

„Pelety z biomasy”

Produkcja peletów i brykietów z biomasy cieszy się coraz większym zainteresowaniem rolników i inwestorów. W mojej ocenie pelety i brykiety mogłyby przy odpowiedniej polityce rządu stać się nawet polskim hitem eksportowym. Produkcja ta może szybko rozkręcić koniunkturę na wsi, w krótkim czasie doprowadzić do zwiększenia zamożności ludności miasteczek i wsi, szczególnie na terenach po dawnych PGR'ach, oraz zlikwidować ugory i odłogi. Każda ilość np. pomidorów wyprodukowanych z użyciem ekologicznego paliwa znajdzie zbyt na Zachodzie. To najłatwiejszy do zastosowania mechanizm pobudzenia tworzenia wielu setek nowych miejsc pracy. Nie zapominajmy również o dobroczynnym dla środowiska efekcie ograniczenia niskiej emisji w wyniku przechodzenia z opalania budynków węglem kamiennym na węgiel w postaci biomasy, pod warunkiem zastosowania odpowiednich do tego pieców. W mojej opinii najlepszymi, najbardziej przyjaznymi środowisku są piece i urządzenia pirolityczne, np. KRASKA.

Wyprodukowano w Polsce pelety i brykiety z wierzby, siana, słomy, kukurydzy, ślazuwca i oczywiście z trocin. Każdy z wymienionych surowców ma zalety i wady. Ślazuwec to mało znana, ale bardzo cenna roślina, którą można spalać nie ponosząc żadnych kosztów suszenia. Od 6 lat uprawiam ślazuwca na VI klasie ziemi, i jestem coraz bardziej zdumiony zaletami tej rośliny. W tym roku na plantacji nie było opadów przez 4 miesiące. Mimo to odnotowałem rekordowe zbiory.

Wierzba ma za sobą nieco ponad 10 lat poświęconych na popularyzację w Polsce jej uprawy na cele energetyczne. Została wykreowana na energetyczną roślinę przyszłości „Numer Jeden”. Jednak bilans tych wysiłków nie jest aż tak oczywisty. Ponad 90 % upraw wierzby w Polsce to plantacje wielkości znaczka pocztowego, od 0,1 do 35 ha, które już z definicji nie mają żadnych szans na zyskowną sprzedaż surowca. Za mało opłacalną ze względów logistycznych uznaje się powierzchnię do 50 ha upraw roślin „energetycznych”, „wieloproduktowych”, jak rzepak, ślazuwec, kukurydza, topinambur i inne.

Większość „animatorów” wierzbowego biznesu karmiło i nadal karmi rolników zgubnym złudzeniem, że sadząc jednoarowe plantacje „wierzbowego paliwa” na potrzeby własne, zaoszczędzą na węglu, zasadzą z „darmowych”, własnych sadzonek, co roku większe plantacje, zbudują fortuny i przy okazji rynek biopaliw. Oczywiście jest to, że wierzba-paliwo ma już swoje miejsce na rynku, jak i to, że plonowanie wierzby - rośliny jest tak silnie uwarunkowane stałym dostępem do wody.

Ale reklamy brzmią zwykle tak, cytując: „Rośliny wierzby w trzecim roku uprawy (pędy dwuletnie na karpie trzy letniej) uzyskują wysokość 3,3-4,0m, natomiast trzyletnie pędy sięgają 6m. Plon świeżej biomasy pędów dwuletnich waha się średnio w granicach 44-82t/ha, zaś trzyletnich ok.120t/ha” Pięcioletnie wierzby dają zapewne reklamo-dawcom ponad 500 t/ha/rok. Dzięki takim, fałszywym reklamom, nie tylko tej firmy uprawiającej wierzbę na sadzonki, interes się kręci. Dopłaty napędzą nowych naiwnych. Nie widać jednak tych wysokich plonów w ofertach, tych **tysięcy ton wierzby-paliwa** dla elektrowni.

Znane są przypadki całkowitej klęski upraw wierzby. Gminy Radków i Miechów powinny być wyraźnym ostrzeżeniem.

