

M A G A Z Y N

# BIO**M**ASA

OPINIE | ANALIZY | KOMENTARZE | ENERGIA | RYNEK | BIZNES | PRAWO

OGÓLNOPOLSKI MIESIĘCZNIK KLASY BIZNES | NR 4 (33) KWIECIEŃ 2017 | WWW.MAGAZYNBIOMASA.PL | ISSN 2353-9321

## Modernizacja fabryki agropelletu – komu się opłaca?

str. 10

Uwęglanie biomasy

Prąd i ciepło z odpadów

W numerze dodatek specjalny „Rynek Pelletu”



# Węglem w energetykę rozproszoną

**N**a całym świecie mamy problem z odpadami. Zalegające hałdy śmieci to setki tysięcy ton emisji metanu i tykająca bomba ekologiczna. Zalecenia Unii Europejskiej są jasne – recykling i gospodarka cyrkulacyjna to kierunek, który wymaga zmiany dotychczasowego podejścia, nie tylko do tematu odpadów, ale do całej polityki środowiskowej. Z tym zagadnieniem musi się zmierzyć także Polska. Jednym z rozwiązań, o którym piszemy w kwietniowym numerze „Magazynu Biomasa”, jest odzysk biogazu z wysypisk (str. 30) – temat traktowany w naszym kraju jak do tej pory powierzchownie.

Podobnie jak energetyka rozproszona, która – odmieniana od jakiegoś czasu przez różne przypadki – pozostaje jedynie ambitnym konceptem. Dlaczego tak sądzę? NFOŚiGW po zorganizowanej na początku miesiąca konferencji „Wyzwania w energetyce i ciepłownictwie dla ochrony środowiska” ogłosił sukces, informując, że w wydarzeniu udział wzięło prawie 200 uczestników, a wśród prelegentów znaleźli się ministrowie odpowiedzialni za energetykę i środowisko. Były gratulacje i podziękowania. Był węgiel jako przyszłościowy nośnik czystej energii, były po raz kolejny klastry energii, dla których wciąż jednak nie wypracowano spójnej koncepcji. Zabrakło odnawialnych źródeł energii – co prawda biomasie i geotermii poświęcono kilkanaście minut, jednak nie usłyszeliśmy niczego nowego.

Próbujemy więc pokazywać „nowe” niezależnie od strony rządowej. Od 3 lat piszemy o biomasie jako stabilnym źródle energii, promujemy pellet, kibicujemy biogazowi. To się nie zmienia. Dowodem niech będzie dołączony do tego wydania dodatek „Rynek Pelletu”, coraz bardziej rozpoznawalny na rynku magazyn popularyzujący pellet jako paliwo.

Kolejny krok to organizowana przez naszą redakcję konferencja II Forum Pelletu dla profesjonalistów z branży, której druga edycja odbędzie się pod koniec września koło Rawy Mazowieckiej. Nie czekajmy na dobre rozwiązania. Sami je tworzymy.



Jolanta Kamińska  
REDAKTOR NACZELNA

*Jolanta Kamińska*

**BIOMASS**  
MEDIA GROUP

*...więcej niż biomasa*

#### Wydawca:

Biomass Media Group sp. z o.o.  
ul. Polna 7, 62-006 Kobylnica  
NIP: 777 326 38 86, REGON: 3644 9792 6  
KRS: 0000626900  
tel: +48 791 44 33 22  
biuro@biomassmediagroup.pl  
www.biomassmediagroup.pl

#### Prezes Zarządu:

Maciej Roik  
m.roik@biomassmediagroup.pl

#### Członek Zarządu/Projekty konferencyjne:

Maciej Kosiński  
m.kosinski@biomassmediagroup.pl

#### Asystentka Zarządu:

Agnieszka Kęczkowska  
agnieszka.keczkowska@biomassmediagroup.pl  
tel. + 48 791 44 33 22

#### Zespół redakcyjny:

**Redaktor naczelna:** Jolanta Kamińska  
j.kaminska@magazynbiomasa.pl

**Redaktor prowadzący:** Robert Domżał  
robert.domzal@magazynbiomasa.pl

#### Dział sprzedaży:

Dagmara Pasternak, + 48 731 522 600  
dagmara.pasternak@magazynbiomasa.pl

#### Korekta:

Elżbieta Ignacionek

#### Skład:

Wojtek Szybisty

#### Druk:

Przedsiębiorstwo Usługowo-Produkcyjne  
„INTROKAR” Karina Łuczak-Sowa  
Nakład: 4000 egzemplarzy

ISSN 2353-9321

#### Adres redakcji:

ul. Polna 7, 62-006 Kobylnica k/Poznań  
redakcja@magazynbiomasa.pl

MAGAZYN  
**BIOMASA**  
OGÓLNOPOLSKI MIESIĘCZNIK KLASY BIZNES



www.magazynbiomasa.pl



LUBIĘ TO

ZNAJDŹ NAS NA FACEBOOKU



www.facebook.com/magbiomasa

**10**

Producenci pelletu agro  
w słomianej pułapce?

