Polski oraz zajmuje się jego prowadzeniem i administracją, zarówno pod względem merytorycznym jak i informatycznym. Wnioskodawca posiada doświadczenie związane z prowadzeniem terenowych prac inwentaryzacyjnych geostanowisk oraz prac związanych z weryfikacją gromadzonych danych o obiektach dziedzictwa geologicznego.

Doświadczenie wnioskodawcy w dokumentuje między innymi realizacją następujących przykładowo wybranych zadań o tematyce zbliżonej do zakresu wnioskowanych prac:

1. Kataster geotopów polskiej części geoparku „Łuk Mużakowa”
2. Ocena możliwości utworzenia geoparku w obszarze Łuku Mużakowa, woj. lubuskie, powiat żarski. Ministerstwo Środowiska, Warszawa
3. Opracowanie zasad i identyfikacji i waloryzacji geotopów dla potrzeb sporządzania dokumentacji projektowanych geoparków w Polsce z zastosowaniem systemów GPS i GIS
4. Wstępna inwentaryzacja i waloryzacja stanowisk geologicznych dla potrzeb oceny możliwości utworzenia obszaru geoturystycznego w rejonie Wałbrzycha
5. Geostrada Sudecka-Studium geologiczno-krajobrazowe z inwentaryzacją obiektów dziedzictwa przyrody nieożywionej
6. Geologiczno-górniczego-środowiskowe warunki utworzenia geoparku: „Małopolski Przełom Wisły”, „Kanał Augustowski-Augustowskie Sandry”, „Polski Teksas”
3. Mapy geologiczno-turystyczne parków narodowych i innych obszarów Polski
5. Geostrada Sudecka - przewodnik geologiczno-turystyczny
6. Utworzenie centralnego rejestru geostanowisk Polski
7. Aktualizacja i utrzymanie Centralnego Rejestru Geostanowisk Polski (CRGP).

13. Uzasadnienie celowości realizacji podzadania (informacja dla NFOŚiGW):

Celowość realizacji podzadania uzasadnia się potrzebą wparcia inicjatyw administracji samorządowej i organizacji społecznych w zakresie budowy geoparków oraz tworzenia produktów geoturystycznych, które łącznie przyczyniają się do wzrostu rozwoju regionalnego. W szczególności dotyczy to słabo uprzemysłowionych i poprzemysłowych, obszarów Polski posiadających bogaty zasób przyrody nieożywionej. Wsparcie tych

inicjatyw ma również na celu podniesienie rangi istniejących i projektowanych geoparków do poziomu europejskiego i światowego, w szczególności w związku z utworzeniem przez UNESCO specjalnego statusu geoparków – „Geopark Światowy UNESCO” oraz powołaniem przez tą organizację Międzynarodowego Programu Nauk o Ziemi i Geoparków. Celem realizacji podzadania jest również zainicjowanie działań państwowej służby geologicznej i centralnej administracji rządowej w kierunku stworzenia instytucjonalnych form wsparcia geoparków narodowych, utrzymującej wysokie międzynarodowe standardy ich funkcjonowania. Z celem tym związane jest zainicjowanie działań państwowej służby geologicznej w zakresie promocji geoparków na forum krajowym i międzynarodowym. Równoległym celem podzadania jest opracowanie na bazie zweryfikowanych zasobów Centralnego Rejestru Geostanowisk Polski, informacji dotyczącej potencjału georóżnorodności Polski, w kierunku przystosowania gromadzonych informacji dla celów budowy geoparków oraz w kierunku określenia wieloletniego programu ochrony georóżnorodności Polski.

14. Analiza oszacowania kosztów podzadania:

1. Prace realizowane przez psg

1.1. Koszty wynagrodzeń osobowych i bezosobowych z pochodnymi (z ZUS-em płaconym przez Pracodawcę):

1.1.1. wynagrodzenia osobowe z pochodnymi: 229 972 zł

Pracę będzie wykonywać zespół złożony z 3 osób przez okres 24 miesięcy. Przewidywana ilość osobomiesięcy w projekcie 44.

Łączny kwota przeznaczona na wynagrodzenia osobowe z pochodnymi (z ZUS-em płaconym przez Pracodawcę): 229 972 zł

1.1.2. wynagrodzenia bezosobowe z pochodnymi: 18 600 zł.

Planowane jest zatrudnienie w ramach bezosobowego funduszu płac zewnętrznych ekspertów, w celu zaopiniowania wykonania efektu rzeczowego, jakim jest – dokumentacja koncepcyjno-projektowa dotycząca zasad funkcjonowania geoparków w Polsce. Z uwagi na to, że zadanie ma charakter strategii ogólnokrajowej, wskazane jest zaopiniowanie dokumentacji przez ekspertów zewnętrznych, w celu uwzględnienia uwarunkowań i doświadczeń regionalnych oraz w celu zapewnienia spójności efektu rzeczowego zadania. Wstępnie przewiduje się zlecenie od 2 do 4 opinii (ekspertyz) w trakcie drugiego roku realizacji zadania.

Łączny kwota przeznaczona na wynagrodzenia bezosobowe z pochodnymi (z ZUS-em płaconym przez Pracodawcę): 18 600 zł

Łączny kwota przeznaczona na wynagrodzenia osobowe i bezosobowe z pochodnymi (z ZUS-em płaconym przez Pracodawcę): 248 572 zł

1.2. Koszty materiałów i wyposażenia

Przewidywane zakupy w pozycji „materiały i wyposażenie” w okresie realizacji tematu:

- materiały biurowe (np. papier, koperty, materiały piśmienne): 400 zł
- materiały eksploatacyjne do drukarek (np. toner, tusze, papier do plotera): 800 zł

Łączna kwota przeznaczona na materiały i wyposażenie: 1 200 zł

1.3. Koszty delegacji:

Delegacje krajowe:

Koszt diety przyjęto 30 zł. Koszt noclegu (zryczałtowany) przyjęto 200 zł. Koszt delegacji wynosi 230 zł na „osobodobę”. W sumie w okresie realizacji przedsięwzięcia przeznaczono na delegację około 30 dni dla 2 osób. Delegacje będą związane ze spotkaniami, w różnych miejscach w Polsce, o charakterze konsultacji z przedstawicielami samorządów terytorialnych i organizacji zajmujących się budową geoparków oraz regularnymi konsultacjami przewidywanymi w Ministerstwie Środowiska, Polskim Komitecie do spraw UNESCO, siedzibie PIG-PIB w Warszawie oraz innych ośrodkach akademickich Polski.

Zaplanowano podróże służbowe środkami transportu publicznego (PKP i inne). Na ten cel zarezerwowano kwotę 1 800 zł na cały czas realizacji projektu.

Łączna kwota przeznaczona na delegacje krajowe: 7 600 zł

Delegacje zagraniczne:

nie przewiduje się delegacji zagranicznych

Łączna kwota przeznaczona na delegacje: 7 600 zł

1.4. Koszty zakupu środków trwałych (nakłady inwestycyjne):

W ramach zakupu środków trwałych planuje się zakup m.in.: nie przewiduje się zakupów środków trwałych

Łączna kwota przeznaczona na zakup środków trwałych: - zł

1.5. Zakup wartości niematerialnych i prawnych:

W ramach zakupu wartości niematerialnych i prawnych planuje się zakup m.in.: przewiduje się zakupów środków trwałych.

Łączna kwota przeznaczona na zakup wartości niematerialnych i prawnych: - zł

1.6. Koszty pozostałe:

Koszty transportu:

Planowana liczba kilometrów około 3000 km w okresie realizacji podzadania, według stawki 2 zł/km tj. 6000 zł. Przewidywany jest średni dystans jednego wyjazdu w obie strony na około 600 km, w ilości około 5 wyjazdów w czasie trwania realizacji projektu. Wyjazdy, transportem samochodowym, przewidziane są na potrzeby terenowych spotkań roboczych w obszarach projektowanych i istniejących geoparków oraz w miejscach występowania wybranych cennych obszarów ochrony georóżnorodności, położonych na terenie całego kraju. Do tych celów planowane jest użycie służbowych samochodów terenowych. W uzasadnionych sytuacjach braku transportu publicznego przewidywany jest wyjazd samochodem na spotkania konsultacyjne oraz konferencyjne.

Łączna kwota przeznaczona na transport: 6 000 zł

Koszty inne:

W ramach kosztów innych planuje się następujące opłaty:

- usługi pocztowe i kurierskie w celu prowadzenia korespondencji: 500 zł,
- koszty uczestnictwa w konferencjach, warsztatach, seminariach i innych: 7 556 zł, planowany jest udział w krajowych związanych z problematyką geoparków, geoturystyki i ochrony dziedzictwa geologicznego organizowanych przez ośrodki akademickie, agendy UNESCO oraz istniejące geoparki, krajowe i samorządy terytorialne. Uzasadnieniem uczestnictwa w wymienionych konferencjach jest wymiana informacji oraz promocja celów podzadania. Przewidywany jest udział 2 osób w jednej do trzech konferencji rocznie. Koszty konferencyjne zostały oszacowane na podstawie dotychczasowych doświadczeń wykonawców na około od 400 do 600 zł na osobę.

Łączna kwota przeznaczona na koszty inne: 8 056 zł

Łączna kwota przeznaczona na koszty pozostałe: 14 056 zł

1.7. Koszty pośrednie (30% od pkt. 1.1.):

Koszty pośrednie, zgodnie z wytycznymi NFOŚiGW wyniosą 30% od pozycji 1.1 - wynagrodzenia osobowe i bezosobowe z pochodnymi.

Łączna kwota przeznaczona na koszty pośrednie: 74 572 zł

Do realizacji podzadania niezbędne jest:

- zakup 2 stacji graficznych
- zakup monitora
- zakup aparatu fotograficznego.

Prace te zostaną zrealizowane w ramach tematu: Utrzymanie i rozwój systemów informatycznych PIG-PIB na potrzeby realizacji zadań PSG i PSH, realizowanego w latach 2017-2020.

2. Prace realizowane przez podwykonawców

2.1. Usługi obce (kooperacja):

W ramach kosztów prac realizowanych przez podwykonawców planuje się:

- wydatkowanie 14 000 zł; w związku z przygotowaniem i przeprowadzeniem konferencji naukowej, która prezentować będzie zróżnicowane opinie środowiska geologicznego w odniesieniu do założeń i tematyki dotyczącej podzadania. Koszty uwzględniają również nakłady potrzebne na przygotowanie i wydruk materiałów konferencyjnych.

Łączna kwota przeznaczona na usługi obce (kooperacje): 14 000 zł

3. Podsumowanie:

- Całkowity koszt przedsięwzięcia: 360 000 zł
- Koszty bieżące – prace własne PSG: 346 000 zł
- Koszty bieżące – prace podwykonawców: 14 000 zł
- Koszty i zakupy inwestycyjne: - zł

Nazwa zadania:

6. Zadania państwa wykonywane przez państwową służbę geologiczną w zakresie ochrony georóżnorodności i geologii środowiskowej realizowane od 2017 (pgg art. 162, ust. 1, pkt. 9)

Podzadanie 2:

Ocena potencjału energetycznego i uwarunkowań środowiskowych dla wsparcia zrównoważonego rozwoju geotermii niskotemperaturowej

INFORMACJA

dotycząca zadania państwowej służby geologicznej, przewidzianego do realizacji od 2017 roku

1. Osoba odpowiedzialna merytorycznie (imię, nazwisko, e-mail, telefon kontaktowy, stanowisko):

Grzegorz Ryżyński; gryz@pgi.gov.pl; +48 696 647 828, +48 22 45 92 707

2. Lokalizacja podzadania:

Baza danych GIS: obszar całego kraju

Warstwy informacyjne GIS: rejon arkuszy map SMGP (1012,1013,1014,795), rejon aglomeracji miejskich Warszawy i Wrocławia.

3. Data rozpoczęcia podzadania:

01.07.2017

4. Data zakończenia podzadania:

31.12.2021

5. Planowany efekt rzeczowy (zgodne z harmonogramem rzeczowo-finansowym i z opisem rzeczowym przedsięwzięcia):

Zadanie przewiduje cztery efekty rzeczowe:

1. Instrukcja wykonywania map potencjału i uwarunkowań środowiskowych geotermii niskotemperaturowej
2. Ogólnokrajowa baza danych GIS dla geotermii niskotemperaturowej
3. Warstwy informacyjne potencjału geotermicznego i zagrożeń hydrogeologicznych i środowiskowych dla 6 obszarów kraju.
 - a. Warstwa informacyjna wykonywana w cięciu arkuszowym SMGP w skali 1:50 000 dla 4 arkuszy:
 - Arkusz SMGP 795 – Jelenia Góra
 - Arkusz SMGP 1012 – Bielsko Biała
 - Arkusz SMGP 1013 - Lachowice
 - Arkusz SMGP 1014 – Sucha Beskidzka
 - b. Warstwa informacyjna wykonywana w skali 1: 10 000 dla obszarów miejskich dla 2 obszarów miejskich:
 - Rejon aglomeracji Warszawa (89 arkuszy w skali 1:10 000)
 - Rejon aglomeracji Wrocław (48 arkuszy w skali 1:10 000)

Na pierwszym etapie realizacji projektu przewiduje się możliwość zmiany lokalizacji wskazanych powyżej arkuszy. Potencjalne nowe lokalizacje będą obszarami, na których planowana jest realizacja Narodowego Programu Mieszkaniowego (Mieszkanie Plus). Takie podejście pozwoli na wykonanie map potencjału geotermii niskotemperaturowej w miejscach planowanych dużych inwestycji ze środków publicznych. Wykonane mapy mogą wówczas posłużyć jako cenne wsparcie optymalnym zastosowaniu odnawialnych źródeł energii – energii ciepła ziemi – w nowo powstających energooszczędnych budynkach mieszkaniowych.

4. Portal Internetowy Centralnej Bazy Danych CBDG PIG-PIB rozszerzony o informacje o geotermii niskotemperaturowej

- •Prezentacja oceny warunków geotermalnych na podstawie danych z otworów badawczych zgromadzonych w Ogólnokrajowej bazie danych GIS dla geotermii niskotemperaturowej
- •Prezentacja warstw informacyjnych potencjału geotermicznego i zagrożeń hydrogeologicznych i środowiskowych dla 6 obszarów kraju

6. Termin osiągnięcia efektu rzeczowego:

31.03.2022

7. Termin potwierdzenia osiągnięcia efektu rzeczowego (1 miesiąc później niż termin osiągnięcia efektu rzeczowego):

30.04.2022 r.

8. Szczegółowy opis podzadania (zakres rzeczowy, zgodny z harmonogramem rzeczowo-finansowym i z opisem rzeczowym przedsięwzięcia):

2.1 Opracowanie instrukcji wykonywania map potencjału i uwarunkowań środowiskowych geotermii niskotemperaturowej - opracowanie specjalistycznej instrukcji dla wykonywania map potencjału płytkiej geotermii i zagrożeń hydrogeologicznych i środowiskowych w skali 1:50 000 (w cięciu seryjnych map SMGP) oraz bardziej szczegółowych map w skali 1:10 000 dla aglomeracji miejskich (na bazie atlasów geologiczno-inżynierskich- <https://atlasy.pgi.gov.pl> baza BDGI).

Do opracowania instrukcji sporządzania map potencjału płytkiej geotermii dla aglomeracji miejskich w skali 1:10 000 zostaną częściowo wykorzystane zasady wykonywania Atlasów Geologiczno-Inżynierskich, natomiast dla określenia metodyki sporządzania regionalnych map potencjału płytkiej geotermii w skali 1:50 000 zalecenia do sporządzania seryjnej mapy geologicznej Polski – SMGP. Instrukcja będzie tekstowym zbiorem zasad opisujących proces tworzenia warstw przestrzennych i map z wykorzystaniem trójwymiarowych modeli geologicznych i danych hydrogeologicznych. W ramach prac nad opracowaniem metodyki tworzenia warstw informacyjnych potencjału geotermii niskotemperaturowej i zagrożeń hydrogeologicznych i środowiskowych wykorzystane zostaną doświadczenia z projektów międzynarodowych – TransGeoTherm i GEOPLASMA realizowanych przez PIG-PIB. Instrukcja będzie podstawą dla opracowania ciągłej warstwy informacyjnej dla całego kraju.

Powstająca instrukcja, jako opracowanie o nowatorskim w skali kraju charakterze zostanie w wersji roboczej przedstawiona do weryfikacji przez MŚ i KDH (Komisję Dokumentacji Hydrogeologicznych). Dopiero zweryfikowana instrukcja zostanie wykorzystana do dalszych prac nad wykonaniem map i warstw informacyjnych potencjału geotermalnego i zagrożeń geosrodowiskowych i hydrogeologicznych.

W ramach zadania planowana jest redakcja i druk 500 egzemplarzy instrukcji wykonywania map potencjału i uwarunkowań środowiskowych geotermii niskotemperaturowej. Instrukcja będzie skierowana do szerokiego grona odbiorców, obejmującego: geologów tworzących mapy potencjału dla kolejnych obszarów kraju, przedstawicieli administracji geologicznej, projektantów i wykonawców gruntowych pomp ciepła i otworowych wymienników ciepła, inwestorów i obywateli zainteresowanych tematyką geotermii niskotemperaturowej.

2.2 Opracowanie ogólnokrajowej bazy danych GIS dla geotermii niskotemperaturowej.

Opracowanie ogólnokrajowej bazy danych GIS dla geotermii niskotemperaturowej oparte będzie na strukturze baz obsługiwanych obecnie w PIG-PIB i będzie stworzone, celem osiągnięcia ich pełnej kompatybilności, we współpracy z Zakładem Rozwoju Systemów Informatycznych PIG-PIB. Po wprowadzeniu do systemu danych dot. pomp ciepła z projektów i dokumentacji archiwalnych znajdujących się w Narodowym Archiwum Geologicznym zostaną wprowadzone dodatkowe informacje z materiałów, które nie zostały przesłane do NAG, a będących w posiadaniu organów lokalnej administracji geologicznej, inwestorów prywatnych, firm wiertniczych lub stowarzyszeń technicznych (np. PORT PC = Polskiej Organizacji Rozwoju Technologii Pomp Ciepła). Nowo stworzona baza danych będzie służyć bieżącej aktualizacji i ewaluacji lokalnych i regionalnych warunków geologiczno-geotermicznych oraz przyszłemu tworzeniu map potencjału geotermii niskotemperaturowej. Baza będzie zawierać reklasyfikację wybranych otworów z banku HYDRO i z CBDG na parametry geotermalne. Reklasyfikacja umożliwi wytworzenie warstwy punktowej zawierające ocenę potencjału geotermii niskotemperaturowej dla obszaru całego kraju. W banku Hydro znajduje się ponad 67 489 otworów, o zasięgu głębokościowym powyżej 40 m, umożliwiających ocenę potencjału geotermii niskotemperaturowej (otwory zawierają informację o profilu litologicznym, stratygrafii oraz położeniu poziomów zwierciadła wód podziemnych). Minimalny zasięg głębokościowy wybranych otworów (kryterium – min. 40 m) przyjęto jako odpowiedni dla najczęściej wykonywanych na polskim rynku otworowych wymienników ciepła (najczęściej wykonywane są odwierty w przedziale głębokościowym 40 – 100 m p.p.t.). Otwory te będą uwzględnione w tworzeniu bazy danych GIS. Baza GIS zawierać będzie również wybrane warstwy informacyjne dotyczące zagrożeń hydrogeologicznych oraz klasyfikację obszarów pod kątem możliwości wykonywania odwiertów w celu pozyskiwania ciepła Ziemi.

