

CO PRODUKUJĄ ELEKTROWNIE WODNE, CZYLI DEFINICJA HYDROENERGII W ŚWIETLE PRZEPISÓW PRAWNYCH

Autor: Ewa Malicka - Członek Zarządu TRMEW

("Energetyka Wodna" - nr 1/2014)

Energia elektryczna produkowana w elektrowniach wodnych usytuowanych na różnego rodzaju sztucznych ciekach i systemach wodnych nie jest klasyfikowana jako energia ze źródeł odnawialnych. Jest to nieuzasadnione z punktu widzenia celów zawartych w pakiecie klimatyczno-energetycznym oraz sprzeczne z wiedzą techniczną o funkcjonowaniu małych elektrowni wodnych i praktyką międzynarodową.

Elektrownie wodne kojarzą się przede wszystkim z wykorzystywaniem potencjału hydroenergetycznego tkwiącego w rzekach. Jednak dwa elementy nie-zbędne do produkcji energii elektrycznej przy wykorzystaniu energii wody, czyli spadek (a ściślej: różnica jednostkowej energii hydraulicznej) i przepływ wody obecne są nie tylko w naturalnych ciekach. Potencjał hydroenergetyczny znajduje się także w sieciach wodociągowych, kanalizacyjnych, systemach nawadniających, chłodzących i wielu innych sztucznych systemach wodnych. (Więcej informacji na ten temat można znaleźć w artykule pt. „Rola władz miejskich w rozwoju małych elektrowni wodnych na przykładzie Włoch” w numerze 01/2013 Energetyki Wodnej – przyp. red.). Brakuje danych na temat wielkości tego potencjału w Polsce. Szacunki wykonane w krajach, gdzie elektrownie wykorzystujące do produkcji energii wodę z istniejących sztucznych sieci są znacznie bardziej rozpowszechnione, wskazują, że jest to potencjał niedoceniony. Przykładowo, w Szwajcarii istnieje około 100 elektrowni wykorzystujących do produkcji energii sieci wodociągowe i kanalizacyjne, które wytwarzają rocznie ponad 83 GWh energii elektrycznej¹. Liczba elektrowni, które mogłyby powstać w tego typu sieciach jest pięciokrotnie wyższa. Wraz z istniejącymi mogłyby one produkować blisko 310 GWh energii rocznie.

Elektrownie wodne wykorzystujące do produkcji energii wodę pitną, wodę z systemów nawadniających, ścieki (przed lub po ich oczyszczeniu) czy wodę przemysłową, wykorzystywaną do celów technologicznych w innych elektrowniach, stanowią część tzw. projektów wielofunkcyjnych (multipurpose schemes). W przypadku tych obiektów mówi się zatem o odzyskiwaniu energii z istniejącej infrastruktury. Technologia produkcji energii w tego typu elektrowniach wodnych nie różni się od technologii produkcji energii w tradycyjnych obiektach hydroenergetycznych usytuowanych na rzekach. Fakt wykorzystywania identycznej technologii powinien już wystarczyć do zaliczenia tych obiektów do OZE. Co więcej, podkreślić należy, że spośród wszystkich elektrowni wodnych należą one do tych, które są najbardziej przyjazne środowisku. Obiekty te bowiem wkomponowują się w istniejącą infrastrukturę, a jakiegokolwiek oddziaływanie na środowisko związane jest z istniejącą już infrastrukturą techniczną, która działa niezależnie i ma charakter pierwotny w

stosunku do elektrowni. Ponadto elektrownie wodne na sztucznych ciekach nie wywierają żadnego wpływu na ciągłość morfologiczną rzek, a więc nie oddziałują w żaden sposób na ichtiofaunę i stan naturalnych cieków wodnych. Spełniają zatem wymogi Ramowej Dyrektywy Wodnej bez konieczności stosowania jakichkolwiek środków zaradczych w postaci przepławek dla ryb czy barier ochronnych. Instalacje takie zasługują więc na wspieranie i promocję, tymczasem zgodnie z polską wykładnią przepisów prawnych, nie są one zaliczane do odnawialnych źródeł energii.

