

Elektrownie wodne na Dunajcu – budować czy nie budować ?

Rozwój gospodarczy w swym ogromnym rozmachu, jaki zapanował na świecie w konsekwencji prowadzi do wyczerpania się zasobów ekosystemu, w tym do wyczerpania zasobów paliw stałych [węгля kamiennego i brunatnego], płynnych [ropy naftowej] i gazowych [gazu ziemnego]. Przy obecnym tempie rozwoju gospodarczego zasoby surowców energetycznych wyczerpią się za kilkadziesiąt lat.

Alternatywą dla wyczerpujących się zasobów jest energia jądrowa oraz odnawialne źródła energii czerpanej z promieni słonecznych, z wody, z ziemi, z biomasy. Są również inne rodzaje energii będące dziś w sferze naukowych rozważań lub fantazji, po które kiedyś człowiek zapewne zdoła sięgnąć.

Rada Ministrów przyjęła 4 stycznia 2005 r. opracowany przez międzyresortowy Zespół ds. Polityki Energetycznej dokument ‘Polityka energetyczna Polski do 2025 roku’.

Dokument ten miał przygotować ramy strategii zapewnienia bezpieczeństwa energetycznego kraju, którego celem jest zapewnienie samowystarczalności energetycznej kraju.

Koordynatorem prac w zakresie bezpieczeństwa energetycznego jest minister właściwy do spraw gospodarki, a uczestnikami tworzenia krótko, średnio i długoterminowej strategii bezpieczeństwa energetycznego są operatorzy systemów sieciowych, odbiorcy energii oraz administracja rządowa i samorządowa. Administracja powinna tworzyć takie warunki funkcjonowania sektora energii, aby stanowiły one zachętę dla potencjalnych inwestorów w tym zakresie.

Na obecnym etapie Polska posiada bogate zasoby węгля kamiennego i brunatnego, które do roku 2025 zabezpieczą zapotrzebowanie na państwowe paliwo energetyczne. Jednocześnie planuje się, że będzie rósł udział ropy naftowej i paliw ropopochodnych, gazu ziemnego, energii odnawialnej i energii jądrowej w bilansie energetycznym kraju.

Planuje się, że do roku 2010 wykorzystanie odnawialnych źródeł energii wzrośnie do 7,5 %. Dotyczy to energii produkowanej w oparciu o wodę, wiatr, biomasę oraz dodatków do paliw płynnych w oparciu o planowany wzrost biokomponentów w paliwach. Plany te są zgodne z dyrektywą Unii Europejskiej 2001/77/WE z dnia 27.09.2001 r. w sprawie promocji na rynku wewnętrznym energii elektrycznej produkowanej z odnawialnych źródeł energii.

W zakresie systemu elektroenergetycznego w 2003 roku moc zainstalowana wynosiła 35 406 MW, moc osiągalna 34 230 MW, maksymalne roczne zapotrzebowanie mocy 23 288 MW. Produkcja energii elektrycznej brutto w 2003 roku wyniosła 151.792 GWh, a zużycie energii elektrycznej wyniosło 141.631 GWh. Sektor elektroenergetyczny tworzyły 104 podmioty gospodarcze. W ich skład wchodziło 17 elektrowni lub zespołów elektrowni, 6 pojedynczych lub pracujących jako zespoły elektrowni wodnych oraz 80 mniejszych lokalnych elektrociepłowni. Dystrybucją prądu zajmowało się 25 spółek.

Produkcja energii elektrycznej w naszym kraju oparta jest wciąż na węglu. Jest to paliwo, które prowadzi do zanieczyszczenia środowiska. Pomimo stosowania coraz nowocześniejszych systemów chroniących środowisko przed skażeniem negatywne skutki stosowania węgla jako paliwa są widoczne. Polityka zmierzająca do stosowania bardziej ekologicznych paliw oraz dążąca do wykorzystania siły żywiołów do produkcji energii elektrycznej jest uzasadniona.

Najbardziej ekologicznymi sposobami produkcji energii elektrycznej są elektrownie wodne i wiatrowe oraz ogniwa odzyskujące energię z promieni słonecznych. W krajach rozwiniętych gospodarczo rośnie więc udział tak pozyskanej energii w ogólnym bilansie energii.