2.3 Opracowanie warstw informacyjnych potencjału geotermicznego i zagrożeń hydrogeologicznych i środowiskowych dla 6 obszarów kraju - wykonanie wg przyjętej metodyki warstw informacyjnych potencjału geotermicznego i zagrożeń hydrogeologicznych i środowiskowych dla 6 obszarów kraju.

Zapisane już w wersji cyfrowej seryjne mapy geologiczno-inżynierskie i geologiczne stanowiące dwuwymiarową wizualizację przestrzenną, zostaną, po uwzględnieniu skodyfikowanych profili litologicznych otworów wiertniczych z baz CBDG i CBDH, przekształcone na postać trójwymiarową. Prace związane z kodyfikacją litostratygraficzną wydzieleni skalnych i z opracowaniem geologiczno-hydrogeologicznych modeli 3D z użyciem specjalistycznego oprogramowania (np. Gocad, Petrel) stanowiąc będą zasadniczą, najbardziej czasochłonną, treść proponowanego zadania. Odpowiednio, podczas wykonywania modeli 3D zostaną wykorzystane bazy danych GIS PIG-PIB zawierające informacje o otworach wiertniczych (podsystem „Otwory Wiertnicze” portalu CBDG, Bank Hydro i Baza Danych Geologiczno-Inżynierskich – BDGI) oraz istniejące już warstwy tematyczne GIS dla mapy SMGP, zwłaszcza te z zapisem budowy geologicznej.

Uzupełnieniem obrazu budowy geologicznej będzie wykonanie na planowanych obszarach kraju badań geofizycznych. Badanie te będą obejmowały profilowanie elektrooporowe (ERT) i sejsmiczne (SRT). Dodatkowo przewiduje się wykonanie sondowań elektrooporowych (SE) w miejscach kluczowych z punktu widzenia

rozpoznania geologicznego. Na każdym obszarze przewidywane jest wykonanie 20 kmb profilowania ERT, ok. 17 kmb profilowania SRT oraz 450 sondowań elektrooporowych SE. Wyniki badań geofizycznych będą lokalizowane głównie w miejscach występowania braków w rozpoznaniu budowy geologicznej otworami archiwalnymi.

Po utworzeniu modeli bazowych 3D nastąpi ich przekształcenie w modele parametryczne poprzez nadanie wyróżnionym seriom skalnym (czyli elementom modelu 3D) odpowiednich wartości przewodnictwa cieplnego (wyrażonych w jednostkach $W/m \cdot K$). Wartości te będą uwzględniać też poziom wód gruntowych i uzależniony od tego stan skały: suchy lub wilgotny. W celu zapewnienia wysokiej dokładności zastosowanych parametrów na wybranych do badań obszarach zostaną wykonane pomiary przewodności i pojemności cieplnej skał w otworach wiertniczych tzw. Testy Reakcji Termicznych (TRT). Na potrzeby testów TRT planuje się wykorzystanie już istniejących otworów wiertniczych z zamontowaną pompą ciepła (przy założeniu zgody właściciela instalacji). Na obszarach o niedostatecznym udokumentowaniu planuje się wykonanie nowych otworów wiertniczych do głębokości 100m. W tym celu przewidywane jest wykonanie wierceń - testowych otworowych wymienników ciepła na potrzeby weryfikacji pilotażowych arkuszy map geotermalnych wykonanych w trakcie realizacji zadania. Przewidywane jest wykonanie maksymalnie 5 testowych otworowych wymienników ciepła. Miejsca lokalizacji wykonania badań TRT na testowych otworach zostaną wytypowane po wykonaniu wersji roboczych map potencjału geotermalnego wszystkich obszarów. Przewiduje się wykonanie i przedłożenie do starostw powiatowych stosownych projektów robót geologicznych i dokumentacji. Dodatkowe dane dotyczące właściwości cieplnych gruntów prób skalnych zostaną uzyskane przez pomiary *in situ* w naturalnych odsłonięciach lub w warunkach laboratoryjnych. Wszystkie prace pomiarowe właściwości termicznych skał zostaną przeprowadzone za pomocą aparatury będącej w posiadaniu PIG-PIB.

Na bazie modeli parametrycznych 3D za pomocą specjalistycznego oprogramowania (nakładki ArcGIS) zostaną wyliczone dla każdego punktu na badanych obszarach (tj. w węzłach siatki, tzw. gridu o wymiarach 50x50m) średnie wartości przewodnictwa cieplnego (w $W/m \cdot K$) oraz współczynnika mocy cieplnej (w W/m). Dla każdego z 6 badanych obszarów zostanie opracowanych po 12 warstw informacyjnych, określających warunki geotermalne podłoża skalnego na czterech predefiniowanych głębokościach: 30, 70, 100 i 130 m p.p.t. Cztery mapy będą obrazować wartości przewodnictwa cieplnego, a osiem pozostałych wartości współczynnika mocy cieplnej, odpowiednio przy zakładanym, rocznym czasie pracy pompy ciepła (z pionowym wymiennikiem ciepła) 1 600 lub 2 400 godzin. Dzięki mapom możliwe będzie określenie dla konkretnej lokalizacji potencjału geotermicznego, w tym wielkości współczynnika mocy cieplnej uzyskiwanej z 1 metra bieżącego głębokości otworu. Informacja taka ma kluczowe znaczenie dla oszacowania głębokości i ilości odwiertów potrzebnych do założenia pomp ciepła o wymaganych parametrach. Dane te umożliwią też oszacowanie jak wiele instalacji typu pomp ciepła (w tym termopali) o określonej mocy może zostać zainstalowanych np. na terenie badanej aglomeracji biorąc pod uwagę potrzeby energetyczne budynków i infrastruktury.

Dla obszarów aglomeracji miejskich przy skali opracowania warstw informacyjnych 1:10 000 stosowane będzie podejście hybrydowe 2D/3D, w zależności od stopnia udokumentowania terenu oraz jakości zgromadzonych w bazie danych otworów badawczych.

2.4 Rozszerzenie Internetowego Portalu Centralnej Bazy Danych CBDG PIG-PIB o informacje o geotermii niskotemperaturowej - rozpowszechnienie bazy danych GIS oraz warstw informacyjnych potencjału płytkiej geotermii i zagrożeń

hydrogeologicznych i środowiskowych poprzez ich umieszczenie na portalu internetowym Centralnej Bazy Danych Geologicznych PIG-PIB oraz inne działania informacyjno-promocyjne. W ramach zadania zostanie rozszerzona funkcjonalność Internetowego Portalu Centralnej Bazy Danych Geologicznych CBDG. Specyfika zagadnienia geotermii niskotemperaturowej wymagać będzie specjalnych, dedykowanych tylko do tego celu rozwiązań informatycznych. Zadanie będzie prowadzone jako uzupełnienie już realizowanych i planowanych prac związanych z rozwojem CBDG w ramach oddzielnego zadania PSG.

Prace związane z rozszerzeniem Internetowego Portalu Centralnej Bazy Danych CBDG PIG-PIB o informacje o geotermii niskotemperaturowej zostaną zrealizowane w ramach tematu: Utrzymanie i rozwój systemów informatycznych PIG-PIB na potrzeby realizacji zadań PSG i PSH, realizowanego w latach 2017-2020.

Działania informacyjno-promocyjne obejmą przygotowanie dostępnych na realizowanym w trakcie zadania portalu szeregu infografik i prezentacji (do pobrania i wydruku w formacie *.pdf) dotyczących geotermii niskotemperaturowej skierowanych do odbiorcy zainteresowanego tematyką gruntowych pomp ciepła nie będącego geologiem. Obecnie dostępne materiały tego typu (np. poradnik inwestora opublikowany przez PORT PC) w bardzo ograniczonym stopniu przedstawiają zagadnienia geologiczne, np. w jakim stopniu profil litologiczny i zawodnienie wpływają na wydajność otworowych wymienników ciepła oraz jak ważne jest bezpieczne wykonywanie odwiertów pod wymienniki aby uniknąć zagrożeń geośrodowiskowych i hydrogeologicznych. Uzupełnieniem opracowania materiałów informacyjnych będą działania promocyjne związane z rozpowszechnianiem ich w trakcie targów i konferencji (np. Forum Pomp Ciepła w Kielcach lub konferencje branżowe Kongres PORT PC, Targi POLEKO, etc.).

Wyniki zadania w postaci przetworzonych danych – map geotermalnych, udostępnione zostaną bezpłatnie w Internecie poprzez interaktywną platformę informatyczną PIG-PIB.

Udostępniane warstwy informacyjne potencjału geotermicznego będą zawierały informacje o maksymalnej ilości energii geotermalnej, którą da się uzyskać z podłoża gruntowego. Mapy zostaną wykorzystane przy efektywnym projektowaniu instalacji geotermalnych i pozwolą określić w jakim stopniu energia geotermalna zaspokaja zasoby energetyczne aglomeracji/regionu oraz na uwzględnianie konfliktów przy projektowaniu tego typu instalacji (np. eliminacja wzajemnych negatywnych oddziaływań instalacji). Warstwy będą też zawierały informację o zagrożeniach środowiskowych i hydrogeologicznych - np. słabo izolowanych zbiornikach wód podziemnych lub strefach ochronnych ujęć czy rejonach występowania warunków artezyjskich i subartezyjskich, tj. strefach, gdzie wykonywanie odwiertów pod gruntowe wymienniki ciepła powinno być ograniczone lub zabronione. Wstępnie przewiduje się uwzględnienie następujących geozagrożeń:

- łączenie poziomów wodonośnych (wskazanie obszarów gdzie uwarunkowania hydrogeologiczne mogą doprowadzić do zaistnienia takiego zjawiska, planowane jest wskazanie obszarów z częściowymi i całkowitymi ograniczeniami wykonywania otworowych wymienników ciepła obejmujących ujęcia wód podziemnych i ich strefy ochronne, etc.).
- wykonywanie warunków artezyjskich (wskazanie obszarów gdzie możliwe jest wystąpienie takich warunków hydrogeologicznych)
- interakcja otworowych wymienników ciepła z ilami pęczniejącymi, warstwami anhydrytu, etc... (wskazanie obszarów, gdzie możliwe jest występowanie w profilu otworowego wymiennika ciepła skał i osadów problematycznych)

Sporządzone warstwy informacyjne potencjału geotermicznego i zagrożeń

hydrogeologicznych i środowiskowych będą pełnić funkcję narzędzia planistycznego (audytu energetycznego), który pozwoli na wskazanie na danym obszarze najlepszych miejsc dla instalacji gruntowych pomp ciepła i wstępne oszacowanie ich mocy oraz głębokości koniecznych do ich wykonania otworów wiertniczych. Bezpłatne udostępnienie map poprzez przeglądarkę internetową PIG-PIB, pozwoli władzom samorządowym na tworzenie planów zwalczania niskiej emisji, a podmiotom indywidualnym na racjonalne podejmowanie decyzji inwestycyjnych. Proponowane do wykonania mapy, w pierwszej kolejności obejmą obszary, na których zidentyfikowano wysokie zanieczyszczenie powietrza spowodowane głównie użytkowaniem w celach grzewczych starego typu kotłów węglowych (miasta: Wrocław, Warszawa, regiony: Jelenia Góra, Bielsko Biala, Żywiec, Sucha Beskidzka), których zastąpienie np. przez gruntowe pomy ciepła staje się dziś sprawą bardzo pożądaną.

9. Opis celów podzadania:

Głównym celem zadania jest długoterminowe wsparcie przez PIG-PIB rozwoju instalacji urządzeń płytkowej geotermii - jako jednej z energii odnawialnych - wykorzystującej naturalne ciepło Ziemi w postaci instalacji gruntowych pomp ciepła i tym samym włączenie się PIG-PIB w proces poprawy czystości powietrza w Polsce.

Drugim celem zadania jest ochrona środowiska i zasobów wód podziemnych przed ich niekontrolowanym zanieczyszczeniem.

Masowe nawiercanie górotworu może nieść ze sobą liczne zagrożenia dla zasobów użytkowych poziomów wód podziemnych (łączenie poziomów wodonośnych, nieszczelne instalacje i wycieki czynnika roboczego, źle prowadzone iniekcje przestrzeni pierścieniowej odwiertów) oraz powodować przyszłe problemy związane z niekorzystną interakcją sąsiadujących ze sobą systemów geotermalnych oraz zaburzeniem lokalnych warunków termicznych gruntu.

Wzrastająca ilość wykonywanych gruntowych wymienników ciepła może doprowadzić w przyszłości do sytuacji, kiedy obok już istniejącej inwestycji, już wykorzystującej ciepło ziemi, powstanie nowa, sąsiednia inwestycja również wykorzystująca ciepło ziemi dzięki zastosowaniu technologii gruntowych pomp ciepła. W takich sytuacjach możliwa jest wzajemna interakcja systemów – odbieranie sobie zasobów geo-energii zgromadzonej w masywie skalno-gruntowym (w postaci ciepła lub chłodu). Efektem tego może być powstawanie konfliktów. Powstaje konieczność uwzględnienia tego problemu w planowaniu przestrzennym. Najbardziej kluczową informacją z punktu widzenia wzajemnej interakcji systemów jest wiedza o już istniejących niskotemperaturowych instalacjach geotermalnych, ich mocy oraz lokalizacji i głębokości wykonanych otworowych wymienników ciepła. Obecnie bazy danych zawierające taką informację nie istnieją.

Wzrost liczby nowych instalacji gruntowych pomp ciepła sprzyja również spadkowi kosztów ogólnych wykonania inwestycji (tańsze urządzenia, niższe koszty wierceń) oraz zdejmuje z tego typu projektów odium „nieznanej nowości”, zwłaszcza, że towarzyszy jej stosunkowo niskie geologiczne i gospodarcze ryzyko inwestycyjne. Główne bariery w rozwoju technologii gruntowych pomp ciepła w naszym kraju to przede wszystkim brak dostatecznej informacji o warunkach geologicznych i właściwościach termicznych skał w poszczególnych regionach oraz brak stosownych rozwiązań finansowych wspierających tego typu projekty. W ostatnich latach pojawiły się pomocowe środki publiczne przeznaczone na dofinansowanie instalacji OZE (np. program Prosument, Kawka i inne). Pozostaje zatem pilna potrzeba wykonania opracowania, które wskaże optymalne warunki geologiczne i hydrogeologiczne oraz uwarunkowania społeczno-gospodarcze dla korzystnego lokalizowania gruntowych pomp ciepła. Państwowy Instytut Geologiczny – PIB jako jedyna instytucja w Polsce posiada niezbędne zasoby

wiedzy i potencjał aby zrealizować to zadanie.

Ciepło geotermalne jest jednym z najczystszych źródeł energii odnawialnej (OZE), którego użytkowanie skutkuje śladową emisją gazów i pyłów do atmosfery i z tego względu jego racjonalne wykorzystanie w formie gruntowych pomp ciepła może pozwolić na osiągnięcie celów wytyczonych we wzmiankowanych dokumentach. Jak pokazuje przykład Niemiec, kraju pod względem budowy geologicznej i potencjału energetycznego płytkiej geotermii podobnego do Polski, technologia ta może mieć znaczący udział w ogólnym bilansie energetycznym.

Proponowane opracowanie będzie początkiem kategoryzacji obszarów płytkiej geotermii pod względem zastosowania optymalnych technologii oraz bilansu zasobów energetycznych Polski. W realizacji tego zadania wykorzystane zostaną zasoby baz danych PIG-PIB (Centralna Baza Danych Geologicznych - CBDG) opracowane przez PIG-PIB atlasy geologiczno-inżynierskie wraz z Bazą Danych Geologiczno-Inżynierskich (BDGI) oraz przestrzenne modele płytkiej budowy geologicznej (PSG), a także Bank HYDRO i sieć monitoringu wód podziemnych (PSH).

Możliwości wykorzystania ciepła Ziemi z utworów przypowierzchniowych, ujętych terminem geotermii płytkiej lub niskotemperaturowej nie były w skali ogólnokrajowej przedmiotem opracowań służących ich ilościowej lub jakościowej ocenie. Wykonywane aktualnie na podstawie ustawy Prawo Geologiczne i Górnicze projekty i dokumentacje dla wykorzystania ciepła Ziemi w instalacjach gruntowych pomp ciepła, służą jedynie opisowi warunków geologiczno-termicznych w punktowych lokalizacjach. Obecna ilość tych materiałów archiwalnych zarejestrowanych w Narodowym Archiwum Geologicznym wynosi ok. 1500. Szacuje się, że w skali kraju zostało do końca roku 2015 zainstalowanych ponad 45 000 gruntowych pomp ciepła (wg. prof. B. Kępińskiej, Polskie Stowarzyszenie Geotermiczne) co wskazuje, że zdecydowana większość inwestorów gruntowych pomp ciepła skorzystała z prawa, które pozwala na niestosowanie wymogów PGiG, czyli niezgłoszenie do właściwego organu administracji geologicznej faktu ich montażu w otworach wiertniczych o głębokości mniejszej niż 30m. Z uwagi na ochronę wód podziemnych wszelkie prace wiertnicze powinny być rejestrowane przez upoważnione instytucje, dlatego też stworzenie przez PIG-PIB bazy danych dla gruntowych pomp ciepła celem ich monitoringu i dalszej analizy staje się koniecznością. Kompleksowa archiwizacja w formie bazy danych najistotniejszych informacji z dotychczas wykonanych dokumentacji geologicznych w celu wykorzystania ciepła Ziemi pozwoli na przedstawienie w przeglądarce GIS CBDG lokalizacji gruntowych pomp ciepła na terenie całego kraju z dodatkową informacją odnośnie typu i mocy instalacji geotermalnej oraz głębokości wykonanych otworów wiertniczych. W oparciu o analizę takiej bazy danych, możliwe będzie wykorzystanie jej zasobów podczas opracowywania nowych map potencjału niskotemperaturowej energii geotermalnej oraz uwzględnianie potencjalnych interakcji projektowanych i istniejących niskotemperaturowych instalacji geotermalnych.

10. Opis podstawowych przesłanek uzasadniających realizację podzadania (z czego wynika konieczność realizacji przedsięwzięcia - dokumenty rządowe np.: strategie, polityki; dyrektywy; ustawy; inne):

Konieczność wykonania proponowanego podzadania wiąże się z dynamicznym rozwojem w Polsce technologii gruntowych pomp ciepła (także w formie termopali tj. pomp ciepła zamontowanych w fundamentach budynków), spowodowanym ukierunkowaniem światowej polityki energetycznej na wykorzystanie energii odnawialnych, stosowanie technologii zeroemisyjnych oraz podniesienie standardów izolacji budynków zmierzających do zmniejszenia energii niezbędnej do ich ogrzewania (lub chłodzenia).

