

koniec

Również dla maluchów

Wytwórcy energii elektrycznej w instalacjach o mocy do 5 MW zobowiązani zostali do posiadania koncepcji.

W związku z uchwaleniem przez Parlament Litwy z dnia 2 kwietnia 2004 r. o zmianie ustawy - Prawo energetyczne i ustawy - Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 91, poz. 875), wydanej energii elektrycznej z OZE, dotyczącej m.in. mocy dotychczas obowiązujących przepisów zwolnieni byli z obowiązku posiadania koncepcji na wytwarzanie energii elektrycznej w instalacjach o mocy do 5 MW, zobowiązani zostali do jej posiadania.

Wprowadzenie takiego zapisu znacząco mocno dotyka prywatnych właścicieli małych elektrowni wodnych, których jest w Polsce ponad 400. To właśnie małe elektrownie wodne stanowią źródło o mocach do 5 MW stanowią najliczniejszą grupę przedsiębiorstw, które zostały zobligowane do wypełnienia tego obowiązku. Dla wszystkich obecnie działających podmiotów są to zaważania stworzone przepisy przejściowe. Każdy, kto złoży kompletną dokumentację - wniosek o wydanie koncepcji wraz z kompletem załączników do końca lipca 2004 roku będzie mógł prawnie kontynuować

działalność do czasu rozpatrzenia wniosku o przyznania koncepcji. Jedyni jednak z jakichkolwiek przyczyn przedsięwzięcia nie złożyli wniosku w terminie, będzie musiał zaprzestać wykonywania działalności na dotychczasowych warunkach do czasu przyniesienia koncepcji.

Ułożenie za strony ustawodawcy skierowanego do małych instalacji tej fikcji, łączyło one zwolnienie z uiszczenia opłaty rocznej związanej z posiadaniem koncepcji. Nie oznacza to jednak, że koncepcja wydana im zostanie nieodpłatnie. Winstalacjach zobowiązani będą do jednorazowego zapłaty za udzielenie koncepcji oraz będzie musiał jej pokryć wszelkie koszty związane z przygotowaniem dokumentacji, zaobserwacji, o niewydatkach zobowiązani, zatrudnieniem pracowników posiadających wymagane kwalifikacje lub podniesieniem kwalifikacji zawodowych osób już zatrudnionych. W zależności od sytuacji koszt całkowity wynosił może od tysiąca do kilku tysięcy złotych.

Marek Świątkowski



Z prądu czy pod prąd?

Wykorzystać energię wody

Chętnych do zainwestowania w małe elektrownie wodne wciąż przybywa.

Dzisiaj w Polsce pracuje łącznie około 130 elektrowni wodnych w czasie gdy w innych krajach jest ich ponad 350 małych elektrowni, które jednak ich tak tysięcy miejsc, gdzie mogą powstać małe elektrownie le wodne oraz na pewno kilkadziesiąt miejsc, gdzie można stać dować elektrownie wodne średniej wielkości. Potencjał energetyczny polskich rzek szacuje się na blisko 15 TWh. Nie oznacza to jednak, że wykorzystanie się go jest proste. Z uwagi na ograniczenia środowiskowe i inwestycyjne efektywnością jest zainwestować 5 proc. potencjału. Łączy udział energii w wodzie (z uwzględnieniem wodnych elektrowni szczytowo-pompowych) może obecnie wartości ok. 2,5 GW mocy zainstalowanej, co stanowi w ogólnym bilansie około 7,2 proc. ogółem.

Zdaniem specjalistów korzystanie jest z małych i odrestaurować istniejące już budowlę piętrzącą, która kiedyś pełniła podobną funkcję jak, młyn lub takie, które służyły regulacji rzek, kanałów i zbiorników wodnych dla różnych celów: rekultywacji bądź rekreacyjnych. Nie jest to jednak prostą, ponieważ wielkość młynów znajdujących się w atrakcyjnym miejscu została już gęsto sprowadzona. Najczęściej jako instalacje piętrzące (około 300) stanowią już zosnowione budowane w trakcie regulacji rzek różnicznicy. Już te piętrzą wodę szkie - a właściwie służą - do nawadniania obszarów pol. Cechą charakteryzującą takich piętrzą jest niski spadek - około 1-3 metry, przy jednym stromym zboczonym przepływie rzeki sięgającym niekiedy kilkunastu metrów. Pozwala to na zbudowanie elektrowni o mocy od kilku do kilkadziesiąt kW.

Tudaj przepływa

Małe elektrownie wodne w obłą wadyprzycy sposobie postępowania muszą czuć konieczność czasu na zbudowanie sprzętowa wodni. Ponadto nie ma kablowo-energetyczne pas

przebiegające przez czasochłonną procedurę planu zagospodarowania gruntów. Niemniej, dla większości terenów projektanci ubarwili nie zaproponowali korzystnych ofertów pod MEW.