Ujemne cechy wierzby i róży, np. 50-70 % wody, stale się bagatelizuje, wręcz ukrywa. Polska ma najskromniejsze zasoby wodne ze wszystkich państw Europy i jak na ironię lansuje się tu te rośliny, które ten deficyt mocno pogłębiają. I jeszcze daje się dopłaty do uprawy takich właśnie roślin! Kuriozum światowe. Problem praktycznie nie jest zauważany a wręcz cenzurowany. Przemysłowa uprawa wierzby w tej perspektywie powinna być całkowicie zabroniona, przynajmniej na gruntach rolnych. Wierzbę przedstawia się zwykle jako super „pompę”, która transpiruje setki ton wody, ale oczywiście dla naszego dobra.

W przeciwieństwie do wierzby koszt suszenia ślazuwca czy miskantusa można całkowicie pominąć. Gatunki te można zebrać w kwietniu (faza sucha 12 %), w marcu 15%, lub w styczniu (faza mokra 20 %), 25 % w grudniu. Pelety ze ślazuwca można produkować z surowca dostarczanego bezpośrednio z pola, **bez jakichkolwiek dodatkowych zabiegów**. Co bardzo ciekawe bele ze sprasowanym miskantusem czy ślazuwcem nawet zamoczone po zbiorze nie pleśnieją, osuszając się naturalnie. Istotnym kosztem, o czym trzeba pamiętać, pięć – sześć razy większym niż koszt ślazuwca, jest koszt zrębkowania wierzby. Aktualna cena zrębka wierzby to 80-100 zł za tonę, oznacza to, że płacimy 50-60 zł za wodę, którą jeszcze musimy odparować bardzo dużym kosztem. Z powodu 50-60 % wody wierzba ma po zbiorze tylko 6-8 GJ/t. Katastrofalnie mało. Miskantus, ślazuwec ma po zbiorze od 10-16 GJ/t w zależności od terminu zbioru, wierzba niezależnie od terminu 6-8 GJ/t. Z moich badań wynika, że plony s.m. ślazuwca i wierzby są zbliżone i wynoszą odpowiednio: 12 t/ha/rok i 13 t/ha/rok na kl. III.

Miskantus, ślazuwec, trawy schną błyskawicznie na pniu, nawet nie koszone, gdyż jako byliny kończą vegetację w sposób naturalny „odcinając” pędy od bryły korzeniowej. Ślazuwec ma strukturę drewna pozwalającą na usunięcie resztek wilgoci praktycznie bez żadnych kosztów. To, co można określić jako wadę – mała wartość nasypowa ślazuwca czy miskantusa, nie nazwałbym może zaletą, ale cechą pozwalającą zaoszczędzić bardzo dużo na kosztach suszenia lub całkowicie ich uniknąć. Co z tego, że wierzba ma dużą wartość nasypową (dzięki wodzie) jeśli trzeba za tę „zaletę” słono zapłacić? Przy produkcji peletu na suszenie wierzby o wilgotności 50 % trzeba zużyć ponad 400 kWh/t! Alternatywą dla uprawy wierzby mogłaby się stać racjonalna gospodarka biomasą uzyskiwaną z pielęgnacji drzew przydrożnych. Największym zyskiem z takiego działania byłby wzrost bezpieczeństwa podróżnych i kierowców. Wzrosłoby zatrudnienie w branży ogrodniczej. Upadające gałęzie i przewracające się, nie pielęgnowane drzewa, zabijają w Polsce kilkanaście osób rocznie.

Uprawa wierzby jest zupełnie nieopłacalna. Nie tylko w mojej ocenie. Spowodowane jest to nie tylko zbyt dużą zawartością wody. Co gorsza, koszty i ilość GJ energii włożonej w uprawę, zbiór, sezonowanie, przeróbkę, suszenie, ochronę, likwidację plantacji przekracza dochody i ilość GJ odebranych w postaci plonu, per saldo uprawa nie przynosi żadnych zysków. Ilość oleju napędowego / ciepła, zużytego na uprawę i przerabianie tej rośliny każe powątpiewać w sens ekologiczny uprawy. Pozostaje jeszcze odpowiedzieć sobie na retoryczne już wręcz pytanie : czy uprawę wierzby, opryskiwaną, często intensywnie, środkami chemicznymi zwalczającymi choroby i szkodniki, można w ogóle zaliczyć do upraw ekologicznych?