Istotne w tym aspekcie są regulacje prawne UE, a szczególnie:

- pakiet energetyczno-klimatyczny uchwalony przez Parlament Europejski w 2008 roku zobowiązujący kraje członkowskie UE do zmniejszenia emisji CO₂ o 20%, zwiększenia udziału odnawialnych źródeł energii (OZE) do 20% oraz zmniejszenia zużycia energii o 20%, do roku 2020, a także
- program „Energy roadmap 2050” oraz
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego z 2010 r. w sprawie charakterystyki energetycznej budynków.

Pochodne im są również odpowiednie przepisy krajowe, zwłaszcza te zawarte w:

- Polityce Energetycznej Polski do roku 2030,
- Krajowym Planie Działania w Zakresie Energii Ze Źródeł Odnawialnych,
- ustawie o Odnawialnych Źródłach Energii (OZE),
- ustawie o Efektywności Energetycznej oraz
- Krajowym Planie Ochrony Powietrza.

11. Zaawansowanie realizacji podzadania (uzupełniamy TYLKO w przypadku, jeśli przedsięwzięcie jest prefinansowane przez instytut):

Na dzień: 1.01.2017

Nie dotyczy

12. Opis doświadczeń wnioskodawcy w zakresie zarządzania przedsięwzięciami o podobnym charakterze (porównanie z poprzednią umową/umowami):

PIG-PIB posiada w zakresie wnioskowanego zadania liczne doświadczenia oraz zaplecze sprzętowe, zgromadzone w ostatnich latach:

PIG-PIB może pochwalić się pionierskimi w skali kraju mapami potencjału geotermicznego do głębokości 130m opartymi na przewodności cieplnej skał i wskaźniku mocy cieplnej, wykonanymi w ramach projektu unijnego Transgeotherm, zrealizowanego w latach 2012-2014, dla przygranicznego rejonu Nysy Łużyckiej.

Wykorzystywane będą również na bieżąco wyniki obecnie prowadzonego w PIG-PIB projektu międzynarodowego GEOPLASMA – Shallow Geothermal Energy Planning, Assesment and Mapping Strategies in Central Europe, finansowanego z funduszy UE INTERREG, którego cele są zbieżne z wnioskowanym zadaniem. Projekt ten wytworzy metodykę i narzędzia planistyczne dla potrzeb geotermii niskotemperaturowej na poziomie międzynarodowym – w formie ogólnych, uniwersalnych wytycznych. Wykonywana w ramach niniejszego tematu instrukcja metodyczna – efekt rzeczowy nr 1 będzie opracowaniem wytyczającym standard sporządzania warstwy informacyjnej potencjału geotermii niskotemperaturowej, uwarunkowań środowiskowych i hydrogeologicznych dla całej Polski z uwzględnieniem specyfiki krajowej.

Prace badawczo-techniczne niniejszego zadania będą wzorowane na analogicznych przedsięwzięciach realizowanych na polu płytkiej geotermii w Europie i na świecie. Planuje się nawiązanie kontaktów i wymianę doświadczeń z zaangażowanymi w dziedzinie geotermii podmiotami zagranicznymi (europejskie służby geologiczne, międzynarodowe sieci i asocjacje badawczo-rozwojowe, naukowe) i krajowymi (jednostki samorządu terytorialnego, jednostki badawczo-rozwojowe, uczelnie wyższe i stowarzyszenia), co obejmie też udział w pracach/członkostwo w wybranych podmiotach (sieciach, asocjacjach, grupach roboczych; np. EGEC - Europejskiej Asocjacji Geotermalnej).

PIG-PIB obecnie jest członkiem licznych inicjatyw związanych z rozwojem geotermii

niskotemperaturowej prowadzonych w ramach m.in.: sieci naukowej COST GABI – Cooperation in Science and Technology – Geothermal Applications in Building and Infrastructure, Grupy Geotermalnej ELGIP – Europejskiej Platformy Instytutów Geotechnicznych czy Grupy GeoEnergy Expert Group w ramach Europejskiego Stowarzyszenia Służb Geologicznych – EuroGeoSurveys).

PIG-PIB prowadzi i prowadził zadania państwowej służby geologicznej związane z gromadzeniem, przetwarzaniem i udostępnianiem informacji geologicznej w 3 głównych bazach danych otworowych CBDG, Banku HYDRO i Bazie Danych Geologiczno-Inżynierskich.

Państwowy Instytut Geologiczny posiada specjalistyczną aparaturę: do badań właściwości cieplnych skał – Sondę TRT (Test reakcji termicznej) oraz sprzęt laboratoryjny – igłę termiczną i sondę typu „half-space probe” do badania pojemności i przewodności cieplnej skał i gruntów. Posiadana aparatura odpowiada światowym standardom dokumentowania właściwości cieplnych gruntów i skał (jest kompatybilna z metodyką stosowaną np. w ogólnoeuropejskim projekcie ThermoMap). Specjaliści PIG-PIB są przeszkoleni z zakresu stosowania tej aparatury oraz prowadzili na niej lokalne badania.

13. Uzasadnienie celowości realizacji podzadania (informacja dla NFOŚiGW):

Niniejsze podzadanie to odpowiedź państwowej służby geologicznej na potrzeby administracji samorządowej oraz obywateli, inwestorów i projektantów systemów geotermii niskotemperaturowej.

Cel pierwszy pozwoli na zwiększenie efektywności ekologicznej systemów geotermii niskotemperaturowej poprzez wskazywanie miejsc o dużym potencjale energetycznym. Dzięki temu inwestor wykonując mniejszą liczbę wierceń zmniejszy nakłady finansowe na wykonanie systemu geotermalnego i uzyska szybszy czas zwrotu inwestycji. Zwiększa się zatem popularność rozwiązań geotermalnych OZE, które są rozwiązaniami zeroemisyjnymi i alternatywą dla starego typu kotłów węglowych (niska emisja – CO₂, pyły, etc...), co przekłada się na poprawę jakości powietrza zwłaszcza w tych rejonach gdzie nie ma rozbudowanej sieci ciepłowniczej.

Geotermia niskotemperaturowa to atrakcyjne i stabilne źródło energii odnawialnej, jednak jej dynamiczny rozwój powoduje znaczącą ingerencję w masyw gruntowo-skalny, która jest związana z wykonywaniem na potrzeby systemów grzewczo-chłodzących dużej liczby wierceń dochodzących nieraz do głębokości ponad 200 m p.p.t.

Odbiorcą efektów rzeczowych zadania psg są obywatele, inwestorzy i projektanci systemów geotermalnych. W projektowaniu w procesie inwestycyjnym wykonywania systemów geotermii niskotemperaturowej i gruntowych wymienników ciepła w znacznej mierze biorą udział osoby nie będący geologami (branża inżynierii sanitarnej, architekci, projektanci budowlani etc.). W związku z tym występuje duże zapotrzebowanie na informację geologiczną, przeznaczoną specjalnie do potrzeb projektowania gruntowych wymienników ciepła, nie tylko otworowych, ale także instalacji poziomych i spiralnych, wykorzystujących energię cieplną z płytkich warstw gruntowo-skalnych. Taką informację mogą zapewnić dedykowane mapy potencjału geotermalnego oraz zwiększenie dostępności do otworowych baz danych państwowej służby geologicznej i hydrogeologicznej.

Cel drugi to ochrona zasobów wód podziemnych przed ich niekontrolowanym zanieczyszczeniem przez wiercenie otworowych wymienników ciepła.

Masowe nawiercanie górotworu może nieść ze sobą liczne zagrożenia dla zasobów użytkowych poziomów wód podziemnych (łączenie poziomów wodonośnych, nieuszczelnienie instalacje i wycieki czynnika roboczego, źle prowadzone iniekcje przestrzeni pierścieniowej odwiertów) oraz powodować przysługłe problemy związane z niekorzystną

interakcją sąsiadujących ze sobą systemów geotermalnych oraz zaburzeniem lokalnych warunków termicznych gruntu.

W tym zakresie kluczowe jest wykonanie opisanych w niniejszym wniosku warstw informacyjnych i map, które wskażą na terenie Polski miejsca gdzie wykonywanie odwiertów w celu wykorzystania ciepła ziemi powinno być ograniczone lub zabronione. Takie działanie pozwoli na ochronę zasobów wód podziemnych kraju. Warstwy informacyjne i mapy opisane w niniejszej karcie zadania mogą stanowić podstawę dla organów administracji geologicznej (starostowie) do wydawania decyzji odrzucających projekty robót geologicznych wykonywanych w celu pozyskania ciepła ziemi w przypadkach, kiedy projektowane otworowe wymienniki ciepła są zlokalizowane w obszarach występowania np. słabo izolowanych zbiorników wód podziemnych lub w strefach ochronnych ujęć czy w rejonach występowania warunków artezyjskich i subartezyjskich.

14. Analiza oszacowania kosztów podzadania:

1. Prace realizowane przez psg

1.1. Koszty wynagrodzeń osobowych i bezosobowych z pochodnymi (z ZUS-em płaconym przez Pracodawcę):

1.1.1. wynagrodzenia osobowe z pochodnymi: **4 818 732 zł.**

Planowane jest zaangażowanie liczącego 30 osób interdyscyplinarnego zespołu specjalistów obejmującego hydrogeologów, kartografów oraz geologów inżynierskich będących pracownikami PIG-PIB. Przewiduje się, że zespół będzie prowadził prace przez cały okres realizacji zadania, tj. 60 miesięcy. Przewidywana ilość osobomiesięcy w projekcie: 420.

Łączny kwota przeznaczona na wynagrodzenia osobowe z pochodnymi (z ZUS-em płaconym przez Pracodawcę): 4 820 148 zł

1.1.2. wynagrodzenia bezosobowe z pochodnymi: **83 468 zł.**

Planowane jest zatrudnienie w ramach bfp zewnętrznych ekspertów, w celu opiniowania wykonywanych w ramach zadania efektów rzeczowych – instrukcji metodycznej sporządzania map potencjału geotermii niskotemperaturowej i uwarunkowań środowiskowych i hydrogeologicznych, warstw informacyjnych wytwarzanych w trakcie realizacji zadania oraz stosowanej metodyki modelowania 2D/3D. Ponieważ zadanie ma charakter ogólnokrajowy, opiniowanie przez ekspertów zewnętrznych jest wymagane w celu uwzględnienia ich doświadczeń regionalnych oraz zapewnienia spójności i jakości efektów rzeczowych zadania.

Wstępnie przewiduje się zlecenie do od 2 do 4 opinii/ekspertyz w trzech latach realizacji zadania (w sumie od 6 do 12). Pierwsze opinie będą zlecane w roku 2017 – na etapie opracowywania metodyki, kolejne w roku 2019 – na etapie rozpoczynania prac nad modelowaniem 3D, ostatecznie z opinii będą zlecane na etapie zamykania projektu i udostępniania produktów końcowych.

Przewiduje się na to zadanie: **83 468 zł.**

Przewidywane w ramach bfp jest również zatrudnianie zewnętrznych pomocników do wykonywania czynności technicznych związanych z wykonywaniem badań geofizycznych ERT, SRT i SE.

Przewiduje się na to zadanie **71 000 zł.**

Łączny kwota przeznaczona na wynagrodzenia bezosobowe z pochodnymi (z ZUS-em płaconym przez Pracodawcę): 154 468 zł

Łączny kwota przeznaczona na wynagrodzenia osobowe i bezosobowe z pochodnymi (z ZUS-em płaconym przez Pracodawcę): 4 973 200 zł

1.2. Koszty materiałów i wyposażenia

Przewidywane zakupy w pozycji „materiały i wyposażenie” w okresie realizacji tematu:

materiały biurowe (np. toner do drukarek i plotera, płyty CD, DVD, papier do drukarek i plotera, pendrive, okładki, teczki, koszulki, podkładki, torby, długopisy, ołówki, flamastry, kredki, markery, gumki,

segregatory, zeszyty, blok biurowy, rysunkowy, papier milimetrowy, kolorowe karteczki, worki foliowe, taśmy bhp, sznurki, druty, grzbiety do bindowania, listwy wsuwane do bindowania, oraz inne, których nie można przewidzieć na etapie sporządzania wniosków).

W zakresie kosztów materiałów i wyposażenia przewiduje się również serwis i bieżące naprawy sprzętu geofizycznego wykorzystywanego do badań ERT, SRT i SE.

Łączna kwota przeznaczona na materiały i wyposażenie: 110 000 zł

1.3. Koszty delegacji:

Delegacje krajowe:

Koszt diety przyjęto **30 zł**. Koszt noclegu (zryczałtowany) przyjęto **130 zł**. Koszt delegacji wynosi **160 zł** na „osobodobę”. W sumie w okresie realizacji przedsięwzięcia przeznaczono na delegację około **803 dni (160 dni w roku) dla 30 osób**.

Delegacje będą związane z pozyskiwaniem danych i materiałów źródłowych, konsultacjami, uzgodnieniami, spotkaniami roboczymi, odbiorami wewnętrznymi, odbiorami przez KOK, konferencjami tematycznymi i szkoleniami, wyjazdami studyjnymi i inne

Łączna kwota przeznaczona na delegacje krajowe: 128 800 zł

Delegacje zagraniczne:

Delegacje będą związane z udziałem wykonawców zadania (kierownicy poszczególnych podzadań oraz osoby kluczowe merytorycznie) w sympozjach i konferencjach międzynarodowych dotyczących geotermii niskotemperaturowej oraz modelowania 3D i kartografii cyfrowej. Ma to na celu zapewnienie zgodności efektów rzeczowych zadania ze stanem wiedzy światowej w temacie („state of the art.”). Dodatkowo na konferencjach tych przewiduje się promocję i prezentację efektów realizacji zadania. Zakłada się udział dwóch osób rocznie w delegacji zagranicznej w latach 2017, 2018, 2021 oraz czterech osób w latach 2019 i 2020 (łącznie planuje się 14 delegacji zagranicznych).

Ze względu na długi czas realizacji zadania nie jest możliwe wskazanie dokładnych dat i nazw konferencji i sympozjów w których planowany jest udział osób realizujących zadanie PSG. Przykładowe konferencje to np. Europejski Kongres Geotermalny, Spotkania Niemieckiej Asocjacji Geotermalnej, Spotkania robocze GEOTRAINET, Warsztaty Geotermalne GABI i ELGIP, Konferencje dotyczącej modelowania 3D.

Przyjęto koszt jednej delegacji zagranicznej jako 6500 PLN (koszt diety, noclegu i przelotu w obie strony)..

Łączna kwota przeznaczona na delegacje zagraniczne: 91 000 zł

Łączna kwota przeznaczona na delegacje: 219 800zł

1.6. Koszty pozostałe:

Koszty transportu:

Planowana liczba kilometrów nie mniej niż 85 000 (17 000 km/rok) po 2 zł/km (170 000 zł) m.in. na potrzeby wykonania testów TRT w ramach weryfikacji wykonywanej bazy danych GIS i arkuszy map geotermalnych, spotkań roboczych, konsultacji, uzgodnień, odbiorów wewnętrznych, odbiorów przez KOK i KDH, udziału w konferencjach, szkoleniach, wizytach studyjnych. Koszty transportu uwzględniają również wyjazdy związane z wykonywaniem badań geofizycznych.

Łączna kwota przeznaczona na transport: 170 000 zł

Koszty inne:

W ramach kosztów innych planuje się następujące opłaty:

- naprawa i serwis, urządzeń: Serwis i naprawa sondy TRT model GERT (urządzenie do wykonywania terenowego testu reakcji termicznej), serwis i konserwacja laboratoryjnej aparatury do badania właściwości cieplnych skał i gruntów – Igła termiczna KD2Pro i Sonda TeKa Half Space Probe. **25 000zł,**
- sprzęt laboratoryjny: **5000 zł,**
Uzupełnianie bieżące zapasów pasty termoprzewodzącej do aparatury laboratoryjnej do badań właściwości cieplnych gruntów i skał.
- sprzęt terenowy: **10 000 zł,**
sprzęt terenowy wykorzystywany w trakcie prowadzenia prac – badań sondą TRT
- usługi pocztowe i kurierskie w celu prowadzenia korespondencji: **5 000 zł,**
- koszty szkoleń pracowników realizujących przedsięwzięcie: **52 200 zł,**
Planowane jest przeprowadzenie szkoleń zespołu realizującego zadanie w zakresie technologii bazodanowych (SQL, Oracle, Geostar,) oraz kartograficznych (ArcGIS) i modelowania 3D (kurs GOCAD). Przyjmuje się zryczałtowany koszt szkolenia zespołu wynoszący **10 440 PLN** rocznie.
- koszty uczestnictwa w konferencjach, warsztatach, seminariach i innych: **16 800 zł,**
Przyjęto udział 14 osób w trakcie trwania projektu w sympozjach zagranicznych i konferencjach

(patrz wyjaśnienia w punkcie delegacje zagraniczne). Przyjęto zryczałtowaną kwotę opłaty rejestracyjnej (na podstawie analizy przeprowadzonej na stronach konferencji w Internecie) na poziomie 300 EUR ≈ 1 260 PLN.

- Ze względu na planowane wykorzystanie do realizacji prac we wnioskowanym zadaniu funduszy polsko-norweskich, konieczne jest zabezpieczenie w budżecie projektu kwoty przewidzianej za wkład własny PIG-PIB.. Wnioskowany temat z funduszy norweskich nosi tytuł: "GeoThermal 4PL. Support for Sustainable Development of Shallow Geothermal Energy in the Selected Housing Areas of Poland". Kwota ta wynosi **695 000 zł**

Łączna kwota przeznaczona na koszty inne: 614 000 zł

Łączna kwota przeznaczona na koszty pozostałe: 714 000zł

1.7. Koszty pośrednie (30% od pkt. 1.1.):

Koszty pośrednie, zgodnie z wytycznymi NFOŚiGW wyniosą 30% od pozycji 1.1 - wynagrodzenia osobowe i bezosobowe z pochodnymi.

Do realizacji podzadania niezbędne jest:

- Zakup 7 komputerów i 14 monitorów
- Utrzymanie serwera CBDG jako środowiska działania portalu mapowego dotyczącego płytkiej geotermii i ogólnokrajowej bazy danych GIS dla gruntowych pomp ciepła (w tym utrzymanie hardware'u, licencji Oracle, ArcGIS Server, etc...)
- Zakup wsparcia licencji ArcGIS Desktop Advanced x 5 stanowisk
- Zakup wsparcia w zakresie oprogramowania do zarządzania bazą danych GeoStar BDGI
- Inwestycja - usługi informatyczne związane z opracowaniem dedykowanego Systemu Zarządzania Danymi Geotermalnymi
- Zakup dwóch licencji GOCAD
- 2 licencje "Adobe Creative Cloud for Teams m.in.: Photoshop CC PL, Illustrator CC PL, InDesign CC PL, Dreamweaver CC PL, Flash Professional CC PL, Acrobat X Pro PL"
- 2 licencje Prezi Pro

Prace te zostaną zrealizowane w ramach tematu: Utrzymanie i rozwój systemów informatycznych PIG-PIB na potrzeby realizacji zadań PSG i PSH, realizowanego w latach 2017-2020.

