**Załącznik nr 5 do programu priorytetowego *Udostępnianie wód termalnych w Polsce***

K**ryteria i ocena punktowa przedsięwzięć w celu poszukiwania i rozpoznawania wód termalnych planowanych do realizacji w ramach dofinansowania w programie priorytetowym NFOŚiGW pn. *Udostępnianie wód termalnych w Polsce\*:***

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Parametry charakteryzujące warunki hydrotermalne na danym obszarze** | | | | | | | | | | | | |
| **Niż Polski** | | | | | | | | | | | | |
| **Lp.** | **Parametr, kryteria podstawowe** | Zakres zmienności | | | | | | | | | | |
| 1 | Wydajność eksploatacyjna wód termalnych | poniżej 20 m3/h | | 20- poniżej 40 m3/h | | | 40-60 m3/h | | | | powyżej 60 m3/h |  |
|  | **punkty** | **0** | | **5** | | | **7** | | | | **10** |
| 2 | Temperatura wód termalnych  (na wypływie) | 20- poniżej 300C | | 30- poniżej 400C | | | 40-500C | | | | powyżej 500C |
|  | **punkty** | **5** | | **6** | | | **8** | | | | **10** |
| 3 | Głębokość (strop) warstwy wodonośnej (geotermalnej) | poniżej 1000 m | | 1000-1500 m | | | powyżej  1500-2000 m | | | | powyżej 2000 m |
|  | **punkty** | **10** | | **8** | | | **6** | | | | **4** |
| 4 | Mineralizacja/ skład chemiczny wód termalnych | poniżej 1 g/dm3 | | 1-20 g/dm3 | | | powyżej  20-60 g/dm3 | | | | powyżej 60 g/dm3 |
|  | **punkty** | **10** | | **8** | | | **6** | | | | **5** |
| **Obszar górski i przedgórski**  **(Sudety, Karpaty, Góry Świętokrzyskie, monoklina przedsudecka, zapadlisko przedkarpackie)** | | | | | | | | | | | | |
| **Lp.** | **Parametry** | Zakres zmienności | | | | | | | | | | |
| 1 | Wydajność eksploatacyjna wód termalnych | poniżej 10 m3/h | | 10- poniżej 30 m3/h | | | 30-40 m3/h | | | | powyżej 40 m3/h |  |
|  | **punkty** | **0** | | **5** | | | **7** | | | | **10** |
| 2 | Temperatura wód termalnych  (na wypływie) | 20- poniżej 300C | | 30- poniżej 500C | | | 50-700C | | | | powyżej 700C |
|  | **punkty** | **5** | | **7** | | | **8** | | | | **10** |
| 3 | Głębokość (strop) warstwy wodonośnej (geotermalnej) | poniżej 1200 m | | 1200-1700 m | | | powyżej  1700-2500 m | | | | powyżej 2500 m |
|  | **punkty** | **10** | | **8** | | | **6** | | | | **5** |
| 4 | Mineralizacja/skład chemiczny wód termalnych | poniżej 1 g/dm3 | | 1-30 g/dm3 | | | powyżej  30-70 g/dm3 | | | | powyżej 70 g/dm3 |
|  | **punkty** | **10** | | **8** | | | **6** | | | | **5** |
| **Czynniki ekonomiczne i techniczne** | | | | | | | | | | | | |
| **Lp.** | **Parametr** | Zakres zmienności wartości | | | | | | | | | |  |
| 1 | Kwota dofinansowania (w PLN) | poniżej 10 mln | | 10 - poniżej 14 mln | | | 14 -18 mln | | | | powyżej 18 mln |  |
|  | **punkty** | **5** | | **4** | | | **3** | | | | **2** |
| 2 | Zaprojektowanie robót w sposób zapewniający izolację poziomów wodonośnych zarówno podczas wykonywania wiercenia jak  i ewentualnej likwidacji otworu | tak | | nie | | | | | | | |
|  | **punkty** | **5** | | **0** | | | | | | | |
| 3 | Opróbowanie ze szczególnym uwzględnieniem opróbowania hydrogeochemicznego  i petrofizycznego | szczegółowo zaplanowane, pełna diagnostyka | | częściowo planowane, ograniczone | | | | słabe zaplanowanie, nie dające  w perspektywie opisu petrofizycznego  i hydrogeochemicznego | | | |