TABELA Porównanie kosztów produkcji jednej tony peletów (zł/ t) na bazie surowca 4 letniej wierzby i ślazuca,

WYSZCZEGÓLNIENIE	zebrane w marcu – kwietniu		zebrana na pocz. X zebrany w XII	
	wierzba wilg. 60%	ślazowiec wilg.15 %	wierzba wilg.31%	ślazowiec wilg.25 %
Wilgotność				
Koszty inwestycyjne	15,00	15,00	15,00	15,00
Wyposażenie dodatkowe	10,00	10,00	10,00	10,00
Zakup surowca	80,00	120,00	100,00	100,00
Podsuszanie	0,00	0,00	40,00	0,00
Zrębkowanie (z amortyzacją)	25,00	5,00	20,00	6,00
Transport	25,00	45,00	25,00	44,00
Suszenie	197,00	0,00	98,00	20,00
Mielenie	12,00	12,00	12,00	12,00
Paletyzacja	22,00	22,00	22,00	22,00
Chłodzenie	2,00	2,00	2,00	2,00
Składowanie	4,00	5,00	4,00	5,00
Praca ludzi	11,00	13,00	11,00	13,00
RAZEM	403,00	249,00	359,00	249,00

Wg producenta peletu należy do każdej sumy dodać minimum po 50 zł (amortyzacja wytwórni peletu) .

Są jeszcze co najmniej cztery olbrzymie problemy z wierzbą, o których trzeba mówić bardzo wyraźnie i głośno;

1. Hektar uprawy wierzby „energetycznej” bezpowrotnie wypompowuje z gruntu do 10.000.000 litrów wody rocznie.

Hektar uprawy wierzby energetycznej przynosi plon drewna w wysokości od 10 do nawet, jak chcą niektórzy, 40 ton rocznie. Przy średniej 50 % zawartości wody w drewnie wierzby oznacza to dodatkowo utratę od 5 do 20 ton wody z hektara. I to tak ma wyglądać ochrona środowiska ? To mi przypomina leczenie dżumy cholera.

2. Koszty likwidacji plantacji wierzby i rekultywacji są olbrzymie, porównywalne z kosztami likwidacji lasu! Ten koszt musi znaleźć swe odbicie w analizach ekonomicznych opłacalności zakładania plantacji i kosztach produkcji tony zręбка czy peletu. Nie jest uczciwym ukrywanie i całkowite pomijanie tego kosztu w biznesplanach. Koszt ten ocenia się od 6-8 tys. /ha. Może to być zaniżony koszt, dane szwedzkie są dużo wyższe. Dodatkowo niektóre gminy żądają (i słusznie) wpłacenia kaucji na likwidację plantacji wierzby, zwłaszcza na terenach z instalacją drenażową. Wierzba może ją zniszczyć.

3. Koszty ochrony wierzby przed szkodnikami i chorobami, których lista zajęłaby zapewne całą stronę, oceniany jest w granicach 300-500 zł/ha/rok. To oznacza, albo zmniejszenie opłacalności uprawy o tę kwotę, albo podniesienie kosztu wytworzenia tony peletu o 15-50 zł, do wyboru. Ostatecznie można zrezygnować z oprysków, ale grozi to gwałtownym zmniejszeniem się plonów lub nawet zniszczeniem plantacji. **Koszt ochrony miskantusa i ślazuca wynosi zero zł.**

4. Duża zawartość chloru w drewnie wierzby w połączeniu z wodą i temperaturą w trakcie spalania solo lub współ-spalania z węglem tworzy parową mieszanek kwasu solnego, która powoduje błyskawiczną korozję kotłów niskotemperaturowych. (również wszystkich domowych) Inną cechą tego paliwa jest to, że szlakuje ruszty kotłów, co powodować może milionowe straty elektrociepłowni z powodu przestojów. Tylko w niektórych kotłach da się spalać, około 5 % mokrego zręбка wierzby. Jest też problem z dość wysoką emisją NOx. Warto o tych problemach wiedzieć więcej i przed a nie po.

Kolejny problem to mykotoksyny. Mokra biomasa wierzby w trakcie suszenia, a szczególnie zrębek jest idealnym miejscem błyskawicznego rozwoju (zwłaszcza w pryzmach) setek gatunków grzybów i bakterii, często groźnych dla zdrowia ludzi. Z całą pewnością nie należy suszyć i przechowywać mokrej wierzby w piwnicach budynków mieszkalnych, magazynach z cegły itp. Proces suszenia musi odbywać się w otwartym terenie (pole, wiaty) lub bardzo kosztownie w suszarniach.