2. Prace realizowane przez podwykonawców

2.1. Usługi obce (kooperacja):

Planuje się zlecenie podwykonawcom następujących usług:

- redakcja i wydruk 500 szt. publikacji pt"Instrukcja wykonywania map potencjału i uwarunkowań środowiskowych geotermii niskotemperaturowej" **50 000 zł**;
Koszt przyjęto na podstawie doświadczeń z realizacji innych tematów PSG.
- Wykonanie wierceń testowych otworowych wymienników ciepła na potrzeby weryfikacji pilotażowych arkuszy map geotermalnych wykonanych w trakcie realizacji zadania **50 000 zł**
Przyjęto odwiercenie 5 otworów o głębokości do 100 m. Cenę mb oszacowano na podstawie analizy rynku (kwerenda telefoniczna i internetowa) **jako 100 zł/mb.**

Łączna kwota przeznaczona na usługi obce (kooperacje): 100 000 zł

3. Podsumowanie:

- Całkowity koszt przedsięwzięcia: **6 268 000 zł**
- Koszty bieżące – prace własne PSG: **6 168 000 zł**
- Koszty bieżące – prace podwykonawców: **100 000 zł**
- Koszty i zakupy inwestycyjne: **0 zł**

Nazwa zadania:

7. Zadania państwa wykonywane przez państwową służbę geologiczną w zakresie gromadzenia, udostępniania, przetwarzania i archiwizowania informacji geologicznej realizowane od 2017 (pgg art. 162, ust. 1, pkt. 2 i 3)

Podzadanie 1:

Prowadzenie centralnego archiwum geologicznego (CAG) w zakresie gromadzenia i udostępniania informacji geologicznej

INFORMACJA

dotycząca zadania państwowej służby geologicznej, przewidzianego do realizacji od 2017 roku

1. Osoba odpowiedzialna merytorycznie (imię, nazwisko, e-mail, telefon kontaktowy, stanowisko):

Anna Dąbrowska, anna.dabrowska@pgi.gov.pl, +48 505 620 806, główny specjalista II

2. Lokalizacja podzadania:

Zadanie realizowane będzie w Narodowym Archiwum Geologicznym Państwowego Instytutu Geologicznego – Państwowego Instytutu Badawczego w Warszawie i jego filiach - Oddział Dolnośląski, Oddział Geologii Morza, Oddział Górnośląski, Oddział Karpacki, Oddział Świętokrzyski, Oddział Pomorski, oraz Archiwach Próbek Geologicznych NAG zlokalizowanych w Leszczach gm. Kłodawa pow. kolski woj. wielkopolskie, Kielnikach/Przymiłowicach gm. Olsztyn pow. częstochowski woj. śląskie, Halinowie koło Warszawy, Piasecznie koło Warszawy, Michałowie gm. Chocianów pow. Polkowicki woj. dolnośląskie, Szurpiłach gm. Jeleniewo pow. suwalski woj. podlaskie, Hołownie gm. Podedwórze pow. parczewski woj. lubelskie, Rzeczycza Księża gm. Trzydnik Duży pow. kraśnicki woj. lubelskie, Puławach woj. Lubelskie oraz Bibliotece Oryginałów Geologicznych w Halinowie.

3. Data rozpoczęcia podzadania:

01.04.2017

4. Data zakończenia podzadania:

31.03.2019

5. Planowany efekt rzeczowy (zgodne z harmonogramem rzeczowo-finansowym i z opisem rzeczowym przedsięwzięcia):

Efektem rzeczowym przedsięwzięcia będzie:

prawidłowo utrzymany i konserwowany zbiór archiwalny dokumentów geologicznych, danych i próbek geologicznych, w tym rdzeni wiertniczych, zapewniona ochrona informacji geologicznej, udostępniona odbiorcom informacja geologiczna, utrzymanie obiektów i infrastruktury obiektów centralnego archiwum geologicznego utrzymanie, rozwój i zabezpieczenie bazy magazynowej CAG, zwiększenie i optymalizacja powierzchni magazynowych dokumentów i próbek geologicznych.

Opis wyników i efektu rzeczowego przedsięwzięcia ujęty będzie w raporcie końcowym.

6. Termin osiągnięcia efektu rzeczowego:

31.03.2019

7. Termin potwierdzenia osiągnięcia efektu rzeczowego (1 miesiąc później niż termin osiągnięcia efektu rzeczowego):

30.04.2019

8. Szczegółowy opis podzadania (zakres rzeczowy, zgodny z harmonogramem rzeczowo-finansowym i z opisem rzeczowym przedsięwzięcia):

1.1. Obsługa zbioru dokumentów centralnego archiwum geologicznego.

- Gromadzenie i katalogowanie dokumentów przekazywanych do CAG w postaci analogowej i cyfrowej (dokumenty, opracowania kartograficzne, mapy, wydawnictwa).
- Tworzenie kopii bezpieczeństwa, skanowanie dokumentów źródłowych.
- Porządkowanie, konserwacja i ochrona zbiorów (rozumiane jako zabezpieczanie przed fizyczną degradacją nośników informacji geologicznej oraz jako zabezpieczenie informacji geologicznej przed nieuprawnionym udostępnieniem – w tym poprzez włączanie pomieszczeń NAG do istniejących w PIG-PIB elektronicznych systemów bezpieczeństwa).

1.2. Relokacja dokumentów do Biblioteki Oryginałów Dokumentów geologicznych w Halinowie-centralizacja dokumentów.

- Weryfikacja i inwentaryzacja zbioru dokumentów i map
- Uzupełnianie informacji o zarejestrowanych materiałach
- Konserwacja i zabezpieczanie dokumentów
- Pakowanie materiałów, załadunek, przewóz, rozładunek, ewidencja oraz rozłożenie dokumentów na półki

1.3. Udostępnianie informacji geologicznej.

- Obsługa wniosków o udostępnianie i wgląd do informacji geologicznej zawartej w dokumentach, zbiorach danych i próbkach geologicznych.
- Udostępnianie dokumentów geologicznych zbiorów danych.
- Udostępnianie informacji geologicznej zawartej w próbkach geologicznych

1.4. Obsługa zbioru próbek geologicznych centralnego archiwum geologicznego (ok. 810 000 skrzynek z rdzeniem w ośmiu magazynach terenowych, archiwach oddziałów zamiejscowych PIG-PIB oraz w magazynie w Chmielniku nie będącym w zarządaniu PIG-PIB).

- Gromadzenie i katalogowanie próbek geologicznych przekazywanych do centralnego archiwum geologicznego.
- Likwidacja próbek geologicznych i rdzeni wiertniczych niezakwalifikowanych do próbek trwałego przechowywania.
- Konserwacja próbek geologicznych (naprawa skrzynek do przechowywania próbek, w razie potrzeby wymiana skrzynek na nowe, uzupełnianie napisów i etykiet z kodem kreskowym).
- Bieżące utrzymanie obiektów archiwum, usługi w zakresie konserwacji urządzeń, naprawy, opłaty, zakup materiałów eksploatacyjnych (energia elektryczna, olej opałowy, napędowy, gaz, węgiel itp.) oraz materiałów do drobnych napraw.
- Opłata za przechowywanie próbek geologicznych w magazynach nie będących w zarządaniu PIG-PIB (1 obiekt należący do PGNiG)

1.5. Zabezpieczenie oraz komputerowa inwentaryzacja zbioru próbek rdzeni

pomniejszych w archiwach próbek geologicznych w Michałowie i Hołownie.

- Przełożenie nie mniej niż 40 000 próbek geologicznych z toreb papierowych do plastikowych torebek strunowych oraz ich inwentaryzacja (spisanie w formacie MsExcel)
- Oklejenie torebek etykietami z kodem kreskowym, złożenie próbek do skrzynek drewnianych, opisanie skrzynek i umieszczenie ich na regałach
- Nadzór merytoryczny nad archiwizacją materiału rdzeniowego
- Rozbudowa bazy danych CBDG o nowe dane dotyczące próbek rdzeni pomniejszych

1.6. Reprodukacja i dystrybucja materiałów geologicznych.

- Reprodukacja zamawianych przez klientów dokumentów i zbiorów danych.
- Dystrybucja bezpośrednia i obsługa sekcji: prowadzenie magazynu publikacji i map, przyjmowanie ok. 40 nakładów publikacji w trakcie trwania umowy, przyjmowanie zamówień na seryjne mapy geologiczne, realizacja zamówień oraz realizacja i obsługa Internetowej Dystrybucji Materiałów Geologicznych (IDMG)

1.7. Koordynacja.

Planowanie działań wykonywanych wspólnie przez wiele osób w celu sprawnej realizacji przedsięwzięcia.

9. Opis celów podzadania:

Celem przedsięwzięcia jest gromadzenie, przechowywanie, ochrona, ewidencjonowanie, katalogowanie oraz zapewnienie dostępu do informacji geologicznej gromadzonej w ramach działalności CAG, wykonywanej przez NAG w PIG-PIB dla realizacji zadań państwowej służby geologicznej, zgodnie z obowiązującymi ww. wymienionymi aktami prawnymi.

Realizacja przedsięwzięcia jest konieczna dla wdrażania zasady zrównoważonego rozwoju kraju w zakresie geologii. Przedsięwzięcie ma na celu zarówno utrzymanie i konserwację infrastruktury technicznej, jak również prawidłową obsługę w zakresie udostępniania informacji geologicznej. Określa także wykonanie niezbędnych prac inwestycyjnych, remontowych (dla zapewnienia pełnego wyposażenia hal magazynowych centralnego archiwum geologicznego), związanego ze zwiększonym zapotrzebowaniem na powierzchnie magazynowe w archiwach próbek geologicznych, zgłaszanym przez firmy geologiczne prowadzące prace poszukiwawcze i dokumentacyjne na terenie Polski.

10. Opis podstawowych przesłanek uzasadniających realizację podzadania (z czego wynika konieczność realizacji przedsięwzięcia - dokumenty rządowe np.: strategie, polityki; dyrektywy; ustawy; inne):

Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. prawo geologiczne i górnictwo (Dz. U. z 2016 r., t.j., poz. 1131) – Art. 162, który określa zadania służby geologicznej (a w tym ust. 1, pkt. 1 prowadzi centralne archiwum geologiczne oraz pkt. 2 gromadzi, udostępnia, i archiwizuje informację geologiczną) i przetwarza

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 15 grudnia 2011 r. w sprawie gromadzenia

i udostępniania informacji geologicznej (Dz. U. z 2011 r., Nr 282, poz. 1657)

§ 2.3 „Dokumenty geologiczne są gromadzone w postaci dokumentów papierowych oraz dokumentów elektronicznych.”

§ 4.1 „Próbki geologiczne przechowywane są w wydzielonych pomieszczeniach zapewniających ochronę przed szkodliwymi wpływami atmosferycznymi, zwanych dalej „magazynami próbek””

§ 4.3 „Magazyny próbek trwałego przechowywania prowadzi państwowa służba geologiczna”

§ 8 „Organy administracji geologicznej są obowiązane do ochrony gromadzonych dokumentów, zbiorów danych oraz próbek geologicznych przed uszkodzeniem, zniszczeniem lub utratą, a także przed niekontrolowanym ujawnieniem ich treści osobom niepowołanym.”

1. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26 czerwca 2015 r. w sprawie przekazywania informacji z bieżącego dokumentowania przebiegu prac geologicznych (Dz. z 2015 r., poz. 903).

11. Zaawansowanie realizacji podzadania (uzupełniamy TYLKO w przypadku, jeśli przedsięwzięcie jest prefinansowane przez instytut):

Na dzień: 1.01.2017

Nie dotyczy

12. Opis doświadczeń wnioskodawcy w zakresie zarządzania przedsięwzięciami o podobnym charakterze (porównanie z poprzednią umową/umowami):

Prowadzenie centralnego archiwum geologicznego w zakresie gromadzenia i udostępniania informacji geologicznej jest zadaniem ciągłym, realizowanym przez Państwową Służbę Geologiczną zgodnie z zapisami ustawy prawo geologiczne i górnictwo. Ostatnie przedsięwzięcie o podobnym zakresie i tematyce realizowane było w latach 2013-2015 w ramach umowy nr 876/2013/Wn-50/FG-GO-DN/D z dnia 06.12.2013r. oraz realizowanej obecnie w ramach umowy nr 18/2016/Wn-07/FG-GO-DN/D z dnia 05.02.2016r. W okresie tym przyjęto do archiwum ok. 13 tys. nowych dokumentacji geologicznych i innych opracowań oraz 35 tys. Skrzynek z próbkami geologicznymi.

13. Uzasadnienie celowości realizacji podzadania (informacja dla NFOŚiGW):

Zasoby Narodowego Archiwum Geologicznego, w których zgromadzono dotychczas ponad 575 tysięcy dokumentów geologicznych oraz około 810 tysięcy próbek geologicznych, a w ciągu roku przybywa średnio kolejne 10 tys. dokumentów oraz 25 tys. próbek, stanowi bogate źródło danych i podstawę prowadzenia dalszych działań państwowej służby geologicznej i państwowej służby hydrogeologicznej. Materiały znajdujące się w NAG wspomagają badania geologiczne, planowanie przestrzenne i zarządzanie środowiskiem, służą racjonalnemu wykorzystaniu surowców mineralnych i

gospodarce wodnej. Narodowe Archiwum Geologiczne prowadzi także sprzedaż wydawnictw geologicznych oraz bierze udział w promocji polskiej geologii na targach, sympozjach i różnych konferencjach. Zadania NAG realizowane są w Warszawie, archiwach terenowych i oddziałach regionalnych PIG-PIB.

14. Analiza oszacowania kosztów podzadania:

1. Prace realizowane przez psg

1.1. Koszty wynagrodzeń osobowych i bezosobowych z pochodnymi (z ZUS-em płaconym przez Pracodawcę):

1.1.1. wynagrodzenia osobowe z pochodnymi: 9 805 161 zł.

Pracę wykonywać będzie zespół złożony z 78 osób przez okres 24 miesięcy.

Łączny kwota przeznaczona na wynagrodzenia osobowe z pochodnymi (z ZUS-em płaconym przez Pracodawcę): 9 805 161 zł

1.1.2. wynagrodzenia bezosobowe z pochodnymi: 896 685 zł.

Planowane jest korzystanie w ciągu 2 lat realizacji przedsięwzięcia z usług 4 osób w ramach umów cywilnoprawnych o miesięcznej wartości 3200 zł brutto każda. W zakresie prac wykonywanych przez ww. osoby będą czynności związane z archiwizacją, rejestracją, porządkowaniem i zabezpieczaniem dokumentów archiwalnych, wymagające względnie krótkotrwałego zaangażowania, ale ze względu na swoją pracochłonność, niemożliwe do wykonania przez etatowych pracowników archiwum.

W ramach umów cywilnoprawnych planowane są również prace związane z obsługą zbioru próbek geologicznych w ośmiu magazynach terenowych oraz archiwach oddziałów zamiejscowych PIG-PIB – prace pomocnicze przy realizacji gromadzenia i katalogowania informacji geologicznej z bieżącego dokumentowania robót geologicznych, zabezpieczania i konserwacji materiału geologicznego archiwalnego oraz prac związanych z utrzymaniem obiektów (np.: koszenie trawy, zastępstwa urlopowe, zastępstwa po godzinach pracy pracowników etatowych, zastępstwa w czasie zwolnień lekarskich i dni wolnych od pracy, prace remontowo-naprawcze i konserwacyjne, prace porządkowe na terenie archiwów i w pomieszczeniach socjalno-technicznych i inne, które w czasie planowania przedsięwzięcia nie są możliwe do przewidzenia np. wycinka z usunięciem powalonych po nawałnicach drzew czy innych zdarzeń losowych.

Koszty pracy w ramach umów cywilnoprawnych oszacowano na podstawie doświadczeń lat ubiegłych, w których wykorzystywano opracowanie Głównego Urzędu Statystycznego "Struktury wynagrodzeń według zawodów" (technicy i inny średni personel oraz pracownicy biurowi), z uwzględnieniem kosztów pracy osób wykonujących analogiczne czynności w PIG-PIB.

Łączny kwota przeznaczona na wynagrodzenia bezosobowe z pochodnymi (z ZUS-em płaconym przez Pracodawcę): 896 685 zł

Łączny kwota przeznaczona na wynagrodzenia osobowe i bezosobowe z pochodnymi (z ZUS-em płaconym przez Pracodawcę): 10 701 846 zł

1.2. Koszty materiałów i wyposażenia

Przewidywane zakupy w pozycji „materiały i wyposażenie” w okresie realizacji tematu:

- materiały opakowaniowe do gromadzenia i ochrony dokumentów (w szczególności: specjalistyczne, bezkwasowe teczki, tuby na mapy, papier pakowy kartony i skoroszyty, atestowane klipsy, etykiety na materiały opakowaniowe i in.) – **85 000 zł**,
- specjalistyczne materiały do znakowania archiwaliów, takie jak: tusze olejowe, pisaki archiwistyczne, stemple metalowe i akcesoria do stempli – **15 000 zł**,
- materiały, akcesoria i drobne sprzęty do konserwacji papieru (bawełniane tasiemki do wiązania dokumentacji, kostki introligatorskie, noże introligatorskie, kleje introligatorskie, ręczne narzędzia i elektronarzędzia i in.) – **15 000 zł**,
- materiały i akcesoria biurowe (np.: długopisy, wkłady, ołówki, cienkopisy, koszulki, koperty, spinacze, zszywki, karteczki samoprzylepne, segregatory, grzbiety do opraw, okładki, płyty i etykiety na nie naklejki adresowe, itp.) – **52 000 zł**,
- materiały eksploatacyjne i elementy ulegające zużyciu do urządzeń i sprzętów (komputery, drukarki,

- kopiarki, plotery) wykorzystywanych w archiwum – **120 000 zł**,
- materiały gospodarcze (do pakowania materiałów, terpentyna, spirytus, ściereczki do komputerów i skanerów i pozostałe służące prawidłowej realizacji zadania) – **20 000 zł**,
- materiały bhp (kremy ochronne do rąk, ręczniki papierowe, środki czystości, płyny do dezynfekcji rąk, powierzchni i sprzętu, dozowniki środków czystości, itp.) oraz odzież ochronna i inne akcesoria ochronne – **47 000 zł**,
- wózki transportowe, stoły do profilowania, tarcze do pił do wycinania próbek, drabiny do obsługi dokumentów oraz próbek geologicznych – **18 000 zł**,
- narzędzia i elektronarzędzia – **12 000 zł**,
- etykiety samoprzylepne z folii, taśma transferowa do drukarki kodów – **8 000 zł**,
- torebki strunowe na pomniejszone próbki geologiczne – **15 900 zł**,
- zamiatarko-spycharka do prawidłowego utrzymania dróg przejścia i przejazdu w archiwum w Halinowie – **2 700 zł**,
- bindownica elektryczna – **2 300 zł**,
- gilotyna do formatu A3 – **1 600 zł**,
- niszczarka dokumentów – **1 500 zł**,

Łączna kwota przeznaczona na materiały i wyposażenie: 416 000 zł

1.3. Koszty delegacji:

Delegacje krajowe:

Wyjazdy w delegacje krajowe zgodnie z zewnętrznymi regulacjami prawnymi wyższego rzędu. Związane będą z obsługą ośmiu archiwów terenowych, oddziałach PIG-PIB oraz archiwum nie będącym w zarządzaniu PIG-PIB polegające na kontroli prac odbywających się w/w wymienionych archiwach, merytoryczną weryfikacją materiału geologicznego, oraz z pozyskiwaniem, gromadzeniem, zabezpieczaniem i ochroną informacji geologicznej w postaci dokumentów archiwalnych (zarówno w obiektach PIG-PIB, jak i w innych archiwach, urzędach, przedsiębiorstwach i instytucjach w Polsce), uczestnictwem w szkoleniach, sympozjach i konferencjach, konsultacjami merytorycznymi dotyczącymi funkcjonowania archiwum, a także nadzorem i kierowaniem pracami związanymi z prowadzeniem archiwum dokumentów.