W Polsce proces budowy elektrowni wykorzystujących energię wody czy też energię wiatru trwa od kilku lat. Budowanie małych elektrowni wodnych na strumykach, potokach i rzeczkach jest coraz bardziej popularne i coraz więcej jest chętnych aby takie inwestycje prowadzić.

Elektrownie wodne zbiornikowe działają na zasadzie wykorzystania energii potencjalnej masy wody spadającej z wysokości zwanej spadem. W miarę spadania wody jej energia potencjalna przekształca się w energię kinetyczną przekazywaną na dolnym poziomie - turbinie. Główne części elektrowni zbiornikowej to: zaporą, gromadząca wodę w zbiorniku zasilającym, jej wysokość, stanowiącą część lub całość spadu; rurociąg doprowadzający wodę do turbiny; turbina wodna przejmująca energię kinetyczną wody; prądnicą prądu przemiennego przetwarzającą energię mechaniczną na elektryczną; wyposażenie pomocnicze niezbędne do regulacji mocy, napięcia i częstotliwości oraz do zapewnienia bezpiecznej pracy urządzeń. Elektrownie przepływowe przetwarzają bezpośrednio w turbinach energię kinetyczną przepływającą w rzece wody. Mogą one pracować prawie bez przerwy, a ich moc uzależniona jest od ilości przepływającej wody.

Od kilku lat trwają starania, aby elektrownie wodne budować na Dunajcu, rzece o dużej dynamice i dużych przepływach, która prawie do samego ujścia do

Wisły ma charakter rzeki górskiej. Potencjalnie rzeka Dunajec może dostarczyć nawet 30 000 MWh energii elektrycznej w oparciu o zespół 3 aktualnie planowanych elektrowni wodnych. Powstał projekt budowy 3 elektrowni wodnych; Komorów-Biała, Sanoka-Ilkowice, Biskupice Radłowskie-Żabno. Również w perspektywie planuje się budowę elektrowni wodnej na istniejącym stopniu wodnym Ostrów. Powstają plany budowy dalszych elektrowni. Łącznie kandyduje 9 stopni wodnych do rozpatrzenia. Głównym pomysłodawcą stworzenia kaskady elektrowni wodnych jest pan inżynier Jerzy Drożdż w doskonały sposób zaznajomiony ze sprawami możliwości energetycznego wykorzystania rzeki Dunajec.

Planowane elektrownie będą miały charakter progów o wysokości około 1,6 m, na których będzie zamontowany jaz powłokowy [gumowo-plastikowy], który będzie pompowany, aby dodatkowo spiętrzyć wodę o 2,2 - 3,4 m. Tak spiętrzona woda będzie kierowana na turbiny. Jaz powłokowy jest elementem wspierającym piętrzenie wody do celów energetycznych w zakresie przepływów w rzece Dunajec w przedziale 25-130 m³/s. Dla przykładu w latach 1990-2005 wielkość średnich przepływów wynosiła od 57 [2003 rok] do 104 [2001 rok] m³/s. Minimalny przepływ dopuszczalny dla Dunajca wynosi 16 m³/s.

Dyskutowana jest obecnie kwestia zabudowy progów elementem stałym [jako stałego progów betonowego przegradzającego całe koryto rzeki] lub zabudowy elementem ruchomym, który nie wymaga przegradzania całego koryta rzeki. Również dyskusji podlegają inne elementy konstrukcyjne budowli, których ostateczny wariant jest do uzgodnienia. Dyskusji podlega czy budować elektrownie jako niezależne stopnie wodne czy też jako kaskadę zbudowaną z szeregu ściśle zaplanowanych elektrowni jak to jest obecnie rozważane. Generalnie zakłada się, że cała działalność związana z funkcjonowaniem elektrowni ma się ograniczyć do koryta rzeki.