Warto zakładać uprawy tylko takich gatunków roślin, które pozwalają redukować koszty produkcji energii z biomasy, takie, które nie obciążają środowiska środkami chemicznymi, o niskich kosztach środowiskowych uprawy. Gdy nakłady energii na produkcję suchej biomasy przekraczają energię odzyskaną w plonach warto chyba zastanowić się czy taka uprawa ma sens. Jaki sens ma uprawa roślin niszczących (wierzba na plantacjach przemysłowych) zasoby wodne Polski? Bio-różnorodność na plantacjach roślin „energetycznych” jest potrzebna. Rozumiem ten termin jako obejmujący uprawę roślin jednorocznych wchodzących w płodozmian (rzepak, rydz, kukurydza, owies, i inne) oraz plantacje trwałe, najlepiej gatunków i odmian co roku odrastających jak byliny (miskantus, ślazier, palczatka, topinambur, sylfia, i inne).

Postulowanie sadzenia różnych gatunków i odmian wierzby jako spełnienie bioróżnorodności jest błędem logicznym i zaprzeczeniem znaczenia słowa bioróżnorodność.

Wierzba tylko z powodu swej organicznej, nieusuwalnej wady, tj. stałej i wysokiej zawartości (50-70%) wody w drewnie, która ulegnie zniszczeniu w trakcie suszenia, jest najgorszym gatunkiem jaki jest proponowany w Polsce na plantacje roślin „energetycznych”. Uprawa wierzby, tylko z powodu ogromnych ilości wody wypompowywanej bezpowrotnie z wód gruntowych, powinna być zakazana na większości terytorium Polski.

W żadnym państwie na świecie, a w Europie poza Szwecją, gdzie po cofnięciu dotacji uprawa ta natychmiast zaczęła zanikać, wierzba nie jest polecana i uprawiana. Nawet powierzchnia przemysłowo uprawianej marihuany (Kanada) jest wielokrotnie większa niż cała powierzchnia uprawy wierzby w Szwecji i Polski. Niemcy i Anglia popierają uprawy miskantusa na olbrzymich powierzchniach. Hiszpania zakazała przemysłowej uprawy Eukaliptusa, gdy okazało się, że jego uprawa przyczynia się do pustynnienia rejonów rolniczych. Ale zrobiła to zbyt późno. Od kilku lat Hiszpania jest dewastowana przez ogromne pożary. Jedna trzecia terytorium Hiszpanii to już pustynia. Czy taki los ma spotkać Polskę za sprawą rolniczej uprawy wierzby? Wbrew pozorom kwalifikacja wierzby jako uprawy leśnej miała swoje przyczyny i warto do tej koncepcji szybko powrócić.

W roku 2005 w Polsce centralnej i wschodniej, w październiku, spadło tylko 10-20 % sumy miesięcznych opadów! Średnio w Polsce spadło 100 litrów na hektar w październiku. Zestawmy to sobie z 10.000.000 litrów wód gruntowych co roku bezpowrotnie wypompowanych z hektara przez wierzbę „energetyczną”.

W rolniczym woj. lubelskim nie pada już cztery miesiące! Ziemia zamieniła się w skałę.

I nic nie zapowiada zmiany w najbliższych latach, poziom wód gruntowych systematycznie spada, a tylko w tym roku poziom wód gruntowych obniżył się o 2 metry. Powinien zostać ogłoszony alarm wodny dla Polski.

Ze względu na malejące w zastraszającym tempie zasoby wodne w Polsce i katastrofalne susze w latach 2000-2005, powinno się wspierać powstawanie upraw na cele energetyczne, ale TYLKO roślin naturalnie ZASYCHAJĄCYCH na zimę. Rozwój i zasychanie tego typu roślin jest cyklem naturalnym, nie powoduje gwałtownych zmian siedliskowych.

Woda jest bogactwem, jej brak przyczyni się do narastania konfliktów nawet o skali międzynarodowej, jej brak przyczyni się do upadku turystyki w wielu rejonach Europy Południowej. Jej brak przyczynia się do znacznego zmniejszenia plonów, a w skrajnych przypadkach do upadku produkcji rolniczej w wielu rejonach. W roku 2006 Polsce grozi import zboża i rzepaku.

Czy Polacy chcą znowu być mądrzy po szkodzie?

Roman Molas, Lublin, 04.11.2005

Więcej na stronie www.bni.com.pl