Przy kalkulacji kosztów brano pod uwagę:

Średnią cenę biletów PKP ok. 90 zł x 2 = 180zł

Średnio wysokość diety 30zł x 2 = 60zł

Średnią cenę noclegu ok. 50zł

Ryczałty za dojazdy 6zł x 2 = 12zł

Łącznie 302 zł, zaokrąglono do 300zł.

Średnio 60 wyjazdów x 300 zł = 18 000 zł.

Łączna kwota przeznaczona na delegacje krajowe: 18 000 zł

Delegacje zagraniczne:

Planowane są 2 wyjazdy do zagranicznych służb geologicznych w celu zapoznania się ze sposobem gromadzenia, przechowywania i udostępniania informacji geologicznej zawartej w dokumentach oraz próbkach geologicznych, celem analizy standardów światowych i wprowadzenie potencjalnych ulepszeń w obrębie realizowanych zadań Państwowej Służby Geologicznej.

Przy kalkulacji kosztów wyjazdu 4dobowego brano pod uwagę:

Średnią cenę biletów lotniczych ok. 1500zł

Średnia wysokość diety (4) ok. 800zł

Średnia dieta przejazdowa + ryczałt za przejazd ok. 250zł

Średnia cena 3 noclegów 2 400zł

Łącznie 4 950zł, zaokrąglono do 5 000zł

Średnio wyjazd 3 osób x 5 tyś. zł = 15 000 zł x 2 = 30 000 zł.

Łączna kwota przeznaczona na delegacje zagraniczne: 30 000 zł.

Łączna kwota przeznaczona na delegacje: 48 000 zł.

1.4. Koszty zakupu środków trwałych (nakłady inwestycyjne):

W ramach zakupu środków trwałych planuje się zakup m.in.:

- Zakup z dostawą i montażem 6 kompletów instalacji klimatyzacyjnej do pomieszczeń cag – **30 000 zł**;

Planowany montaż instalacji klimatyzacyjnej będzie miał miejsce w pomieszczeniach archiwum, gdzie odbywa się praca z dokumentami i wydawnictwami, dla których istotną kwestią jest utrzymywanie możliwie stabilnych warunków temperatury. W części z tych pomieszczeń są lub będą ustawione skanery i urządzenia komputerowe, będące generatorami ciepła; w tych warunkach instalacja urządzeń klimatyzacyjnych umożliwi osiągnięcie oczekiwanych warunków w pomieszczeniach archiwum.

Koszt oszacowano w oparciu o rozeznanie rynku. W załączeniu 3 oferty.

- Zakup z dostawą bindownicy termozgrzewalnej – 4 000 zł (w załączeniu oferty),
- Zakup z dostawą podestu ruchomego, nożycowego do archiwum próbek geologicznych w Kielnikach – 65 000 (w załączeniu oferta),
- Zakup 2 wózków widłowych do archiwum w Leszczach, Hołownie - 180 000 zł (w załączeniu oferta),
- Zakup wózka wysokiego składowania do archiwum w Halinowie - 50 000 zł (w załączeniu oferta),
- Zakup 2 pił do cięcia rdzeni - 8 600 zł (w załączeniu oferta),
- Zakup 3740 szt. półek do modułów regałowych do archiwum w Kielnikach - 580 000 zł (w załączeniu oferta),
- Zakup kontenera socjalnego o powierzchni do 45 m² do archiwum próbek geologicznych w Michałowie/k. Lubina – 50 000 (rozpoznanie rynku),
- Wykonanie utwardzonych dróg dojazdowych wraz z projektem do hal magazynowych w archiwum próbek geologicznych w Kielnikach i Hołownie – 560 000 zł. Koszt oszacowano na podstawie wstępnej oferty cenowej.

Łączna kwota przeznaczona na zakup środków trwałych: 1 527 600 zł

1.5. Zakup wartości niematerialnych i prawnych:

Łączna kwota przeznaczona na zakup wartości niematerialnych i prawnych: nie dotyczy

1.6. Koszty pozostałe:

Koszty transportu:

Planowana liczba kilometrów nie mniej niż 52500 (16250 km/rok) po 2 zł/km (105 000 zł) m.in. na potrzeby związane z delegacjami (cele delegacji krajowych podano wcześniej), bieżącą obsługą dokumentów archiwalnych składowanych w magazynach dokumentów w różnych lokalizacjach kraju oraz koniecznością realizacji transportu materiałów archiwalnych przekazywanych NAG z innych instytucji, przedsiębiorstw, urzędów i in. Założono, że wraz z przenoszeniem archiwaliów do Biblioteki Oryginałów Dokumentów Geologicznych w Halinowie (stającej się głównym magazynem dokumentów cag), zapotrzebowanie na transport dokumentacji geologicznych do skorzystania przez klientów w czytelni NAG w Warszawie będzie rosło; wobec powyższego założono, że przy ok. 5 transportach w ciągu 2 tygodni na trasie: Warszawa – Halinów – Warszawa (ok. 56 km), koszt dowozu archiwaliów przez 2 lata wyniesie ok. 30 500 zł. Ponadto, założono, że przy 2 wyjazdach w ciągu realizacji przedsięwzięcia do 6 oddziałów PIG-PIB (zakładając średnią odległość tam i z powrotem ok. 600 km), gdzie gromadzone są archiwalia cag (lub innych obiektów, gdzie gromadzi się tego rodzaju materiały), koszt transportu wyniesie ok. 14 500 zł. Przy planowaniu wzięto pod uwagę wyjazdy do terenowych archiwów próbek geologicznych, zlokalizowanych w Leszczach gm. Kłodawa pow. kolski woj. wielkopolskie, Kielnikach/Przymiłowicach gm. Olsztyn pow. częstochowski woj. śląskie, Halinowie koło Warszawy, Iwicznej koło Warszawy, Michałowie gm. Chocianów pow. Polkowicki woj. dolnośląskie, Szurpiłach gm. Jeleniewo pow. suwalski woj. podlaskie, Hołownie gm. Podedwórze pow. parczewski woj. lubelskie, Puławach woj. Lubelskie oraz magazyn Chmielnik będący w zarządzaniu PGNiG. Założono ok. 30 wyjazdów rocznie w zależności od potrzeb do 9 lokalizacji archiwów oraz dojazdy na konferencje, sympozja (przyjęto średnią odległość w obydwie strony 500km) co stanowi koszt przez 2 lata 60 000 zł. Planowane jest korzystanie głównie z samochodów służbowych, jednak w sytuacji braku odpowiedniego pojazdu do transportu, zakłada się potrzebę skorzystania z ofert usługodawców zewnętrznych.

Łączna kwota przeznaczona na transport: 105 000 zł

Koszty inne:

W ramach kosztów innych planuje się następujące opłaty:

- naprawa i serwis, urządzeń: biurowych, mechanicznych, elektrycznych i elektromechanicznych (np.: wideodomofonu umożliwiającego kontrolę dostępu do pomieszczeń archiwum, oczyszczacza powietrza, osuszacza powietrza, kurtyny powietrznej w magazynie w Halinowie lub urządzeń do konserwacji papieru, takich jak: gilotyna do tektury, prasa

- ręczna, szywnica, kauter i in.) – **14 000 zł**,
- usługi pocztowe i kurierskie w celu prowadzenia korespondencji – **48 000 zł**,
 - prace remontowe – **50 000 zł**,
Związane pracami remontowymi, naprawczymi, zabezpieczającymi w obiektach, gdzie realizowane jest przedsięwzięcie, umożliwiającymi prawidłowe, bezpieczne funkcjonowanie archiwum a wynikłymi z użytkowania i warunkami pogodowymi
 - koszty szkoleń pracowników realizujących przedsięwzięcie – **8 400 zł**,
W ramach podnoszenia kwalifikacji pracowników realizujących przedsięwzięcie, planuje się szkolenia z aktualnych, prawidłowych metod archiwizacji dokumentów (np. szkolenia prowadzone przez Stowarzyszenie Archiwistów Polskich: koszt kursu I stopnia to 1000 zł, a II stopnia – 1200 zł). Założono, że na kurs I i II stopnia zostanie wysłanych 2 pracowników archiwum (razem: 4 400 zł), na kurs tylko I stopnia – 4 pracowników (razem: 4 000 zł),
 - koszty uczestnictwa w konferencjach, warsztatach, seminariach i innych – **5 600 zł**,
Konferencje, warsztaty, seminaria, sympozja i spotkania, w których planowany jest udział pracowników realizujących przedsięwzięcie, będą związane z archiwizacją, metodyką archiwizacji, gromadzeniem, udostępnianiem, przetwarzaniem szeroko pojętej informacji, konserwacją i zabezpieczaniem obiektów będących przedmiotem zainteresowania konserwatorów dzieł sztuki (w tym w szczególności na podłożu papieru). Koszty uczestnictwa w tego rodzaju spotkaniach (w oparciu o informacje przesyłane drogą mailową na skrzynki pracowników archiwum i na podstawie doświadczeń z lat ubiegłych) wynoszą jednostkowo od 0 do ok. 800 zł brutto,
 - adaptacja istniejącej infrastruktury PIG-PIB na potrzeby prawidłowego funkcjonowania archiwum – **20 000 zł**,
Adaptacja istniejącej infrastruktury PIG-PIB na potrzeby archiwum związana jest z realizacją prac, dzięki którym poprawione zostanie funkcjonowanie archiwum w zakresie gromadzenia, udostępniania i zabezpieczania informacji geologicznej. Prace te mogą dotyczyć np. wykonania usługi demontażu, przeniesienia i montażu w innym miejscu regałów, skrzynek celem sprawniejszej obsługi zbioru dokumentów i próbek geologicznych i wygospodarowania większej powierzchni; położenia okablowania sieciowego w taki sposób, aby archiwistom usprawnić pracę z dokumentami, i in.
 - W kosztach innych zaplanowano wszystkie opłaty związane z bieżącą obsługą i utrzymaniem archiwów próbek geologicznych, w oparciu o poniesione koszty w poprzedniej umowie – **705 000 zł**,
 - opłaty za media: woda ,ścieki, prąd, gaz, opał, paliwo i olej do kosiarek i agregatów prądotwórczych,
 - koszty konserwacji, modernizacji służące poprawieniu stanu magazynów i pomieszczeń socjalno-technicznych,
 - koszty dotyczące ustawowych przeglądów budynków i wynikające z nich naprawy,
 - koszty przeglądów pieców olejowych, elektrycznych oraz pomiary instalacji elektrycznych i wynikające z nich naprawy koszty przeglądów i konserwacji urządzeń i sprzętu zgodnie z zapisami BHP,
 - zlecenia naprawcze np. regulacja regałów i inne, których nie jest w stanie wykonać pracownik archiwum
 - koszty zakupu materiałów i akcesoriów do bieżącej konserwacji skrzynek z rdzeniem,
 - koszty zakupu materiałów i akcesoriów budowlanych niezbędnych do bieżących napraw,
 - monitoring obiektów (koszty instalacji, konserwacji i codziennej ochrony),
 - usługi związane z utrzymaniem czystości,
 - usługi związane z odzieżą roboczą np. pranie, ekwiwalent,
 - ekspertyzy, opracowania, dokumenty dla obiektów zgodnie z obowiązującymi przepisami,
 - realizacja zabezpieczeń p.poż. na terenie nieruchomości zgodnie z wykonanymi opracowaniami,
 - usługi internetowe i telefoniczne (zakupy i opłaty abonamentowe) ,
 - opłaty za przechowywanie w archiwum PGNiG w Chmielniku rdzeni będących własnością Skarbu Państwa – **100 000 zł**,
 - przewóz materiału geologicznego i opakowań (skrzynki drewniane) transportem innym niż będący

w zarządzaniu PIG-PIB – 30 000 zł.

Łączna kwota przeznaczona na koszty inne: 981 000 zł

Łączna kwota przeznaczona na koszty pozostałe: 1 086 000 zł

1.7. Koszty pośrednie (30% od pkt. 1.1.):

Koszty pośrednie, zgodnie z wytycznymi NFOŚiGW wyniosą 30% od pozycji 1.1 - wynagrodzenia osobowe i bezosobowe z pochodnymi.

Łączna kwota przeznaczona na koszty pośrednie: 3 210 554 zł

Do realizacji podzadania niezbędne jest:

- zakup 6 stacji graficznych
- zakup 17 stacji biurowych
- zakup 1 notebooka
- zakup kamerowego , wielkoformatowego skaner o formacie A0+
- zakup koparki wielofunkcyjnej
- zakup 4 drukarek laserowych do terenowych archiwów próbek geologicznych
- zakup 34 monitorów

Prace te zostaną zrealizowane w ramach tematu: Utrzymanie i rozwój systemów informatycznych PIG-PIB na potrzeby realizacji zadań PSG i PSH, realizowanego w latach 2017-2020.

2. Prace realizowane przez podwykonawców

2.1. Usługi obce (kooperacja):

W ramach kosztów prac realizowanych przez podwykonawców planuje się:

- Dezynfekcję 1 000 metrów bieżących archiwaliów centralnego archiwum geologicznego: **120 000 zł;**

Wykonanie usługi jest konieczne w celu zabezpieczenia skażonych mikrobiologicznie archiwaliów przed ich degradacją oraz w celu umożliwienia bezpiecznej pracy pracowników archiwum i osób korzystających z dokumentów centralnego archiwum geologicznego. Założono, że cena dezynfekcji 1 mb dokumentów wynosi 120 zł brutto, co jest wartością większą o ok. 10% od tej (109,470 zł brutto, 89 zł netto), którą uzyskano w wyniku przeprowadzonego w 2016 r. przetargu na podobną usługę. Podejście, jakie w tym przypadku przyjęto do analizy, zakłada, że przedsiębiorca, który jako jedyny zgłosił się do realizacji usługi, zdaje sobie sprawę, że na rynku niewiele podmiotów jest w stanie z nim konkurować, wobec czego, chcąc maksymalizować zysk, kolejny raz startując w przetargu na dezynfekcję dokumentów, podwyższy wartość netto usługi.

Koszty oszacowano w oparciu o dotychczasowe doświadczenie.

W przetargu została złożona tylko 1 oferta

- Remont i adaptacja łącznika korytarza do pracowni konserwacji papieru i pracowni digitalizacji w Warszawie – **40 000 zł,**

W ramach planowanych do przeprowadzenia prac remontowych uwzględniono te, które poprawiają stan łącznika (korytarza) i przyległej pracowni konserwacji papieru, wykorzystywanego jako ciąg komunikacyjny dla pracowników archiwum dostarczających dokumenty do pracowni konserwacji papieru oraz digitalizacji; w szczególności w pracach tych zawierają się:

1. Adaptacja i modernizacja istniejącej mechanicznej wentylacji.
2. Likwidacja wewnętrznych drzwi łącznika i poszerzenie w tych miejscach przejścia w celu ułatwienia transportu dostarczanych dokumentów.
3. Postawienie ścianki i wstawienie drzwi prowadzących z łącznika do magazynu z archiwaliami w celu zabezpieczenia dostępu do dokumentów.
4. Likwidacja ubytków w podłodze i wymiana kafelków oraz dostosowanie jej do elementów drzwi wpuszczanych w podłogę.
5. Likwidacja ubytków w ścianach i malowanie ścian.
6. Naprawa istniejącej i założenie nowej elektrycznej instalacji oświetleniowej.

Koszty oszacowano w oparciu o kosztorys.

- Zakup, dostawa i montaż na oknach pomieszczeń archiwum (w tym również na świetliku z poliwęglanu) folii zabezpieczających przed niekorzystnym wpływem promieniowania słonecznego opracowywane, gromadzone i udostępniane dokumenty – **30 000 zł**.
Dzięki zakupowi i montażowi folii redukujących niekorzystne dla dokumentów archiwalnych promieniowanie słoneczne, archiwalia centralnego archiwum geologicznego będą lepiej zabezpieczone przed wpływem czynników mających niekorzystne działanie fizyczne na stan papieru i innych nośników informacji geologicznej (przyspieszające degradację papieru i innych nośników oraz skracających ich trwałość). Zamontowane folie wpłyną też korzystnie na komfort pracy z dokumentami archiwistów, konserwatorów i klientów archiwum. Przyjęto, że do zainstalowania na szybach okiennych pomieszczeń archiwum przy ul. Rakowieckiej jest 70 m² folii oraz na świetliku pomieszczenia przy tej samej ulicy – ok. 50 m². Do obliczeń przyjęto też, że koszt zakupu i montażu folii to ok. 30 000 zł brutto (15 000 zł folie i 15 000 zł montaż).

Koszty oszacowano w oparciu o rozeznanie rynku. W załączeniu 3 oferty.

W przetargu została złożona tylko 1 oferta.

- Remont pomieszczenia dystrybucji wydawnictw polegający na wymianie opraw oświetleniowych, malowanie ścian – **6 000 zł**. Szacunek wykonano w oparciu o analizę rynku,
 - Remont kanalizacji sanitarnej między obiektowej wraz z likwidacją dotychczasowych szamb i podłączeniem obiektów do sieci kanalizacyjnej – **120 000 zł**,
 - Remont dachu w archiwum próbek geologicznych w Piasecznie wraz z naprawą orynnowania – **90 000 zł**,
 - W ramach kosztów prac realizowanych przez podwykonawców planuje się zlecenie prac związanych z uporządkowaniem, inwentaryzacją i oklejeniem kodami paskowymi nie mniej niż 40 tys. pomniejszych próbek geologicznych znajdujących się w archiwum w Michałowie i Hołownie. W zakres prac wchodzi:
 1. Przełożenie próbki do nowej torebki strunowej, opisanie, oklejenie kodem kreskowym, ułożenie do skrzynki oraz opisanie skrzynki i również oklejenie kodem paskowym.
 2. Spis (inwentaryzacja) próbek geologicznych w arkuszu MsExcel
 3. Ustawienie skrzynek na regałach lub w stosach, w miarę zajmowanej powierzchni w halach magazynowych. Kwota przeznaczona na ten cel **320 000 zł** – została oszacowana na podstawie usługi o podobnym charakterze wykonywanej w innych archiwach. Koszt prac w przeliczeniu na jedną skrzynkę wynosił 7,00 zł brutto. Ze względu na fakt, że do przetargu zgłosił się jeden wykonawca istnieje możliwość, że startując ponownie podwyższy wartość usługi, dlatego też do planu przyjęto 8,00 zł za 1 skrzynkę.
 - Zakup skrzynek do przechowywania próbek geologicznych nie mniej niż 2 000 o wymiarach 20cm x20cm x102cm oraz nie mniej niż 20 000 o wymiarach 10cm x 10cm x102cm, Kwotę oszacowano na podstawie podobnej usługi wykonanej w poprzedniej umowie – **334 000 zł**,
 - W archiwum w Kielnikach montaż regałów po zakupie do nich półek oraz przełożenie skrzynek znajdujących się w stosach na regały. Zaplanowano na ten cel **135 000 zł**. Kwotę oszacowano na podstawie podobnych usług związanych z inwentaryzacją próbek geologicznych. Koszt zinwentaryzowania 1 skrzynki wynosił 7,00 zł. Mając na uwadze tylko usługę logistyczną skrzynek i montaż regałów pomniejszono kwotę do 6,00 za skrzynkę. Na zmontowane regały zmieści się 22 500 skrzynek,
 - Roboty instalacyjne, elektryczne, przyłączy energetyczne zasilania magazynu nr1, budowa złącza, układu rozdzielczego, instalacja elektryczna oświetleniowa i gniazd 230V w archiwum próbek geologicznych w Hołownie – **45000 zł**.
- Wartość usługi oszacowano w oparciu o kosztorysy.**
- Wykonanie projektu i realizacja remontu istniejącej sieci hydrantowej obsługującej teren przy archiwum próbek geologicznych w Szurpiłach – **140 000 zł (wstępna oferta)**.