-Jednym z najważniejszych problemów jest zaleszenie wszystkich wymaganych obszarów - mówi Marek Świątkowski, dyrektor generalny TR MEW - Wykorzystując te, poza operacjami wodno-powietrznymi, projekt hydroelektryczny elektrowni wodnej, projekt technologiczny i umowa z zakładem energetycznym na przyłączenie elektrowni do sieci przesyłowej i zakup energii elektrycznej. Często zdarza się, że czas kompletowania dokumentów może wynosić nawet kilka lat. Trudno zatem przewidzieć rzeczywisty koszt i czas skonstruowania całej inwestycji i wyznaczenia przewidywanego zysku.

Spadek i przepływ wody

Zanim jednak uda nam się znaleźć interesujący obiekt, warto zwrócić uwagę na szereg czynników, które stanowią o atrakcyjności terenu. Najbardziej istotne są dwa parametry: wysokość spadku oraz aplikacja przepływu rzeki. Im większa jest różnica poziomów oraz im szybciej jest przepływ wody, tym większa będzie moc elektrowni. Parametry te wyznaczają również sposób i rodzaj mocowania turbiny. Drugim co do ważności czynnikami jest dokładne zbadanie stanu technicznego wybranego obiektu. Często zdarza się tak, że opuszczenie budowlę znajdującą się w korzystnej sytuacji i wymagać będą kapitalnego remontu. Wynika, że średni wiek maszyn wynosi około 40-50 lat. Zdarzają się jednak nawet i 80-letnie. Od istniejących już urządzeń zależeć będzie podobno model turbiny. Powinny one również zwrócić uwagę na ukształtowanie terenu. Często zdarza się, że w miejscach budowlę znajdują się w korzystnej sytuacji i wymagać będą kapitalnego remontu. Wynika, że średni wiek maszyn wynosi około 40-50 lat. Zdarzają się jednak nawet i 80-letnie. Od istniejących już urządzeń zależeć będzie podobno model turbiny. Powinny one również zwrócić uwagę na ukształtowanie terenu. Często zdarza się, że w miejscach budowlę znajdują się w korzystnej sytuacji i wymagać będą kapitalnego remontu.

Warto mieć

Na efektywność elektrowni ma wpływ nie tylko rodzaj, ale i ilość zainstalowanych turbin. Warto zamontować kilka mniejszych zamiast jednej większej turbiny. Turbiny o mniejszych średnicach średnio posiadają większą wydajność obrotową, można zatem stosować przedziału o nieco mniejszych prze-

Podaje turbin

Przy projektowaniu elektrowni wodnej istotnym zagadnieniem jest wybór rodzaju i liczby zamontowanych turbin. Obecnie najpopularniejszą turbinami są turbiny Francis, Kaplan, Peltona oraz ich modyfikacje. Przy spadkach kilkunastometrowych stosuje się najczęściej turbiny Francis. Strumień wody kierowany jest na wirnik pod kątem nachylenym przez kaplałi klawiszy. Przy takich spadkach już do 6 metrów i (jednocześnie) znacznym przepływie wody montuje się turbiny Kaplan. Klasyczna turbina posiada wirnik o kształcie śruby okrętoj z możliwością zwrócenia podczas pracy kąta ustawienia łopaty śliwka. Do jej zasilania należy wyjątkowo prosta i niezawodna. Tak skonstruowane turbiny umożliwiają pracę w całym zakresie mocy turbiny - czyli od 20 do 100 proc. jej mocy znamionowej. Natomiast turbiny Peltona stosuje się do wyższych spadów - powyżej 30 metrów. Wyprodukują pod bardzo wysokim ciśnieniem wody opadają na kołowy wirnik kształtownym kształtu śliwki.



Elektrownie wodne na rzece Lina w Kwidzynie

Oprócz obrotowych turbin istnieje możliwość zainwestowania turbogeneratorsów liniowych produkujących prąd elektryczny w jednej lub kilku zasilanych fazach. Takie rozwiązanie nie wymaga wybudowania budynku elektrowni ani innych kosztownych konstrukcji hydro-technicznych. Co za tym idzie, nie ma konieczności wykupu gruntów i dokonania zmian w planie zagospodarowania przestrzennego gminy. Wzrost kosztów, jest po obecnych cenach energii elektrycznej w Polsce koszt budowy MEW wnoszonej od podstaw zwraca się w 8 - 10 latach eksploatacji, a przy wykorzystaniu istniejących budowli sprzętowych - już po sześciu latach, a nawet wcześniej, latami jest, że po tym okresie koszty eksploatacji MEW są niewielkie i opiewają na 10-15 proc. od bilansu konserwacji i nadzoru.

(jed)

M. Przybyłowski, Gliwice