PROBLEM PIERWSZY – DEFINICJA ODNAWIALNEGO ŹRÓDŁA ENERGII

Zgodnie z Prawem Energetycznym, przedsiębiorstwa energetyczne wytwarzające energię elektryczną w odnawialnych źródłach energii objęte są obowiązkiem uzyskania koncesji na wytwarzanie energii. Wytwórcom posiadającym koncesję przy-sługuje prawo żądania zakupu wytworzonej energii elektrycznej przez sprzedawcę z urzędu. Poza tym, wyłącznie koncesjonowane przedsiębiorstwa mogą wnioskować o wydanie świadectwa pochodzenia energii elektrycznej, wytworzonej w odnawialnym źródle energii. Prawo Energetyczne definiuje odnawialne źródło energii jako „źródło wykorzystujące w procesie przetwarzania energię wiatru, promieniowania słonecznego, aerotermalną, geotermalną, hydrotermalną, fal, prądów i pływów morskich, spadku rzek oraz energię pozyskiwaną z biomasy, biogazu pochodzącego ze składowisk odpadów, a także biogazu powstałego w procesach odprowadzania lub oczyszczania ścieków albo rozkładu składowanych szczątków roślinnych i zwierzęcych” (art. 3 punkt 20 Ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo Energetyczne). Powyższa definicja prowadzi do wykluczenia ze źródeł odnawialnych, a co za tym idzie z systemu wsparcia OZE opisanych powyżej elektrowni wodnych usytuowanych na sztucznych ciekach wodnych i wykorzystujących do produkcji energii wodę z istniejących systemów, takich jak sieci wodociągowe, kanalizacyjne, nawadniające, układy chłodzenia wodą itp. Energia wyprodukowana w elektrowniach wodnych, wykorzystujących do produkcji energii wodę pitną, ścieki czy wodę przemysłową nie jest traktowana jako energia spadku rzek, czyli nie jest energią ze źródeł odnawialnych. Takie stanowisko przyjął Urząd Regulacji Energetyki odmawiając producentom energii w takich instalacjach koncesji na wytwarzanie energii w odnawialnych źródłach. Podobną interpretację prawa zastosował Sąd Okręgowy w Warszawie w Uzasadnieniu Orzeczenia XVII AmE 2/12 z dnia 22 sierpnia 2013 roku².

PROBLEM DRUGI – INTERPRETACJA POJĘCIA „ELEKTROWNIA Z CZŁONEM POMPOWYM”

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 18 października 2012 r. do energii wytwarzanej w odnawialnych źródłach zalicza się, niezależnie od mocy tego źródła, energię elektryczną pochodzącą w szczególności m.in. z elektrowni wodnych. Rozporządzenie wprowadza również wzór, zgodnie z którym oblicza się ilość energii elektrycznej klasyfikowanej jako pochodząca z OZE, wytworzonej w elektrowniach wodnych z członem pompowym. Dokonuje się prostego obliczenia polegającego na odjęciu od całkowitej ilości

energii wytworzonej w elektrowni wodnej z członem pompowym tej części energii, która została wytworzona z wody wcześniej przez tę elektrownię wpompowanej do zbiornika górnego. Obliczenia tego dokonuje się według następującego wzoru:

$$E_{OZEW} = E_{CW} \left(1 - \frac{V_p}{V_c} \right)$$

gdzie poszczególne symbole oznaczają:

E_{OZEW} – ilość energii elektrycznej wytworzonej w odnawialnym źródle energii w elektrowni wodnej z członem pompowym [w MWh];

E_{CW} – całkowita ilość energii elektrycznej wytworzonej w elektrowni wodnej z członem pompowym [w MWh];

V_p – objętość wody przepompowanej, określana na podstawie pomiaru strumienia objętości wody przepompowanej [w m³];

V_c – objętość całkowita wody pobranej przez turbiny elektrowni wodnej, określana na podstawie pomiaru strumienia objętości wody pobranej przez te turbiny [w m³]³.