Ze względu na obniżenie się poziomu wód gruntowych w całej dolinie Dunajca w wyniku intensywnej erozji dennej, jaka zachodziła na rzece w przeciągu kilkudziesięciu lat powstanie progów i spiętrzenie wody na jazach spowoduje podniesienie poziomu wód podziemnych w całej dolinie. Odbuduje to strukturę wodonośną i spowoduje, że wzrośnie zasobność warstwy wodonośnej. Jak się szacuje od lat 20-tych XX wieku obniżenie koryta na wysokości Żabna wyniosło około 6 metrów. Widać więc jak w konsekwencji tak wielkiego obniżenia koryta obniżył się poziom wód podziemnych w dolinie Dunajca. Dolina Dunajca jest szeroka na około 6-8 kilometrów. Warstwa wodonośnych piasków i żwirów zalega do głębokości 15-16 metrów pod poziom terenu w Biskupicach Radłowskich i w Żabnie. W kierunku Tarnowa warstwa ta zmniejsza swoją miąższość [grubość] – w Komorowie i Białej sięga do 6-9 m pod poziom terenu. Dla całej doliny rzeki w takiej ilości piasków i żwirów znajduje się duży zasób wody. Można więc sobie wyobrazić jak bardzo wzrosną

zasoby wody podziemnej w całej dolinie po spiętrzeniu wody na progach i jazach. Zakłada się, że dzięki temu spiętrzeniu odbuduje się dawne zasoby wód utracone w wyniku erozji dna koryta. Z punktu hydrotechnicznego zakłada się, że wykonanie progów zahamuje zachodzący wciąż proces erozji dennej i proces erozji brzegowej.

Jak obliczono powstanie progów nie spowoduje wzrostu zagrożenia ze strony wód powodziowych. Obliczono, że przy przepływie wody powodziowej 1500-2000 m³/s progii podpiętrzą wodę tylko o 20 cm.

Problemem ekologicznym jest kwestia wędrówki ryb w górę rzeki. Progi będą stanowić przeszkodę dla tej wędrówki. Inwestor jest zobowiązany wykonać tzw. przepławki dla ryb w celu umożliwienia tej wędrówki. Fachowcy od ichtiologii pomimo tego uważają, że każda inwestycja w postaci budowy progów i jazów oraz zapór wodnych zagraża życiu biologicznemu w rzece. Przez nowoczesną nawet przepławkę przechodzi tylko niewielki procent wędrujących ryb. Dlatego gatunki wędrujące w górę rzeki do miejsc tarlisk, czyli miejsc odpowiednich do rozrodu, ze względu na te utrudnienia wymierają. Kiedyś w górę Wisły do tarlisk na Dunajcu i Sanie wędrowały z morza duże stada łososi, troci wędrownych i cert (a dawniej też jesiotry). Zapory wodne na Wiśle [głównie Włocławek] prawie całkowicie uniemożliwiły te wędrówki. Hydrotechnicy twierdzą jednak, że przy obecnych technologiach da się umożliwić tę wędrówkę.

Niewątpliwie budowa elektrowni wodnych przyniesie korzyści ekologiczne w postaci odbudowy zasobów wód podziemnych i zahamowania procesów erozji. Również przyniesie korzyści ekonomiczne dla gmin, na których terenie zostaną wybudowane elektrownie wodne. Ze strony przedstawicieli poszczególnych gmin widoczne jest pozytywne nastawienie do kwestii budowy elektrowni.

Zważywszy na konieczność pozyskiwania naturalnych źródeł energii w perspektywie kończących się dotychczasowych źródeł idea budowy elektrowni wodnych na Dunajcu jest godna wsparcia.

W dniu 26 kwietnia odbyła się narada w Regionalnym Zarządzie Gospodarki Wodnej z udziałem przedstawicieli administracji rządowej, naukowców, inwestora [ENECO Sp. z o.o. z Poznania], hydrotechników i osób opracowujących dane geodezyjne, geologiczne i ocenę wpływu na środowisko. Dyskutowano o możliwości wykonania elektrowni podnosząc wyżej omówione problemy. RZGW jako instytucja zarządzająca doliną Dunajca jest władna wyrazić zgodę na realizację planowanych budowli hydrotechnicznych.