**14**

Instalacja Entrade  
– od niebezpiecznych odpadów  
do energii

**22**

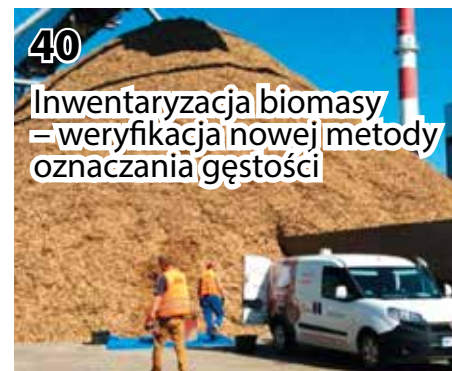
Elektrownia na słomę  
dla Lublina się oddała

**28**

Nie chcą biokompostowni,  
więc płacą więcej za odpady

**40**

Inwentaryzacja biomasy  
– weryfikacja nowej metody  
oznaczania gęstości

**5** AKTUALNOŚCI POLSKA**6-7** AKTUALNOŚCI ŚWIAT

## PELLET W PRAKTYCE

**8-9** PELLET – EKOLOGICZNE I BEZOBSŁUGOWE  
PALIWO PRZYSZŁOŚCI

## RYNEK PELLETU

**10-13** PRODUCENCI PELLETU AGRO W SŁOMIANEJ  
PUŁAPCE

## BIOMASA NA ŚWIECIE

**14-17** INSTALACJA ENTRADE – OD NIEBEZPIECZNYCH  
ODPADÓW DO ENERGII

## RYNEK BIEWĘGLA

**18-21** UWĘGLANIE BIOMASY SPOSÓB NA  
WYKORZYSTANIE SUROWCA NISKIEJ JAKOŚCI

## BIOMASA W ENERGETYCE

**22-23** ELEKTROWNIA NA SŁOMĘ DLA LUBLINA SIĘ  
ODDAŁA

## INWESTYCJE

**24-27** ODPADY TRUDNE DO UTYLIZACJI ZAMIENIĄ  
NA CIEPŁO I PRĄD**28-29** NIE CHCĄ KOMPOSTOWNI, WIĘC PŁACĄ  
WIĘCEJ ZA ODPADY

## BIOGAZOWNIA OD A DO Z

**30-33** ZARABIAJĄ NA TYM, CO WCZEŚNIEJ TRUŁO**34** CZESKA TECHNOLOGIA BIOGAZOWA

## KLASTRY ENERGII

**38-39** KLASTRY ENERGII – DROGA DO SUKCESU CZ. 1

## CERTYFIKACJA BIOMASY

**40-41** INWENTARYZACJA BIOMASY A WERYFIKACJA  
NOWEJ METODY OZNACZANIA GĘSTOŚCI

## PRZEGLĄD RYNKU

**42-43** TECHNOLOGIE – URZĄDZENIA – MASZyny -  
SPRZĘT

## WYDARZENIA

**44-50** WIEDZA I DOŚWIADCZENIE CZYLI WARSZTATY  
„PRAKTYCZNIE O BIOGAZIE”**51-51** POLSKI SEKTOR PELLETU NA TARGACH  
ITALIA LEGNO ENERGIA**53** DOBRA ENERGIA – CYKL KONFERENCJI O OZE**53** JUŻ W MAJU NAJWIĘKSZA W POLSCE WYSTAWA  
OZE

## GŁOS STOWARZYSZENIA

**54** CZY STAĆ NAS NA SZCZEROŚĆ?



II KONFERENCJA

# **BIOWĘGIEL W POLSCE**

nauka, technologia, biznes

5-6 czerwca 2017 r.  
Hotel Ossa k/Rawy Mazowieckiej

Biowęgiel w rolnictwie  
Biowęgiel w ochronie środowiska  
Metody analityczne w ocenie jakości biowęgla  
Technologie i instalacje do otrzymywania biowęgla

[www.polskibiowegiel.pl](http://www.polskibiowegiel.pl)

Organizatorzy:

**BIOMASS**  
MEDIA GROUP  
*wiecej niż biomasa*

MAGAZYN  
**BIOMASA**  
OGÓLNOPOLSKI MIESIĘCZNIK KLASY BIZNES

Patronat:

  
INSTYTUT INŻYNIERII  
BIOSYSTEMÓW



WYDZIAŁ  
INFRASTRUKTURY  
I ŚRODOWISKA  
POLITECHNIKA CZĘSTOCHOWSKA

 INSTYTUT INŻYNIERII  
PROCESOWEJ I ŚRODOWISKA

Kontakt: tel. +48 791 44 33 22, [biuro@biomassmediagroup.pl](mailto:biuro@biomassmediagroup.pl)