Łączna kwota przeznaczona na usługi obce (kooperacje): 1 380 000 zł

3. Podsumowanie:

- Całkowity koszt przedsięwzięcia: 18 370 000 zł
- Koszty bieżące – prace własne PSG: 15 462 400 zł
- Koszty bieżące – prace podwykonawców: 1 380 000 zł
- Koszty i zakupy inwestycyjne: 1 527 600 zł

Nazwa zadania:

9. Zadania państwa wykonywane przez państwową służbę geologiczną dotyczące działalności informacyjnej, szkoleniowej i współpracy zagranicznej w zakresie geologii realizowane od 2017 (pgg art. 162, ust. 1)

Podzadanie 1:

Analiza uwarunkowań i współpraca w zakresie geologii i bezpieczeństwa surowcowego Polski na tle czynników międzynarodowych

INFORMACJA

dotycząca zadania państwowej służby geologicznej, przewidzianego do realizacji od 2017 roku

1. Osoba odpowiedzialna merytorycznie (imię, nazwisko, e-mail, telefon kontaktowy, stanowisko):

Tomasz Nałęcz, tomasz.nalecz@pgi.gov.pl, 22 45 92 188, Dyrektor PIG-PIB ds. Geoinformacji

2. Lokalizacja podzadania:

Cały świat, ze szczególnym uwzględnieniem Europy, obszarów Oceanu Spokojnego, obszarów perspektywicznych dla poszukiwania surowców

3. Data rozpoczęcia podzadania:

01.01.2017

4. Data zakończenia podzadania:

31.12.2018

5. Planowany efekt rzeczowy (zgodne z harmonogramem rzeczowo-finansowym i z opisem rzeczowym przedsięwzięcia):

Opracowanie końcowe stanowiąc będą raporty z wykonanych badań albo opracowania organizacji sporządzone przy udziale przedstawicieli PSG, a także sprawozdania z odbytych posiedzeń i spotkań.

6. Termin osiągnięcia efektu rzeczowego:

31.03.2019r.

7. Termin potwierdzenia osiągnięcia efektu rzeczowego (1 miesiąc później niż termin osiągnięcia efektu rzeczowego):

30.04.2019r.

8. Szczegółowy opis podzadania (zakres rzeczowy, zgodny z harmonogramem rzeczowo-finansowym i z opisem rzeczowym przedsięwzięcia):

1. Uczestnictwo we Wspólnej Organizacji INTEROCEANMETAL (IOM)

IOM jest organizacją międzyrządową zrzeszającą Polskę, Federację Rosyjską, Rep. Czeską, Słowację, Bułgarię i Kubę. Organizacja prowadzi swoją działalność zgodnie z "Porozumieniem o utworzeniu Wspólnej Organizacji Interoceanmetal w celu prowadzenia prac w zakresie poszukiwania, rozpoznania i przygotowania do przemysłowego zagospodarowania koncentracji żelazowo-manganowych". Siedzibą organizacji jest Szczecin.

Od 29 marca 2001 r. prace i badania prowadzone są przez IOM na podstawie kontraktu zawartego z Międzynarodową Organizacją Dna Morskiego (MODM), na zarejestrowanym obszarze badawczym B1+B2. Kontrakt z ISBA obejmuje 15-letni plan eksploracji złoża koncentracji polimetalicznych o powierzchni 75 000 km², na którego zakres składają się: udokumentowanie zasobów przemysłowych, rozpoznanie warunków geologiczno-górnictwowych i techniczno-eksploatacyjnych, opracowanie efektywnych

systemów wydobywania konkrecji i technologii przetwarzania oraz pilotażowego wydobywania. Obecnie kontrakt IOM zawarty z MODM został przedłużony na dodatkowy okres 5 lat. Po tym czasie Organizacja będzie przygotowywać się do opracowania systemu eksploatacji.

Działania IOM realizowane są w oparciu o roczne plany pracy zatwierdzone przez Radę IOM. Posiedzenia Rady IOM odbywają się 2 razy w roku i uczestniczą w nich 1-2 osoby reprezentujące Polskę – Pełnomocny przedstawiciel Polski w Radzie IOM oraz członek Komisji Rewizyjnej IOM. Posiedzenia Rady najczęściej mają miejsce w siedzibie Organizacji w Szczecinie jednak mogą mieć miejsce także poza Polską lub Europą w przypadku zaproszenia jednego z Pełnomocnych przedstawicieli państw-członków. W roku 2015 listopadowe Posiedzenie Rady odbyło się na Kubie w związku z zaproszeniem Pełnomocnego przedstawiciela Kuby w Radzie IOM.

Celem działań jest udokumentowanie zasobów przemysłowych, rozpoznanie warunków geologiczno-górnictwa i techniczno-eksploatacyjnych oraz opracowanie efektywnych systemów wydobywania konkrecji co umożliwi w przyszłości ich wydobywanie i przemysłowe zagospodarowanie. Z dotychczasowych badań wynika, że obszar w którym Polska prowadzi badania jest bardzo perspektywiczny co daje ogromną szansę na zapewnienie bezpieczeństwa surowcowego Polsce na następne dziesięciolecie.

Środki finansowe IOM pochodzą ze składek opłacanych przez kraje członkowskie w równej wysokości.

Dyrekcja IOM powołuje grupy robocze do rozwiązywania problemów merytorycznych. Państwa członkowskie delegują ekspertów do pracy w grupach roboczych i finansują ew. ekspertyzy.

Zaangażowanie PIG-PIB obejmować będzie:

- udział w posiedzeniach Rady IOM (2 razy w roku – 1-2 osoby w ciągu 2 lat). Posiedzenia Rady trwają około 7 dni i odbywają się na terenie kraju (Szczecin, Gdańsk, Wrocław i inne) lub poza Polską.
- Udział w konferencjach tematycznych (1 raz w roku 2 osób w ciągu 2 lat). Konferencje trwają około 5 dni.

2. Uczestnictwo w Międzynarodowej Organizacji Dna Morskiego (MODM)

Międzynarodowa Organizacja Dna Morskiego (International Seabed Authority - ISBA) jest autonomiczną organizacją utworzoną w oparciu o Konwencję Praw Morza ONZ z 1982 roku oraz porozumienie o wprowadzeniu w życie XI części tej Konwencji 16 listopada 1994 roku.

Podstawowymi zadaniami ISBA są: organizowanie działań i kontrola aktywności państw i organizacji oraz w pewnym zakresie gospodarka złożami na obszarze dna morskiego znajdującego się poza granicami jurysdykcji narodowej. Obecnie Organizacja pracuje nad projektem przepisów eksploatacyjnych, ponieważ część państw-członków przygotowuje się do rozpoczęcia wydobywania konkrecji z dna oceanicznego.

Członkami Organizacji jest 162 państw, które ratyfikowały Konwencję, 33 państwa, które nie ratyfikowały jeszcze porozumienia i uczestniczą w roli obserwatorów (w tym USA). Najwyższym organem jest Zgromadzenie, które wybiera Radę składającą się z 36 państw-członków. Członkami Rady są państwa reprezentujące różne grupy interesów regionalnych, wybierane na kadencję 2 lub 4-letnią. ISBA kieruje i koordynuje działalnością inwestorów pionierskich w tzw. "Międzynarodowym Rejonie Dna Morskiego".

Sesja organizowana jest 1 raz w roku i trwa zazwyczaj 14 dni. W Sesji uczestniczy 1 lub 2 delegatów PIG-PIB.

Aktywność Polski w 2016 roku została potwierdzona wyborem Prezydenta Rady w osobie Sekretarza Stanu w Ministerstwie Środowiska Pana Mariusza Oriona Jędryska.

Polscy delegaci biorą także aktywny udział w pracach Komisji Prawno-Technicznej MODM (2 razy w roku spotkania w Kingston, Jamajka – 1 osoba), oraz w posiedzeniach Komitetu Finansowego – 1 osoba, 1 raz w roku również w Kingston na Jamajce. Podczas 22 Sesji MODM polscy eksperci zostali ponownie powołani do pełnienia tych prestiżowych funkcji.

Zaangażowanie PIG-PIB obejmować będzie:

- udział w Sesji Rady i Zgromadzenia Międzynarodowej Organizacji Dna Morskiego (1 raz w roku 2 osoby)
- udział w pracach Komisji Prawno-Technicznej (2 razy w roku 1 osoba) jedno ze spotkań Komisji Prawno Technicznej ma miejsce przed Sesją Rady i Zgromadzenia Międzynarodowej Organizacji Dna Morskiego)
- uczestnictwo w pracach Komitetu Finansowego (1 raz w roku 1 osoba, podczas posiedzenia Rady i Zgromadzenia Międzynarodowej Organizacji Dna Morskiego)

3. Uczestnictwo w Komisji Granic Szelfu Kontynentalnego (agenda ONZ, działająca na podstawie Konwencji NZ o prawie morza)

Komisja Granic Szelfu Kontynentalnego jest ciałem rozstrzygającym spory dotyczące wyznaczania granic szelfu kontynentalnego.

Polska jest w (uśpionym) sporze dotyczącym zasięgu wyłącznej strefy ekonomicznej na Morzu Bałtyckim z Królestwem Danii, w rejonie Bornholmu.

Rozwój badań dotyczących perspektywiczności zasobowej obszarów morskich Morza Bałtyckiego wskazuje, że utwory łupkowe zalegające pod wyspą Bornholm kontynuują się pod obszary polskiej wyłącznej strefy ekonomicznej na Morzu Bałtyckim, w tym na obszar sporny.

Ostatnie informacje wskazują, że Duńska Służba Geologiczna (GEUS) rozpoczęła program wierceń w strefie spornej. Polski delegat bierze czynny udział w pracach Komisji Granic Szelfu Kontynentalnego co daje możliwość zdobywania poparcia dla polskich interesów w zakresie geologii i zasobów naturalnych na forum międzynarodowym.

Zaangażowanie PIG-PIB obejmować będzie:

- uczestnictwo w pracach Komisji Granic Szelfu Kontynentalnego (spotkania w Nowym Jorku – około 21 tygodni w roku – 1 osoba); opłacenie przelotów, zakwaterowania, diet oraz ubezpieczenia.

4. Uczestnictwo w badaniach antarktycznych

Tematem zadania będzie uczestniczenie w pracach programowych Polskiego Konsorcjum Polarne, w tym koncepcji Narodowego Programu Badań Polarnych.

Zaangażowanie PIG-PIB obejmować będzie:

- uczestnictwo w pracach programowych Polskiego Konsorcjum Polarne, 1 osoby

5. Współpraca państwowej służby geologicznej w ramach Międzynarodowej Inicjatywy Służb Geologicznych OneGeology

OneGeology jest międzynarodową inicjatywą służb geologicznych. Jej nadrzędny cel to popularyzacja geologii w społeczeństwie przez utworzenie wspólnego geoportalu, w którym, za pośrednictwem Internetu, będą udostępniane mapy geologiczne. Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy uczestniczy w OneGeology od

samego początku. Bierze aktywny udział w spotkaniach i działaniach grupy roboczej Zarządzania Operacyjnego i grupy Technicznej. Zgodnie z przyjętymi w OneGeology ustaleniami Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy dzieli się swoimi doświadczeniami z innymi przedstawicielami służb geologicznych, którzy nie zgłosili jeszcze swojej chęci udziału w inicjatywie albo też mają trudności z przygotowaniem danych. Dotychczas szkolenia na poziomie podstawowym zorganizowano dla przedstawicieli służb geologicznych m.in. Angoli, Ukrainy i Zambii.

Delegat PIG-PIB pełniący funkcję członka zarządu OneGeology bierze czynny udział w pracach organizacji ze szczególnym uwzględnieniem opracowania strategii rozwoju inicjatywy (w tym ukierunkowania na dane tematyczne i modelowanie geologiczne 3D) oraz w pracach grup roboczych OneGeology zwłaszcza nad wdrożeniem standardów umożliwiających wymianę i harmonizację danych geologicznych i koordynacją prac europejskiego zespołu OneGeology.

W styczniu 2017 roku planowana jest organizacja spotkania zarządu OneGeology w Leszczach dla około 16 osób podczas, którego w ramach kooperacji, zostanie zorganizowany catering. Podczas spotkania zostaną omówione przyszłe kierunki działań podejmowanych w ramach organizacji OneGeology.

Zaangażowanie PIG-PIB obejmować będzie:

- dedykowanie 2 osób do pracy w ramach grup roboczych OneGeology (praca w Polsce oraz delegacje zagraniczne (w Europie lub poza) – 2 razy w roku 1 lub 2 osoby,
- prace zespołu ds. OneGeology działającego w PIG-PIB (udział w przygotowaniu i analizie dokumentów i specyfikacji, prace testowe i wdrożeniowe)
- organizację spotkania zarządu OneGeology w styczniu 2017 roku w Leszczach dla około 16 osób.

6. Współpraca państwowej służby geologicznej w zakresie wspólnych inicjatyw badawczo-rozwojowych ze służbami europejskimi stowarzyszonymi w EGS oraz służbami światowymi.

W ramach podzadania "Współpraca państwowej służby geologicznej w zakresie wspólnych inicjatyw badawczo-rozwojowych ze służbami europejskimi stowarzyszonymi w EGS oraz służbami światowymi" prowadzone będą prace mające na celu nawiązanie lub zacieśnienie współpracy już istniejącej z europejskimi i światowymi służbami geologicznymi w zakresie realizacji wspólnych projektów naukowo – badawczych.

Wśród priorytetów w ramach podzadania wymienić należy działania prowadzące do inicjowania nowych projektów w skali międzynarodowej w zakresie działalności naukowo-badawczej prowadzonej w Państwowym Instytucie Geologicznym – Państwowym Instytucie Badawczym.

Realizacja tego celu będzie realizowana poprzez:

- Udział dyrektora PIG-PIB lub jego zastępcy oraz narodowego delegata w czterech walnych zgromadzeniach dyrektorów Europejskich Służb Geologicznych. W czasie czterech zaplanowanych spotkań prowadzone będą rozmowy na temat inicjacji wspólnych projektów międzynarodowych finansowanych ze źródeł europejskich.
- Udział narodowego delegata oraz jednego eksperta (o doborze eksperta decydować będzie tematyka spotkań) w czterech forach Narodowych Delegatów, w czasie których omawiane będą szczegóły formalne przystąpienia PIG-PIB do wspólnych inicjatyw naukowo-badawczych służb europejskich.
- Spotkanie robocze z przedstawicielami amerykańskiej służby geologicznej (USGS) w siedzibie głównej USGS w Reston i oddziale w Denver (Stany Zjednoczone). Podczas spotkania roboczego omówione i uzgodnione zostaną wspólne priorytety wynikające z

umowy o współpracy podpisanej pomiędzy PIG-PIB i USGS w marcu 2016.

- Spotkanie robocze z przedstawicielami służby geologicznej Kanady (GSC). Podczas spotkania roboczego określone zostaną warunki oraz zakres współpracy pomiędzy PIG-PIB a GSC.
- Udział minimum 1 eksperta PIG-PIB w co najmniej 5 sesjach, warsztatach i konferencjach Grup Eksperckich EGS.
- Udział minimum 2 ekspertów PIG-PIB w minimum 6 roboczych spotkaniach dwustronnych z przedstawicielami służb geologicznych Europy Środkowej i Grupy Wyszehradzkiej.
- Udział minimum 2 ekspertów w minimum 2 spotkaniach roboczych aktywnych platform porozumienia, których celem jest nawiązywanie współpracy w ramach projektów finansowanych za pośrednictwem programu UE Horyzont 2020.

Celem udziału ekspertów PIG-PIB w pracach grup eksperckich EGS jest aktywne określanie przyszłych priorytetów UE w zakresie geologii i nauk środowiskowych. Zadaniem grup roboczych jest kreowanie obszarów zainteresowań służb europejskich oraz analiza zapotrzebowania służb geologicznych innych kontynentów (Ameryka Południowa, Afryka, Azja), które skutkować powinno zintensyfikowaniem kontaktów dwu- i wielostronnych. Celem przedsięwzięcia jest bieżące i systematyczne podtrzymywanie współpracy międzynarodowej oraz otwieranie nowych pól działalności naukowo-badawczej dla ekspertów PIG-PIB. W ramach podzadania zaplanowano:

- Działania związane z umacnianiem naukowo-badawczej współpracy międzynarodowej na arenie europejskiej. Działania te będą realizowane poprzez umacnianie kontaktów PIG-PIB z europejskimi służbami geologicznymi, z którymi współpraca jest regulowana umowami dwustronnymi. Ponadto, w obszarze współpracy międzynarodowej priorytetem są dwa kierunki: kraje grupy wyszehradzkiej oraz republiki nadbałtyckie. W przypadku grupy wyszehradzkiej PIG-PIB prowadzi aktywną współpracę z europejskimi służbami geologicznymi zrzeszonymi w EuroGeoSurveys, z którymi umowy dwustronne wygasły w roku 2015, lub nawiązanie nowych kontaktów.
- Działania związane z zacieśnianiem kontaktów pomiędzy PIG-PIB a USGS. W ramach prowadzonych prac zaplanowano wizytę delegacji PIG-PIB w centrali amerykańskiej służby geologicznej – USGS w Reston oraz w oddziale w Denver. Celem spotkania roboczego będzie uzgodnienie priorytetowych kierunków współpracy dwustronnej, której warunki ramowe zostały określone w umowie dwustronnej podpisanej w marcu 2016. Celem zacieśnienia kontaktów i wymiany doświadczeń jest zapewnienie silnego wsparcia dla działań Państwowej Służby Geologicznej i Państwowej Służby Hydrogeologicznej. Ponadto, zaplanowano rozmowy na temat wymiany doświadczeń w zakresie możliwości wymiany danych cyfrowych oraz współpracy w zakresie tworzenia cyfrowych modeli przestrzennych w obszarze geologii i hydrogeologii.
- Działania związane z zacieśnianiem kontaktów pomiędzy PIG-PIB a GSC (Kanada). W ramach prowadzonych prac zaplanowano wizytę delegacji PIG-PIB w siedzibie kanadyjskiej służby geologicznej – GSC w Ottawie ekspertów PIG-PIB w pracach grup eksperckich („task forces”) ma na celu zwiększenie zaangażowania Instytutu w projekty europejskie zmierzające do wymiany doświadczeń pomiędzy PIG-PIB a afrykańskimi, południowo amerykańskimi i azjatyckimi służbami geologicznymi, które są potencjalnymi odbiorcami bogatych doświadczeń europejskich. Ponadto, udział ekspertów PIG-PIB w pracach związanych z codzienną działalnością afrykańskich, południowo-amerykańskich i azjatyckich służb geologicznych może stworzyć podwaliny dla rozwoju współpracy gospodarczej realizowanej za

pośrednictwem Polskiej Agencji Rozwoju Przedsiębiorczości i Polskiej Agencji Informacji i Inwestycji Zagranicznych.