Warto przypomnieć, że istnieją dwa rodzaje elektrowni posiadających człon pompowy. Pierwszy typ to elektrownie, w których wodę wpompowuje się ze zbiornika dolnego do górnego w okresie nadwyżki produkcji nad zapotrzebowaniem na energię elektryczną (np. w nocy), po czym, w godzinach szczytu, następuje odwrócenie procesu i z wpompowanej uprzednio wody produkowana jest energia. Elektrownie te nie korzystają z przepływu naturalnego i stanowią układ zamknięty. Energia pozyskana z tych elektrowni nie jest energią z odnawialnych źródeł. Drugim rodzajem elektrowni wyposażonych w człon pompowy są elektrownie przepływowe z członem pompowym, czyli te, w których część produkowanej energii pochodzi z przepływu naturalnego – uznana jest ona za energię odnawialną. Pozostała część produkowanej energii pochodzi z wody, którą elektrownia za pomocą członu pompowego wpompowuje do zbiornika górnego i za energię odnawialną nie jest uznawana. Ilość wyprodukowanej energii z OZE oblicza się w łasnie za pomocą wspomnianego wzoru z rozporządzenia Ministra Gospodarki. Wydaje się, że kwestia ta nie jest zbyt skomplikowana, jednak i tutaj interpretacja prawa, jaką stosuje Urząd Regulacji Energetyki w stosunku do elektrowni wodnych usytuowanych na sztucznych ciekach jest zdumiewająca. Otóż w opinii URE, te elektrownie wodne, pomimo iż wykorzystują jedynie grawitacyjny spadek wody (np. elektrownia usytuowana jest na odcinku między oczyszczalnią ścieków a rzeką, do której odprowadzane są oczyszczone ścieki, jak to zostało przedstawione na rysunku obok) za OZE nie mogą zostać uznane. Uzasadnienie takiego stanowiska wynika z przyjęcia kuriozalnej interpretacji, według której, jeśli woda na wcześniejszym etapie swojego biegu została przepompowana (np. po to, aby trafić do gospodarstw domowych, skąd w formie ścieków przepływa do oczyszczalni), to elektrownia taka jest uznawana za instalację z członem pompowym.

Interpretacja ta jest szczególnie niezrozumiała w obliczu faktu, że elektrownie wodne, o których mowa żadnego „członu pompowego” i jakiegokolwiek możliwości pompowania wody nie mają! Rozumowanie takie może prowadzić do zupełnie absurdalnych wniosków, bowiem w większości polskich rzek płynąca w nich woda (a przynajmniej jej część) została na jakimś etapie przepompowana, np. w systemach wodociągowo-kanalizacyjnych. Czy zatem część wody trafiającej do rzeki poniżej ujścia oczyszczalni ścieków nie należałoby uznać za „przepompowaną” i wobec tego elektrownie wykorzystujące tę wodę na dalszym odcinku biegu rzeki nie powinny być traktowane jako elektrownie z członem pompowym? Należy jasno stwierdzić, że dopóki woda nie jest pompowana z dolnego do górnego zbiornika elektrowni posiadającej człon pompy w celu jej użycia do produkcji energii, nie może być mowy o innej kwalifikacji wyprodukowanej w takiej elektrowni wodnej energii jak energia z OZE. Warto też dodać, że w przypadku sieci wodociągowo-ściekowych woda czy ścieki są w nich pompowane, niezależnie od tego czy elektrownia wodna jest w nich usytuowana czy też nie.