|  | **punkty** | **6** | | **3** | | | | **0** | | | |
| **Czynniki zależne od makrootoczenia** | | | | | | | | | | | | |
| **Lp.** | **Parametr** | Zakres zmienności wartości | | | | | | | | | | |
| 1 | Rozpoznanie geotermalne  minimalizujące ryzyko realizacji przedsięwzięcia w poziomie planowanym do ujęcia | pełne rozpoznanie warunków geotermalnych (temperatura, mineralizacja, wydajność  z pompowań)  w odległości do  20 km w obszarze górskim  i przedgórskim lub w jednostce geologicznej na Niżu Polskim | | rozpoznanie  z otworów złożowych i innych (np. temperatura, mineralizacja, wydajność - z badań próbnikowych)  w jednostce geologicznej  LUB  pełne rozpoznanie warunków geotermalnych (temperatura, mineralizacja, wydajność  z pompowań)  w odległości powyżej 20 km w jednostce geologicznej | | | otwory  z rozpoznaniem ograniczonym wyłącznie do profilu geologicznego  w jednostce geologicznej | | | | brak rozpoznania  ze względu na brak głębokich otworów wiertniczych  w jednostce geologicznej |  |
|  | **punkty** | **4** | | **3** | | | **2** | | | | **0** |
| 2 | Konfliktowość wykonania otworu z: obszar górniczy, teren górniczy, obszar koncesyjny, ujęcie wód podziemnych (głębokie i płytkie), GZWP, obszar ochronny GZWP, formy ochrony przyrody, współwystępowanie wód zwykłych, obiekty zagospodarowania powierzchni terenu, inne | brak konfliktowości | | | | konfliktowość z możliwym przeciwdziałaniem, zaproponowanym  w projekcie robót geologicznych | | | | niepełne omówienie konfliktowości | |
|  | **punkty** | **5** | | | | **3** | | | | **0** | |
| **Czynniki formalne** | | | | | | | | | | | | |
| **Lp.** | **Parametr** | Zakres zmienności wartości | | | | | | | | | |
| 1 | Uwzględnienie zaleceń  i rekomendacji do projektu robót geologicznych | tak | | | częściowo uwzględniono | | | | nie | | | |
|  | **punkty** | **5** | | | **3** | | | | **0** | | | |
| **Kryteria wykluczające realizację wiercenia, skutkujące opinią negatywną** | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Konfliktowość wiercenia uniemożliwiająca jego realizację | | Planowanie wiercenia w obszarze o ograniczonych zasobach wód termalnych, w którym istnieje ryzyko wyczerpania zasobów dyspozycyjnych wód termalnych oraz w obszarze konfliktowym w zakresie eksploatacji wód lub kopalin np. w obszarze górniczym utworzonym dla wód leczniczych, solanek lub wód termalnych oraz węglowodorów. | | | | | | | | | |
| Innego typu zasadnicza konfliktowość. | | | | | | | | | |
| 2 | Zasadnicze problemy związane  z projektem robót geologicznych | | Kwestie formalne i niezgodności merytoryczne uniemożliwiające realizację przedsięwzięcia (w tym na etapie późniejszej eksploatacji otworu na potrzeby ciepłownictwa) | | | | | | | | | |
| Istotne błędy w zaprojektowaniu konstrukcji otworu (w tym brak zabezpieczenia przed dopływem węglowodorów). | | | | | | | | | |
| 3 | Głębokość otworu większa niż 3500 m | | | | | | | | | | | |

\*Ocena z wykorzystaniem opinii eksperckiej