- Działania związane z podtrzymaniem współpracy pomiędzy PIG-PIB a służbami geologicznymi Europy Środkowej i Grupy Wyszehradzkiej. Celem realizacji tak sformułowanego wyzwania jest nie tylko podtrzymanie dobrych kontaktów pomiędzy służbami geologicznymi Polski i krajów ościennych ale przede wszystkim podtrzymanie współpracy w zakresie opracowania i składania w trybie konkursowym przynajmniej dwóch projektów dwustronnych finansowanych ze źródeł europejskich (np. Interreg Polska-Słowacja, Interreg Polska – Saksonia).
- Inicjacja projektów międzynarodowych finansowanych ze źródeł europejskich. Aktywny udział ekspertów PIG-PIB w działaniach europejskich platform porozumienia ma na celu budowę sieci nowych kontaktów, które służą budowie konsorcjów opracowujących wnioski projektowe do programu Horyzont 2020.

7. Uczestnictwo w Międzynarodowej Grupie Roboczej ds. Skutków Eksploatacji Osadów Morskich na Ekosystem Morski (WGEXT).

Grupa Robocza d/s skutków eksploatacji osadów morskich na ekosystem morski (Working Group on the Effects of Extraction of Marine Sediments on the Marine Ecosystem WGEXT) działa w ramach Międzynarodowej Organizacji Badań Morza (The International Council for the Exploration of the Sea ICES). Grupa zrzesza 39 członków, m.in z Belgii, Danii, Finlandii, Francji, Hiszpanii, Holandii, Islandii, Kanady, Niemiec, Stanów Zjednoczonych, Szwecji, Wielkiej Brytanii, Polski (PIG-PIB od 1997r).

WGEXT zajmuje się: gromadzeniem i harmonizacją danych związanych z dokumentowaniem i wydobywaniem surowców okruchowych z dna morskiego; analizą zmian w systemach prawnych poszczególnych państw odnośnie kruszywa morskiego; rozwijaniem wiedzy nt. wpływu wydobycia surowców okruchowych z dna morskiego na ekosystem morski, geomorfologię i wartości kulturowe, mając na względzie zrównoważone zarządzanie środowiskiem morskim; problematyką górnictwa głębokomorskiego.

Zaangażowanie PIG-PIB obejmować będzie:

- prace specjalistów PIG-PIB związane ze sporządzeniem corocznego raportu o wydobyciu z polskich obszarów morskich kruszywa piaskowo-żwirowego oraz piasków do zasilania plaż oraz prace związane z analizą aktualnych danych oraz uwarunkowań prawnych w tym zakresie w innych krajach,

udział w spotkaniach grupy roboczej (1 razy w roku – 1 osoba, w ciągu 2 lat) na terenie Europy lub poza Europą.

8. Analiza uwarunkowań prawnych i organizacyjno-ekonomicznych zawarcia nowych kontraktów z ISA na eksplorację głębokomorskich złóż kopalin.

Celem zadania jest prowadzenie działań zmierzających do pozyskania dostępu do nowych perspektywicznych obszarów morskich znajdujących się poza wodami jurysdykcji krajowej oraz dążenie, poprzez prowadzenie działań poszukiwawczych i rozpoznawczych, do przemysłowego zagospodarowania złóż dna morskiego.

Organizacją zajmującą się kontrolą aktywności państw w Obszarze oraz odpowiedzialną za gospodarkę złożami dna morskiego znajdującego się poza granicami jurysdykcji narodowej jest Międzynarodowa Organizacja Dna Morskiego (ISA). Zadaniem MODM jest m.in.: gospodarka złożami dna morskiego występującymi poza wodami jurysdykcji suwerennego państwa, kontrola aktywności wykonawców w Obszarze ze szczególnym

uwzględnieniem ochrony środowiska przed szkodliwymi skutkami jakie mogą wynikać w trakcie działalności górniczej, udzielanie kontraktów na poszukiwanie i rozpoznawanie złóż dna morskiego w Obszarze oraz tworzenie przepisów dotyczących poszukiwania, rozpoznawania i wydobywania trzech rodzajów złóż zawierających metale: kongrecji polimetalicznych, polimetalicznych siarczków masywnych oraz naskorupień kobaltonośnych. Obecnie na forum ISBA tworzone są przepisy dotyczące wydobywania kongrecji polimetalicznych z dna oceanicznego.

Polska, jako członek Międzynarodowej Organizacji Dna Morskiego ma możliwość aplikowania o nowe obszary w celu prowadzenia prac w zakresie poszukiwania, rozpoznania i przygotowania do przemysłowego zagospodarowania kongrecji polimetalicznych, naskorupień kobaltonośnych oraz siarczków masywnych. Z racji, iż rozwój gospodarczy Polski wiąże się z rosnącym zapotrzebowaniem na surowce kopalne, w szczególności rudy metali w tym pierwiastki wykorzystywane w najnowszych technologiach, korzystając z możliwości aplikowania o obszary rezerwowe przeznaczone dla państw rozwijających się, Polska będzie wnioskowała o zatwierdzenie 3 planów prac na poszukiwanie: kongrecji polimetalicznych, naskorupień kobaltonośnych oraz siarczków masywnych. Obszary rezerwowe są częściowo zbadane przez kontraktorów i mają na celu ułatwienie dostępu do złóż głębokomorskich krajom rozwijającym się. Głębokomorskie złoża kopalin, o których mowa są bogate w istotne dla rozwoju gospodarczego minerały takie jak: mangan, nikiel, kobalt, miedź oraz metale ziem rzadkich, których nie da się zastąpić innymi surowcami, a na które popyt stale rośnie w związku z wykorzystaniem ich do produkcji urządzeń high-tech.

Jednym z etapów aplikowania o zawarcie kontraktu poszukiwawczego jest zaprezentowanie wniosku o zatwierdzenie planów prac na poszukiwanie kongrecji polimetalicznych, naskorupień kobaltonośnych lub siarczków masywnych na forum ISBA. W tym celu delegaci PIG-PIB (około 5 osób) zaprezentują 3 wnioski podczas 23 i/lub 24 Sesji Zgromadzenia i Rady Międzynarodowej Organizacji Dna Morskiego.

Zaangażowanie PIG-PIB obejmować będzie:

- pracę specjalistów PIG-PIB związane z m.in.: przygotowaniem wniosków o zatwierdzenie planu prac poszukiwawczych oraz prowadzeniem pozostałych prac dążących do otrzymania kontraktu poszukiwawczego dla wnioskowanych Obszarów.
- delegację 1 lub 2 razy w 2017 lub 2018 roku około 5 osób na Jamajkę (Kingston) w celu prezentacji 3 wniosków o zatwierdzenie planów prac na poszukiwanie kongrecji polimetalicznych, naskorupień kobaltonośnych oraz siarczków masywnych.

9. Opis celów podzadania:

Celem zadania jest prowadzenie działań badawczych, negocjacyjnych i współpracy z instytucjami zagranicznymi, w tym służbami geologicznymi innych krajów, zagranicznymi ośrodkami badawczymi oraz organizacjami międzynarodowymi w celu pozyskiwania nowych perspektywicznych obszarów dla gospodarowania zasobami złóż kopalin o podstawowym znaczeniu dla gospodarki narodowej oraz realizacji wspólnych projektów naukowo – badawczych. Dodatkowo, celem jest realizacja polityki Państwa w dziedzinie wydobywania kopalin, która wymaga współpracy w ramach organizacji międzynarodowych.

Rozwój gospodarczy Polski wiąże się z rosnącym zapotrzebowaniem na surowce kopalne, w szczególności kopaliny energetyczne oraz rudy metali, w tym pierwiastki wykorzystywane w najnowszych technologiach.

Zauważalne światowe trendy ekspansji najbardziej rozwiniętych gospodarek: USA,

Chiny, Indie, Japonia, Korea Pd., Francja, Wielka Brytania, Niemcy zmierzają ku zabezpieczeniu na następne dziesięciolecia zaopatrzenia swoich krajów w surowce kopalne. Polska, aby zachować dynamiczny rozwój w dłuższej perspektywie powinna również podążać w tym kierunku.

Obecna sytuacja międzynarodowa stwarza możliwości aktywnego uczestnictwa i wzmocnienia pozycji Polski, działającej poprzez państwową służbę geologiczną w przedsięwzięciach umożliwiających pozyskiwanie i efektywne zagospodarowanie nowych perspektywicznych obszarów dla gospodarowania zasobami złóż kopalin o podstawowym znaczeniu dla gospodarki narodowej oraz otwieranie nowych pól działalności naukowo-badawczej dla ekspertów PIG-PIB, poprzez:

1. Uczestnictwo we Wspólnej Organizacji INTEROCEANMETAL;
2. Uczestnictwo w Międzynarodowej Organizacji Dna Morskiego (MODM);
3. Uczestnictwo w Komisji Granic Szelfu Kontynentalnego;
4. Uczestnictwo w badaniach antarktycznych;
5. Współpracę państwowej służby geologicznej w ramach Międzynarodowej Inicjatywy Służb Geologicznych OneGeology
6. Współpracę państwowej służby geologicznej w zakresie wspólnych inicjatyw badawczo-rozwojowych ze służbami europejskimi stowarzyszonymi w EGS oraz służbami światowymi
7. Uczestnictwo w Międzynarodowej Grupie Roboczej ds. Skutków Eksploatacji Osadów Morskich na Ekosystem Morski (WGEXT).
8. Analizę uwarunkowań prawnych i organizacyjno-ekonomicznych zawarcia nowych kontraktów z ISA na eksplorację głębokomorskich złóż kopalin.

10. Opis podstawowych przesłanek uzasadniających realizację podzadania (z czego wynika konieczność realizacji przedsięwzięcia - dokumenty rządowe np.: strategie, polityki; dyrektywy; ustawy; inne):

- „Porozumienie o utworzeniu Wspólnej Organizacji Interoceanmetal w celu prowadzenia prac w zakresie poszukiwania, rozpoznawania i przygotowania do przemysłowego zagospodarowania koncentracji żelazowo-manganowych”
- „Konwencja Narodów Zjednoczonych o Prawie Morza” – podstawowy dokument prawny w dziedzinie prawa morza. Na mocy Konwencji utworzono Międzynarodową Organizację Dna Morskiego oraz Komisję Granic Szelfu Kontynentalnego, w których polscy delegaci biorą czynny udział.
- „Porozumienie o wprowadzeniu w życie XI części Konwencji o Prawie Morza” w oparciu o porozumienie oraz Konwencję Narodów Zjednoczonych o Prawie Morza utworzono Międzynarodową Organizację Dna Morskiego.
- Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. Nr 163, poz. 981, art. 162 ust 1))
- Dyrektywa 2007/2/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 14 marca 2007 r. ustanawiająca infrastrukturę informacji przestrzennej we Wspólnocie Europejskiej (INSPIRE)
- Statut Państwowego Instytutu Geologicznego – Państwowego Instytutu Badawczego z dnia 24 lutego 2011 r., §6, w którym zapisano, że działalność w zakresie badań naukowych i prac badawczo rozwojowych Instytutu obejmuje wykonywanie i koordynację zadań ważnych dla planowania i realizacji polityki państwa, w szczególności: w pkt. 2. opracowywanie regionalnych syntez we wszystkich dziedzinach nauk geologicznych; pkt. 5. opracowywanie perspektyw złożowych i tworzenie koncepcji poszukiwań złóż kopalin oraz wód podziemnych w nawiązaniu do badań podstawowych, z uwzględnieniem ochrony litosfery, zgodnie z zasadą

zrównoważonego rozwoju; pkt. 7. prowadzenie badań oraz wykonywanie ocen w zakresie ochrony środowiska, georóżnorodności i dla potrzeb geoturystyki; pkt. 12. monitorowanie środowiska w zakresie elementów abiotycznych; pkt. 15. publikowanie i rozpowszechnianie wyników badań oraz popularyzowanie wiedzy o budowie geologicznej i stanie środowiska kraju; pkt. 17 współpraca ze szkołami wyższymi, innymi jednostkami naukowymi i badawczo-rozwojowymi, służbami geologicznymi i służbami hydrogeologicznymi, stowarzyszeniami naukowymi w kraju i za granicą; pkt. 18. organizowanie i prowadzenie kongresów, sympozjów i innych spotkań krajowych i międzynarodowych oraz kursów; pkt. 19. prowadzenie działalności informacyjnej, promocyjnej, szkoleniowej i doradczej w kraju i za granicą oraz opracowywanie materiałów informacyjnych na potrzeby udzielania koncesji, a także organizowanie narad i szkoleń związanych z oceną kwalifikacji do wykonywania prac geologicznych; oraz pkt. 20. udzielanie konsultacji krajowym i zagranicznym podmiotom gospodarczym w zakresie wykorzystywania kopalin, ochrony zasobów wód podziemnych oraz użytkowania terenu;

- Ustawa z dnia 27.04.2001 r. Prawo ochrony środowiska, która nawiązuje do ochrony powierzchni ziemi polegającej m.in. na zachowaniu funkcji środowiskowych, gospodarczych, społecznych i kulturowych w tym zbiorów dziedzictwa geologicznego, geomorfologicznego i archeologicznego.

Strategie Rozwoju i Strategie Ochrony Środowiska województw opracowywane dla oceny kierunków działań bieżących i przyszłych w celu m.in. ochrony środowiska przyrodniczego, w tym szeroko pojętej ochrony bioróżnorodności i georóżnorodności, zasobów przyrodniczych.

11. Zaawansowanie realizacji podzadania (uzupełniamy TYLKO w przypadku, jeśli przedsięwzięcie jest prefinansowane przez instytut):

Na dzień: 1.01.2017

Nie dotyczy

12. Opis doświadczeń wnioskodawcy w zakresie zarządzania przedsięwzięciami o podobnym charakterze (porównanie z poprzednią umową/umowami):

Zadanie pt.: „Analiza uwarunkowań i współpraca w zakresie geologii i bezpieczeństwa surowcowego Polski na tle czynników międzynarodowych” jest trzecim etapem przedsięwzięcia realizowanego przez Państwowy Instytut Geologiczny - Państwowy Instytut Badawczy (PIG-PIB). Podstawą realizacji pierwszego dwuletniego etapu zadania „Analiza uwarunkowań bezpieczeństwa surowcowego Polski na tle czynników międzynarodowych” była umowa nr 724/2014/Wn-07/FG-SM-DN/D o dofinansowanie w formie dotacji podpisana 24.10.2014 r. przez PIG-PIB i Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej obejmująca lata 2013-2014.

Aktualnie dobiega końca drugi etap przedsięwzięcia obejmujący lata 2015-2016, rozbudowany w stosunku do poprzedniej umowy o współpracę w ramach Międzynarodowej Inicjatywy Służb Geologicznych OneGeology.

Obecnie proponowany na lata 2017-2018 trzeci etap realizacji zadania o zmienionej nazwie „Analiza uwarunkowań i współpraca w zakresie geologii i bezpieczeństwa surowcowego Polski na tle czynników międzynarodowych” został rozszerzony o podzadanie pt.: „Współpraca państwowej służby geologicznej w zakresie wspólnych inicjatyw badawczo-rozwojowych ze służbami europejskimi stowarzyszonymi w EGS oraz służbami światowymi” oraz o podzadanie pt.: „Uczestnictwo w Międzynarodowej Grupie Roboczej ds. Skutków Eksploatacji Osadów Morskich na Ekosystem Morski

(WGEXT)". W trzecim etapie zadania zrezygnowano z realizacji podzadania pt.: „Współpraca państwowej służby geologicznej z Międzynarodową Agencją Energii” w związku z zakończeniem umowy dotyczącej współpracy pomiędzy PIG-PIB a Międzynarodową Agencją Energii.

13. Uzasadnienie celowości realizacji podzadania (informacja dla NFOŚiGW):

Zadanie „Analiza uwarunkowań bezpieczeństwa surowcowego Polski na tle czynników międzynarodowych” realizowane jest od 2013 roku. Od tego czasu zostało rozszerzone o kolejne tematy. Delegaci reprezentujący Polskę to eksperci w zakresie geologii morza, geologii środowiskowej, ekonomii oraz informacji geologicznej. Zaangażowanie Polski zostało wielokrotnie doceniane poprzez powoływanie Polskich Ekspertów na członków Zarządu, Komisji oraz Prezydentów Rady. Współpraca z instytucjami zagranicznymi, w tym służbami geologicznymi wielu państw oraz zagranicznymi ośrodkami badawczymi daje Polsce szanse na zapewnienie zaopatrzenia w surowce na następne dziesięciolecia co jest zgodne ze światowym trendem rozwoju najbardziej rozwiniętych gospodarek. Wartością dodaną działalności prowadzonej przez państwową służbę geologiczną jest promocja Polski na rynku międzynarodowym jako kluczowego partnera w projektach dążących do zapewnienia bezpieczeństwa surowcowego a także podtrzymanie współpracy międzynarodowej oraz otwieranie nowych pól działalności naukowo-badawczych.

Ze względu na liczne korzyści będące wynikiem prowadzenia przedsięwzięcia, celem państwowej służby geologicznej jest kontynuacja działań oraz wzmożenie zaangażowania w pracach związanych z zadaniem. Planowane w najbliższym czasie jest nawiązanie współpracy z kolejnymi partnerami, służbami geologicznymi oraz ośrodkami badawczymi a także zawarcie porozumienia z organizacjami, których cel jest tożsamy z kierunkiem rozwoju polskiej gospodarki.

Przedsięwzięcia, o których mowa to:

1. Uczestnictwo we Wspólnej Organizacji INTEROCEANMETAL;
2. Uczestnictwo w Międzynarodowej Organizacji Dna Morskiego (MODM);
3. Uczestnictwo w Komisji Granic Szelfu Kontynentalnego;
4. Uczestnictwo w badaniach antarktycznych;
5. Współpraca państwowej służby geologicznej w ramach Międzynarodowej Inicjatywy Służb Geologicznych OneGeology
6. Współpraca państwowej służby geologicznej w zakresie wspólnych inicjatyw badawczo-rozwojowych ze służbami europejskimi stowarzyszonymi w EGS oraz służbami światowymi
7. Uczestnictwo w Międzynarodowej Grupie Roboczej ds. Skutków Eksploatacji Osadów Morskich na Ekosystem Morski (WGEXT)
8. Analiza uwarunkowań prawnych i organizacyjno-ekonomicznych zawarcia nowych kontraktów z ISA na eksplorację głębokomorskich złóż kopalin.