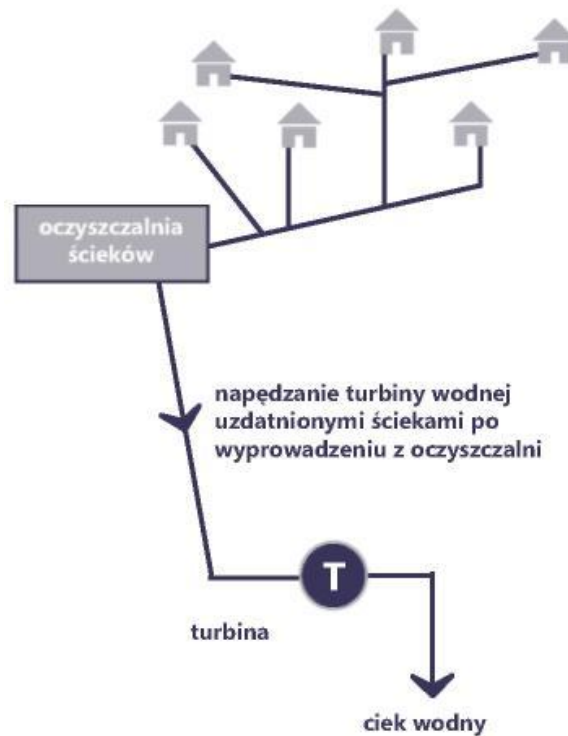
NARUSZENIE DYREKTYWY 2009/28/WE

Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/28/EC ustanawia wspólne ramy w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych. Artykuł 2 Dyrektywy definiuje energię ze źródeł odnawialnych jako „energię z odnawialnych źródeł niekopalnych, a mianowicie energię wiatru, energię promieniowania słonecznego, energię aerotermalną, geotermalną i hydrotermalną i energię oceanów, hydroenergię, energię pozyskiwaną z biomasy, gazu pochodzącego z wysypisk śmieci, oczyszczalni ścieków i ze źródeł biologicznych (biogaz)”. W dyrektywie wymienia się więc hydroenergię jako jedno z odnawialnych źródeł bez szczegółowej definicji pojęcia hydroenergia. A zatem, zgodnie z dyrektywą może ono obejmować energię wody wykorzystywaną do produkcji energii elektrycznej we wszelkich typach instalacji usytuowanych na dowolnych ciekach, z wyjątkiem (tu w dyrektywie jest taki sam zapis jak w rozporządzeniu Ministra Gospodarki) energii uprzednio wpompowanej wody w elektrowniach szczytowo-pompowych.

W Polsce Dyrektywę 2009/28/EC wdraża ustawa Prawo Energetyczne. Fakt, że ogranicza ono definicję hydroenergii do „energii spadku rzek” może być oceniony jako błędna implementacja dyrektywy, a zapis może zostać uznany za dyskryminujący dla określonego rodzaju odnawialnych źródeł energii, które dyrektywa zaleca promować⁴. Promowanie innowacyjnych technologii jest jednym z czynników, które mają na celu osiągnięcie wskazanego w dyrektywie stanu rzeczy, jakim jest wzrost wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych. W punkcie 6 Preambuły Dyrektywy stwierdza się, że „odpowiednim jest wspieranie fazy demonstracji i komercjalizacji zdecentralizowanych technologii w zakresie energii odnawialnej. Dążenie do zdecentralizowanego wytwarzania energii niesie ze sobą wiele korzyści, w tym wykorzystanie lokalnych źródeł energii, większe bezpieczeństwo dostaw energii w skali lokalnej, krótsze odległości transportu oraz mniejsze straty przesyłowe”.

Można zatem uznać, że definicja w Prawie Energetycznym jest niezgodna z głównym celem dyrektywy i celem Unii Europejskiej, jakim jest między innymi ożywienie rozwoju technologicznego i innowacyjności⁵.

Schemat oczyszczalni ścieków wyposażonej w instalację do odzysku energii



Źródło: *Energy recovery in existing infrastructures with small hydropower plants*

Ponadto Dyrektywa 2009/28/EC wprowadza zestaw zasad przeciwdziałających dyskryminacji, które powinny być uwzględnione w procesie udzielania pozwoleń związanych z funkcjonowaniem OZE. Artykuł 13 Dyrektywy zobowiązuje państwa członkowskie do zapewnienia „obiektywności, przejrzystości, proporcjonalności i niedyskryminacyjnego charakteru zasad autoryzacji, certyfikacji i licencjonowania oraz uwzględnienia w nich charakterystyki poszczególnych technologii energii odnawialnej”. Fakt, że wszystkie elektrownie wodne z wyjątkiem tych usytuowanych na rzekach są wyłączone z możliwości uzyskania koncesji może być uznany za naruszający postanowienia dyrektywy, ze względu na to, iż nie uwzględnia specyfiki poszczególnych technologii OZE i dlatego jest dyskryminujący⁶.

Wybór odnawialnych źródeł energii, które mają być wspierane należy do poszczególnych państw członkowskich UE. Dyrektywa ustanawia, że każde państwo wprowadza systemy wsparcia dla OZE z uwzględnieniem własnych celów, określonych w krajowym planie działania. Jednak fakt, że kraje członkowskie wykluczają konkretne technologie z zakresu objętego regulacjami prawnymi może być uznany za praktyki dyskryminujące, naruszające

zasadniczy cel Dyrektywy 2009/28/EC, a także w pewnych okolicznościach, naruszające zasady dostępu do wewnętrznego rynku.