Po analizie już zebranych opracowań, materiałów i wykonaniu dalszych badań planowane są dalsze spotkania w tej sprawie. Powołani zostali kolejni eksperci,

którzy znów będą walczyć o temat od strony naukowej. Po analizie tych materiałów prawdopodobnie ostatecznie zostanie podjęta decyzja czy budować czy nie budować. Pytanie tylko czy ma to być decyzja indywidualna konkretnego pracownika czy też będzie to decyzja zbiorowa? Z organizacji całego systemu decyzyjnego widać, że podejmowanie decyzji nie jest przypisane konkretnemu człowiekowi, a nie ma wymogu co do konieczności podjęcia decyzji na tak bo strategia zabezpieczenia energetycznego kraju przewiduje konieczność pozyskania energii z naturalnych źródeł ale nie obliguje żadnej konkretnej instytucji ani żadnej konkretnej osoby do podjęcia decyzji pozytywnej. A jak wiadomo lepiej czasami nie robić nic aniżeli robić cokolwiek, bo gdy się nic nie robi, nie popełnia się błędów. Tylko w razie decyzji na nie kto pokryje duże koszty jakie już poniósł inwestor i jeszcze poniesie?

Oceń należy, że cała procedura decyzyjna odnośnie budowy małych elektrowni wodnych jest długotrwała i wymaga wykonania bardzo dużej ilości ekspertyz. Traci się tym sposobem prostotę i zamiast dyskutować nad konkretnymi prostymi rozwiązaniami konstrukcyjnymi, które oprócz spraw hydrotechnicznych uwzględniałyby również sprawy ochrony środowiska wchodzi się w długotrwałe analizy i zbędne rozważania, które przybierają charakter naukowy, ale i tak nie są w stanie oddać warunków istniejących w naturze. Rozbudowane procedury i nadmierna ilość badań i analiz powodują, że droga do realizacji inwestycji jest długa i karkołomna. Zamiast upraszczać działania i zająć się skuteczną robotą gmatwa się całą sprawę i tworzy się mnóstwo dokumentów, które im bardziej szczegółowe tym bardziej stają się bezsensowne bo są często zwykłą teorią, która może się okazać zupełnie bezużyteczna w zetknięciu z praktyką. Jednocześnie brak złożenia odpowiedzialności na jedną konkretną instytucję i konkretną osobę w kwestii podjęcia szybkiej i skutecznej decyzji, co do umożliwienia rozwoju małej energetyki wodnej grożą tym, że inwestycje nie zostaną zrealizowane, a tym samym ambitnie przyjęty i konieczny plan zabezpieczenia energetycznego kraju w oparciu o energię odnawialną może nie zostać zrealizowany. Szkoda by było, bo jak widać inwestorzy są chętni do działania. Trzeba tylko uprościć procedury, aby umożliwić im to działanie.

Burza mózgów trwająca na spotkaniu nie doprowadziła do żadnego konkretnego rozwiązania. Lekkie zdenerwowanie tym pustym teoretyzowaniem takiego praktyka jak pan inżynier Jerzy Drożdż czy zupełne zdezorientowanie inwestora pana Mirosława Michalak, który musiał strawić wiele adrenaliny ponieważ raz dawano mu nadzieję na pozytywne rozwiązanie sprawy to za chwilę mu tę nadzieję odbierano nic tu pewnie nie znaczą bo panem jest instytucja bawiąca się w naukowe rozważania i tak naprawdę bojąca się podjęcia decyzji na tak. Wymowne może być to, że pan Michalak umęczony po wyjściu ze spotkania

stwierdził; ‘lepiej jednak kopać piłkę albo wyrzucać gnój od koni’ [Pan Michalak jest byłym piłkarzem]. Fakt ! Przy takiej udręce jakie niosą obecne chore procedury zmieniające zwykłą, prostą i skuteczną inżynierię w naukowe puste rozważania prowadzące do błędzenia wśród teorii można mieć serdecznie wszystkiego dość. Panowie ! Już dość tych absurdów ! Lepiej weźmy się do konkretnej, prostej i skutecznej roboty !