14. Analiza oszacowania kosztów podzadania:

1. Prace realizowane przez psg

1.1. Koszty wynagrodzeń osobowych i bezosobowych z pochodnymi (z ZUS-em płaconym przez Pracodawcę):

1.1.1. wynagrodzenia osobowe z pochodnymi: 1 196 742 zł.

Pracę będzie wykonywać zespół złożony z 24 osób przez okres 24 miesięcy. Suma osobomiesięcy: 576. Łączny kwota przeznaczona na wynagrodzenia osobowe z pochodnymi (z ZUS-em płaconym przez Pracodawcę): 1 196 742 zł.

1.1.2. wynagrodzenia bezosobowe z pochodnymi: 348 180 zł.

Do realizacji zadania planuje się zatrudnić 5 osób w ramach bfp w celu:

- wykonywania prac w zakresie analiz, tłumaczeń oraz sprawozdań

- sporządzania wniosków o zatwierdzenie planu prac poszukiwawczych
- konsultacji prawnych
- konsultacji eksperckich i wsparcia merytorycznego w dziedzinie geologii morza oraz badań nad głębokomorskimi złożami kopalin

Łączny kwota przeznaczona na wynagrodzenia bezosobowe z pochodnymi (z ZUS-em płaconym przez Pracodawcę): 348 180 zł

Łączny kwota przeznaczona na wynagrodzenia osobowe i bezosobowe z pochodnymi (z ZUS-em płaconym przez Pracodawcę): 1 544 922 zł

1.2. Koszty materiałów i wyposażenia

Przewidywane zakupy w pozycji „materiały i wyposażenie” w okresie realizacji tematu:

- materiały biurowe (np. płyty CD, DVD, pendrive, okładki, teczki, koszulki, podkładki, torby, długopisy, ołówki, flamastry, kredki, markery, gumki, segregatory, zeszyty, blok biurowy, rysunkowy, papier milimetrowy, papier xero, kolorowe karteczki, worki foliowe, taśmy bhp, sznurki, druty, grzbiety do bindowania, listwy wsuwane do bindowania, oraz inne, których nie można przewidzieć na etapie sporządzania wniosków): 16 000 zł

Łączna kwota przeznaczona na materiały i wyposażenie: 16 000 zł

1.3. Koszty delegacji:

Delegacje krajowe:

Koszt diety przyjęto 30 zł. Koszt noclegu (zryczałtowany) przyjęto 45-100 zł. Koszt delegacji wynosi 75-130 zł na „osobodobę”. Średni koszt osobodoby oszacowano na 100 zł.

Delegacje będą związane z:

- uczestnictwem w Posiedzeniach Rady Interocanmetal 2 razy w roku 2 osób w ciągu 2 lat. Spotkania odbywają się na terenie kraju (Szczecin, Gdańsk, Kraków lub inne miasto) i trwają około 5 dni. Możliwe są także spotkania robocze związane z realizacją zadania oraz udział w konferencjach tematycznych i szkoleniach około 5 dniowych dla 2 osób 1 raz w roku. Łączny dwuletni koszt: 3 000 zł.
2 osoby x 3 wyjazdy w okresie 2 lat x 5 dni delegacji = 30 osobodób
30 osobodób x 100 zł = 3 000 zł
- realizacją wyjazdów zagranicznych do krajów ościennych przy wykorzystaniu samochodu służbowego. Wśród planowanych delegacji do krajów ościennych wyszczególnić należy spotkania robocze ze służbami Republiki Czeskiej, Słowackiej, Litewskiej oraz Niemiecką Służbą Landową Saksonii. Łączny dwuletni koszt: 30 osobodób x 100zł = około 3 000 zł.
- realizacją zadania „Analiza uwarunkowań prawnych i organizacyjno-ekonomicznych zawarcia nowych kontraktów z ISA na eksplorację głębokomorskich złóż kopalin” w zawiązku, z którym planuje się uczestnictwo w spotkaniach, konferencjach oraz szkoleniach związanych z tematyką górnictwa głębokomorskiego około 2 osób około 5 razy w roku. Szacunkowy czas trwania jednej delegacji około 5 dni.
2 osób x 10 wyjazdów w okresie 2 lat x 5 dni delegacji = 100 osobodób
100 osobodób x 100 zł = 10 000 zł

Łączna kwota przeznaczona na delegacje krajowe: 16000 zł

Delegacje zagraniczne:

Koszt diety przyjęto (uśredniony) 250 zł. Koszt noclegu (zryczałtowany) przyjęto (uśredniony) 1000 zł. Koszt delegacji wynosi 1250 zł na „osobodobę”.

- 1 raz w roku wyjazd do kraju Europejskiego (Czechy, Słowacja, Bułgaria lub Rosja) lub poza Europę (Kuba) w celu uczestniczenia w posiedzeniach Rady Interocanmetal minimum 1 osoby na około 7 dni. Spotkania mogą odbyć się w jednym z wyżej wymienionych państw na specjalne zaproszenie pełnomocnego przedstawiciela jednego z państw-członków w Radzie IOM.
Łączny, dwuletni koszt udziału 1 osoby: około 32 000 zł.
1 osoba x 2 wyjazdy w okresie 2 lat x 7 dni delegacji = 14 osobodób
14 osobodób (14 x 1250 zł) [koszt delegacji] + (2 x 7250 zł) [bilet lotniczy] = 32 000 zł.
- 1 raz w roku wyjazd na Jamajkę (Kingston) w celu uczestniczenia w Sesji Rady i Zgromadzenia Międzynarodowej Organizacji Dna Morskiego, 2 osób na 2 tygodnie. Łączny, dwuletni koszt udziału 2 osób: około 100 000 zł.
2 osoby x 2 wyjazdy w okresie 2 lat x 14 dni delegacji = 56 osobodób
56 osobodób (56 x 1250 zł) [koszt delegacji] + (4 x 7500 zł) [bilet lotniczy] = 100 000 zł.
- 1 raz w roku wyjazd na Jamajkę (Kingston) w celu uczestniczenia w Posiedzeniu Komisji Prawno-Technicznej, 1 osoba na 2 tygodnie. Drugie Posiedzenie członków Komisji Prawno-Technicznej ma miejsce podczas Sesji Rady i Zgromadzenia Międzynarodowej Organizacji Dna Morskiego.
Łączny, dwuletni koszt udziału 1 osoby: około 50 000 zł.

- 1 osoba x 2 wyjazdy w okresie 2 lat x 14 dni delegacji = 28 osobodób
28 osobodób (28 x 1250 zł) [koszt delegacji] + (2 x 7500 zł) [bilet lotniczy] = **50 000 zł.**
- 2 razy w roku delegacja minimum 1 osoby do kraju Europejskiego lub poza Europę w celu uczestniczenia w pracach zarządu OneGeology oraz uczestniczenia w spotkaniu, kongresie lub konferencji tematycznej. Łączny, dwuletni koszt udziału 1 osoby: około 70 000 tys.
1 osoba x 4 wyjazdy w okresie 2 lat x 7 dni delegacji = 28 osobodób
28 osobodób (28 x 1250 zł) [koszt delegacji] + (4 x 8750 zł) [bilet lotniczy] = **70 000 tys.**
 - 1 raz w roku wyjazd 1 osoby na około 5 dniową delegację do kraju Europejskiego lub poza Europę w celu udziału w spotkaniach grupy roboczej ds. Skutków Eksploatacji Osadów Morskich na Ekosystem Morski (WGEXT). Łączny, dwuletni koszt udziału jednej osoby = 20 000 tys.
1 osoba x 2 wyjazdy w okresie 2 lat x 5 dni delegacji = 10 osobodób
10 osobodób (10 x 1250 zł) [koszt delegacji] + (2 x 3750 zł) [bilet lotniczy] = **20 000 tys.**
 - Udział 2 osób w czterech walnych zgromadzeniach Dyrektorów Europejskich Służb Geologicznych. Szacunkowy koszt delegacji jednej osoby na jedno, trzydniowe spotkanie Dyrektorów Europejskich Służb Geologicznych (w zmiennych lokalizacjach na terenie Europy) to 3 x 1250 = 3 750 zł [koszt delegacji]. Do kwoty tej należy dodać koszt zakupu biletu lotniczego – średnio ok, 2 000 zł. Łączny koszt udziału dwóch osób w czterech spotkaniach to 2 x 4 x 5 750 = **46 000 zł.**
 - Udział 2 osób w czterech forach Narodowych Delegatów. Koszt udziału jednej osoby na jedno spotkanie Narodowych Delegatów (w zmiennych lokalizacjach na terenie Europy) to 3 x 1250 = 3 750 zł [koszt delegacji]. Do kwoty tej należy dodać koszt zakupu biletu lotniczego – średnio ok, 2 000 zł. Łączny koszt udziału dwóch osób w czterech spotkaniach to 2 x 4 x 5 750 = **46 000 zł.**
 - Spotkanie robocze z przedstawicielami amerykańskiej służby geologicznej (USGS) w centrali USGS w Reston oraz w oddziale w Denver (Stany Zjednoczone). Planuje się udział trzech przedstawicieli PIG-PIB w pięciodniowym spotkaniu roboczym. Koszt udziału jednej osoby to 5 x 1 250 zł = 6 250 zł [koszt delegacji]. Średni koszt zakupu biletu lotniczego w klasie ekonomicznej na trasach międzykontynentalnych to około 10 000 zł. Koszt delegacji trzech osób na pięciodniowe spotkanie to: 3 x 16 250 zł = **48 750 zł.**
 - Spotkanie robocze z przedstawicielami służby geologicznej Kanady (GSC). Planuje się udział trzech przedstawicieli PIG-PIB w pięciodniowym spotkaniu roboczym. Koszt udziału jednej osoby to 5 x 1 250 zł = 6 250 zł [koszt delegacji]. Średni koszt zakupu biletu lotniczego w klasie ekonomicznej na trasach międzykontynentalnych to około 10 000 zł. Koszt delegacji trzech osób na pięciodniowe spotkanie to: 3 x 16 250 zł = **48 750 zł.**
 - Udział minimum 1 eksperta PIG-PIB w minimum 5 sesjach, warsztatach i konferencjach Grup Eksperskich EGS. Udział jednej osoby w dwudniowym spotkaniu Grupy Eksperskiej to koszt 2 x 1 250 zł = 2 500 zł [koszt delegacji]. Średni koszt zakupu biletu lotniczego na trasach europejskich to około 3 000 zł. Koszt delegacji jednej osoby na dwudniowe spotkanie to 5 500 zł. Łączny koszt udziału jednej osoby w pięciu spotkaniach to: 1 x 5 x 5 500 zł = **27 500 zł.**
 - Udział minimum 2 ekspertów PIG-PIB w minimum 6 dwudniowych roboczych spotkaniach dwustronnych z przedstawicielami służb geologicznych Europy Środkowej i Grupy Wyszehradzkiej. Koszt udziału jednego eksperta w jednym spotkaniu roboczym na terenie Europy Środkowej to: 1 x 2 x 1 250 zł = 2 500 zł [koszt delegacji]. Do kosztów udziału w spotkaniu należy doliczyć koszty transportu na trasie międzynarodowej (bilet kolejowy lub lotniczy) – około 800 zł. Łączny koszt udziału dwóch ekspertów w sześciu spotkaniach dwustronnych to: 2 x 6 x 3 300 zł = **39 600 zł.**
 - Udział minimum dwóch ekspertów w minimum dwóch spotkaniach roboczych aktywnych platform porozumienia. Udział jednego eksperta w dwudniowym spotkaniu roboczym platformy europejskiej w Brukseli, gdzie najczęściej organizowane są tego typu wydarzenia, to koszt 1 x 2 x 1 250 zł = 2 500 zł [koszt delegacji]. Średni koszt zakupu biletu lotniczego do Brukseli w klasie ekonomicznej to 2 500 zł. Łączny koszt delegowania dwóch ekspertów na cztery spotkania robocze to: 2 x 4 x 5 = **40 000 zł.**
 - 3 razy w roku wyjazd do Stanów Zjednoczonych (Nowy Jork) w celu uczestniczenia w pracach Komisji Granic Szelfu Kontynentalnego, 1 osoby na 7 tygodni.
Łączny, dwuletni koszt udziału 1 osoby: około 550 000 zł
Dla delegacji do Nowego Jorku przyjęto dietę: 250 zł oraz koszt noclegu (zryczałtowany) 1400 zł.
Koszt delegacji wynosi około 1650 zł na osobodobę.
1 osoba x 6 wyjazdów w okresie 2 lat x 49 dni delegacji = 294 osobodób
294 osobodoby (294 x 1650 zł) [koszt delegacji] + (6 x 10 800 zł) [bilet lotniczy] = **550 000 zł**
 - 2 razy w roku wyjazd około 5 osób na Jamajkę (Kingston) w celu prezentacji 3 wniosków o zatwierdzenie planów prac poszukiwawczych. 5 osób na około 10 dni.
5 osób x 2 wyjazdy w okresie 2 lat x 10 dni delegacji = 100 osobodób
100 osobodób (100 x 1250 zł) [koszt delegacji] + (10 x 7500 zł) [bilet lotniczy] = **200 000 zł.**

Łączna kwota przeznaczona na delegacje zagraniczne: 1 318 600 zł

Łączna kwota przeznaczona na delegacje: 1 334 600 zł

1.4. Koszty zakupu środków trwałych (nakłady inwestycyjne):

Łączna kwota przeznaczona na zakup wartości niematerialnych i prawnych: nie dotyczy zł

1.6. Koszty pozostałe:

Koszty transportu:

Planowana liczba kilometrów nie mniej niż 13 900 km (6 950 km/rok) po 2 zł/km (27 800 zł) m.in. na potrzeby:

- wyjazdów krajowych dwa razy w roku, do Szczecina, Gdańska i Krakowa oraz innych miast na posiedzenia Rady IOM, spotkania robocze związane z realizacją zadania oraz konferencje i szkolenia tematyczne. Planowana ilość przejechanych kilometrów: 1 500 km/2 lata.
- przejazdów samochodem służbowym do krajów ościennych w celu spotkań roboczych, na przykład ze służbami Republiki Czeskiej w (Jablonec, Praga), Słowackiej (Spisska Nova Ves, Kosice), Litewskiej (Wilno) oraz Niemiecką Służbą Landową Saksonii (Bautzen). Wykorzystanie samochodu służbowego wynika z niższych sumarycznych kosztów delegacji zagranicznych do krajów sąsiednich niż z wykorzystaniem innych dostępnych form transportu publicznego. Planowana ilość przejechanych kilometrów: 5 400 km/2 lata.
- Przejazdu 4 samochodami służbowymi na trasie Warszawa-Leszczewo-Warszawa w celu zapewnienia transportu dla 12 uczestników + 4 kierowców na spotkanie zarządu OneGology, które planowane jest na styczeń 2017 roku. Planowana łączna ilość przejechanych kilometrów dla 4 samochodów w dwie strony: około 2 000 km.
- Przejazdów samochodem służbowym 2 lub 3 razy w roku do Szczecina, Gdańska, Krakowa, Wrocławia lub innego miasta na terenie Polski w celu uczestniczenia w spotkaniach, konferencjach oraz z szkoleniach tematycznych związanych z tematyką górnictwa głębokomorskiego. Planowana ilość przejechanych kilometrów: 5 000 km/2 lata

Łączna kwota przeznaczona na transport: 27 800 zł

Koszty inne:

W ramach kosztów innych planuje się następujące opłaty:

- usługi pocztowe i kurierskie w celu prowadzenia korespondencji: 400 zł,
- koszty uczestnictwa w konferencjach: 1000 zł,
[przewiduje się udział 1 osoby w Kongresie Geologicznym. Na chwilę obecną nie jest znane miejsce oraz termin Kongresu. Opłata konferencyjna wynosi około 1000 zł dla jednej osoby]
- dodatkowe ubezpieczenie podróży do Nowego Jorku: około 10 000 zł
Planuje się wykupienie dodatkowego ubezpieczenia podróży ponieważ standardowe ubezpieczenia turystyczne nie pokrywają realnych, bardzo wysokich kosztów leczenia w USA. Delegat biorący udział w pracach Komisji Granic Szelfu Kontynentalnego przebywa około 150 dni w roku w Nowym Jorku.
- organizacja spotkania zarządu OneGology w Archiwum Próbek Geologicznych w Leszczach: koszt około 2 820 zł
[przewiduje się udział około 16 osób w spotkaniu zarządu OneGology. Szacunkowy koszt obejmuje wynajem sali konferencyjnej oraz zapewnienie noclegów dla 16 osób przez 3 dni]
- opłata administracyjna za złożenie 3 wniosków o zatwierdzenie planu prac poszukiwawczych dla konkretnych polimetalicznych, naskorupień kobaltożelaznych oraz siarczków masywnych. Opłata wstępna pobrana w momencie złożenia 1 wniosku wynosi 500 000 USD = około 2 000 000 zł.
3 x 2 000 000 = około 6 000 000 zł
- opłata administracyjna za weryfikację 3 sprawozdań rocznych. Opłata administracyjna za weryfikację 1 sprawozdania rocznego wynosi 47 000 USD = 188 000 zł
3 x 188 000 = około 574 000 zł

Łączna kwota przeznaczona na koszty inne: 6 588 220 zł

Łączna kwota przeznaczona na koszty pozostałe: 6 616 020 zł

1.7. Koszty pośrednie (30% od pkt. 1.1.):

Koszty pośrednie, zgodnie z wytycznymi NFOŚiGW wyniosą 30% od pozycji 1.1 - wynagrodzenia osobowe i bezosobowe z pochodnymi.

Łączna kwota przeznaczona na koszty pośrednie: 463 477 zł

2. Prace realizowane przez podwykonawców

2.1. Usługi obce (kooperacja):

W ramach kooperacji planuje się skorzystanie z usług cateringowych podczas spotkania zarządu OneGeology, które odbędzie się w styczniu 2017 roku. W cateringu uwzględniono 16 uczestników spotkania.

Liczba uczestników: 16

Czas trwania: 3 dni

Koszt poszczególnych elementów cateringu przyjęto na podstawie umowy podpisanej przez PIG-PIB z firmą cateringową:

Śniadanie: 50 zł/os.

Serwis kawowy: 20 zł/os.

Obiad: 70 zł/os.

Kolacja: 65zł/os.

Łączny dzienny koszt cateringu dla jednej osoby = około 205 zł

Liczba osobodni: 48

$48 \times 205 \text{ zł} = 9\,840$, zaokrąglono do 10 000 zł

Łączna kwota przeznaczona na usługi obce (kooperacje): 10 000 zł

3. Podsumowanie:

- Całkowity koszt przedsięwzięcia: 9 985 019 zł
- Koszty bieżące – prace własne PSG: 9 975 019 zł
- Koszty bieżące – prace podwykonawców: 10 000 zł
- Koszty i zakupy inwestycyjne: 0 zł