PRAKTYKA MIĘDZYNARODOWA

Wydaje się, że błędne zapisy w aktach prawnych oraz ich interpretacja przez organy wydające decyzje i sądy wynikać może z braku wiedzy o funkcjonowaniu małych elektrowni wodnych, szczególnie tych nietypowych i rzadko w naszym kraju spotykanych. Warto zatem przyjrzeć się przykładom ustawodawstwa krajów europejskich, w których elektrownie wodne wykorzystujące do produkcji energii wodę ze sztucznych sieci wodnych są znacznie bardziej rozpowszechnione niż w Polsce.

W Szwajcarii energia produkowana we wszystkich elektrowniach wodnych (tradycyjnych - usytuowanych na rzekach oraz zbudowanych w ramach projektów wielofunkcyjnych - wykorzystujących wodę ze sztucznych systemów) jest uznawana za energię odnawialną. Do ubiegłego roku nie było żadnego rozróżnienia w traktowaniu małych elektrowni wodnych wykorzystujących do produkcji energii wodę pitną, wodę z systemów nawadniających czy ścieki oraz elektrowni wodnych usytuowanych na rzekach. Korzystały z tych samych taryf feed-in. Obecnie, zgodnie z postulatami organizacji ekologicznych wprowadzane są zmiany w prawie, promujące elektrownie usytuowane na sztucznych ciekach i zapewniające im wyższe taryfy niż w przypadku elektrowni usytuowanych na rzekach.

We Włoszech elektrownie usytuowane w sieciach wodociągowych i sztucznych kanałach traktuje się jak odnawialne źródła energii, w ten sam sposób, jak tradycyjne elektrownie wodne wykorzystujące wodę z rzek. Należy zaznaczyć, że każdy przypadek jest rozpatrywany indywidualnie, a konkretne rozstrzygnięcia zależą od usytuowania elektrowni w systemie wodociągowo-ściekowym. Taryfy feed-in dla instalacji funkcjonujących na rzekach i w systemach sztucznych są takie same. Co więcej, ponieważ we Włoszech istnieje limit produkcji energii, która co roku może uzyskać wsparcie rządowe w postaci taryf dla nowych elektrowni (i dlatego istnieje współzawodnictwo między producentami, aby dostać się na listę elektrowni, które otrzymają wsparcie) publiczne wodociągi i sztuczne kanały mają pierwszeństwo w stosunku do elektrowni usytuowanych na ciekach naturalnych. Regulacje takie uzasadnia się faktem, iż elektrownie usytuowane w systemach wodociągowych nie wywierają żadnego wpływu na środowisko.

POLSKI PROJEKT USTAWY O OZE

Wobec przytoczonych powyżej faktów Towarzystwo Rozwoju Małych Elektrowni Wodnych stoi na stanowisku, że odmowa przyznawania koncesji na produkcję energii elektrycznej w źródłach odnawialnych producentom energii w elektrowniach wodnych usytuowanych na sztucznych ciekach jest praktyką dyskryminującą i stanowi nieuzasadnioną barierę w rozwoju wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych. Odmowa ta tworzy przeszkodę w dostępie do

rynku dla opisanych wyżej technologii, poprzez wykluczenie ich z mechanizmów systemu wsparcia i jest sprzeczne z zapisami Dyrektywy 2009/28/WE nakazującymi państwom członkowskim prowadzenie działań polegających na usprawnieniu procedur administracyjnych oraz usuwaniu barier regulacyjnych i innych w rozwoju wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych. Działaniem, które mogłoby rozwiązać istniejący problem jest zmiana definicji hydroenergii w aktach prawnych.

W projekcie przygotowywanej przez Ministerstwo Gospodarki ustawy o odnawialnych źródłach energii hydroenergia definiowana jest jako „energia spadku śródlądowych wód powierzchniowych, z wyłączeniem energii uzyskiwanej z pracy pompowej w elektrowniach szczytowo-pompowych”(art. 2 punkt 12 Projektu Ustawy o OZE z dnia 04.02.2014 r., Wersja 6.2.). To nieco lepsza definicja od określenia zawartego aktualnie w Prawie Energetycznym, ale wciąż niedoskonała. Zgłoszona przez TRMEW w ramach konsultacji społecznych projektu ustawy definicja nie została niestety uwzględniona. Zaproponowana definicja hydroenergii w brzmieniu „hydroenergia – energia mechaniczna wód z wyłączeniem energii potencjalnej uzyskanej w wyniku pompowania wody w elektrowniach pompowych” jest bardziej adekwatna niż definicja zawarta w projekcie ustawy, nie niesie ponadto ryzyka wyłączenia jakichkolwiek instalacji wykorzystujących do produkcji energii elektrycznej siłę wody (z wyjątkiem elektrowni pompowych wykorzystujących energię potencjalną uzyskaną w wyniku pompowania wody). Taki zapis jest też zgodny z Dyrektywą 2009/28/ WE w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych. Ponieważ w dyrektywie hydroenergia została wymieniona jako jedno z odnawialnych źródeł bez definicji tego pojęcia, można przyjąć, że twórcy tego aktu uznali, że hydroenergia (inaczej mówiąc energia wody) jest pojęciem powszechnie znanym i rozumianym i jako pojęcie pierwotne, podobnie jak np. energia wiatru czy energia promieniowania słonecznego nie wymaga doprecyzowania. Jeśli jednak polski ustawodawca decyduje się na objaśnianie oczywistych pojęć i wprowadza definicję hydroenergii, powinna być ona tak sformułowana, by odpowiadała rzeczywistemu zakresowi pojęcia i aby, zgodnie z ww. dyrektywą, obejmowała siłę wody wykorzystywaną do produkcji energii elektrycznej we wszelkich typach instalacji, z wyjątkiem, podobnie jak w zapisach dyrektywy, siły uprzednio wpompowanej wody w elektrowniach szczytowo-pompowych.

Ponadto, zapisana w projekcie ustawy o OZE definicja sprzyja wykluczeniu elektrowni wodnych wykorzystujących do produkcji energii jedynie nurt wody, bez konieczności jej spiętrzenia, czyli energię kinetyczną. Choć te typy instalacji są obecnie w fazie eksperymentalnej, to jednak tkwi w nich spory potencjał rozwojowy. Jak wspomniano wcześniej, definicja zawarta w akcie prawnym, którego celem jest doprowadzenie do wzrostu ilości energii produkowanej w OZE nie powinna w żaden sposób ograniczać rozwoju nowych technologii, ani możliwości zastosowania znanych technologii w nowatorski sposób. Warto jeszcze raz podkreślić, że zarówno obiekty usytuowane na sztucznych ciekach, jak i elektrownie wykorzystujące nurt wody do produkcji energii należą do obiektów hydroenergetycznych, które praktycznie nie oddziałują na środowisko. Idąc za przykładem innych państw europejskich powinny być zatem szczególnie promowane, a nie, jak to się dzieje w Polsce, pomijane przez system wsparcia.

Przypisy:

¹ Dane z 2003 roku, zaczerpnięte z publikacji Energy recovery in existing infrastructures with small hydro-power plants. Multipurpose schemes - Overview and examples. FP6 Project Shapes.

http://dev02.semaforce.eu/fileadmin/esha_files/documents/SHAPES/Multipur-pose%20schemes%20brochure%20SHAPES.pdf.

² Zob.

[http://orzeczenia.ms.gov.pl/content/elektrownia\\$0020wodna/154505000005127_XVII_AmE_000002_2012_Uz_2013-08-22_001](http://orzeczenia.ms.gov.pl/content/elektrownia$0020wodna/154505000005127_XVII_AmE_000002_2012_Uz_2013-08-22_001).

³ Par. 11 ust. 3. Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 18 października 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu obowiązków uzyskania i przedstawienia do umorzenia świadectw pochodzenia, uiszczenia opłaty zastępczej, zakupu energii elektrycznej i ciepła wytworzonych w odnawialnych źródłach energii oraz obowiązku potwierdzania danych dotyczących ilości energii elektrycznej wytworzonej w odnawialnym źródle energii.

⁴ Evaluation: Implementation of the Directive 2009/28/ EC in Poland regarding hydropower plants using wastewater - opinia Kancelarii Prawnej Becker Büttner Held (BBH) Rechtsanwälte Wirtschaftsprüfer Steuerberater

⁵ Tamże.

⁶ Tamże.