# Wiedza i doświadczenie, czyli warsztaty „Praktycznie o biogazie”

Ponad stu uczestników, dwadzieścia siedem prelekcji, dyskusje panelowe i rozmowy w kulisach – tak wyglądały dwudniowe warsztaty „Praktycznie o biogazie”. Odbyły się one 27 i 28 marca w Hotelu Ossa koło Rawy Mazowieckiej. Organizatorem wydarzenia były Biomass Media Group oraz Unia Producentów i Pracodawców Przemysłu Biogazowego (UPEBI).



zdj. Redakcja

► Marcowe warsztaty „Praktycznie o biogazie” były adresowane przede wszystkim do inwestorów

Dwa dni warsztatów potwierdziły, że założenie i prowadzenie biogazowni może być wielką przygodą, ale i ogromnym wyzwaniem. W Hotelu Ossa spotkali się właściciele biogazowni, inwestorzy, reprezentanci sektora rolno-spożywczego, a także firmy – dostawcy urządzeń i technologii do biogazowni, przedstawiciele sektora finansowego, ubezpieczeniowego i doradczego. Nie zabrakło naukowców. Marcowe spotkanie pokazało, że biogazownik musi być rolnikiem, mechanikiem i chemikiem. Przygotowując się do budowy instalacji produkującej biogaz, powinien zadzierznąć kontakty ze znawcami prawa budowlanego, administracyjnego i ekonomicznego. Bez zapobiegliwości przejawiającej się w odpowiednim ubezpieczeniu inwestycji szybko może zakończyć przygodę z biogazownią. A warsztaty sprzyjały nawiązywaniu takich kontaktów.

## Zapobiegaj konfliktom

Swoimi doświadczeniami w zakresie prowadzenia biogazowni dzieliła się z uczestnikami Sylwia Koch-Kopyszek z UPEBI. Mówiła między innymi, czego inwestor nie może robić, by nie zrazić



► Od lewej: Maciej Kosiński, Biomass Media Group, dr inż. Wojciech Czeaka, UP Poznań

przyszłych sąsiadów biogazowni, gdzie szukać dofinansowania do inwestycji tego typu i jak szukać lokalizacji pod biogazownię.

Wielokrotnie zwracała uwagę na to, że przyszły inwestor musi zapewnić sobie dostęp do substratu, z którego chce produkować energię. Gnojowica czy kiszonka kukurydziana dowożona z dużej odległości szybko okaże się drogą, a całe przedsięwzięcie nierentowne.

Dojazd do instalacji nie może przebiegać przez wieś czy miejscowość, bo skończy się to konfliktem z lokalną społecznością. Należy też pamiętać o ewentualnych ograniczeniach nośności dróg. Niezmiernie istotną kwestią, o której przedsiębiorca zainteresowany budową biogazowni musi pamiętać, jest bonitacja gruntu, na którym ma powstać instalacja. Przy klasach III a i III b już trzeba dokonać odrolnienia. To nie tylko kosztuje,



zdj. Redakcja

► Od lewej: Łukasz Wilczyński i Magdalena Stańczyk, KWE AB Energy Polska, Sylwia Koch - Kopyszek, UPEBI

ale też zabiera nieco czasu. Lepiej więc wybierać grunty mniej urodzajne, czyli V i VI klasy.

### Chroń inwestycję przed Naturą 2000

Prelegenci podkreślali także kwestie związane z ochroną środowiska. Przed rozpoczęciem inwestycji należy

sprawdzić, czy w pobliżu działki nie ma siedlisk ptaków oraz czy nie sąsiaduje ona z parkiem krajobrazowym lub Obszarem Natura 2000. Przygotowanie dokumentu, jakim jest raport środowiskowy, może trwać nawet rok. W czasie planowania inwestycji trzeba być szczególnie dociekliwym, bo jak pokazuje życie, zapisy w miejscowych planach



zdj. Redakcja

► Od lewej: Ari Ketola, Ductor, Leszek Komarowski, GFI Green Future Investment



zdj. Redakcja

► Rozmowy w kuluarach

REKLAMA

## ZBIORNIKI NA GNOJOWICĘ



Ściany zbiorników wykonane są ze stali konstrukcyjnej S 350 GD, cynkowanej ogniowo. W celu zapewnienia pełnej szczelności zbiorniki wewnątrz wyłożone są membraną EPDM. Zbiorniki mogą być posadowione na płytkach betonowych, co obniża koszt całej inwestycji. Ściany zbiornika mogą być pokryte powłoką SOLANO. Objętość zbiorników od 79 m³ do 2564 m³



## FERMENTATORY STALOWE

Płaszcz fermentatorów wykonany z falistej, ogniowo ocynkowanej blachy stalowej (S350 GD). Zbiorniki ocieplane są panelami z pianki PIR, natomiast blacha elewacyjna powlekana jest poliestrem. Szczelność zapewnia wewnętrzna membrana wodo i gazoszczelna. Dach wykonany jest ze stali ocynkowanej o kącie 25° z pokryciem SOLANO. Stosowane są połączenia śrubowe wysokiej klasy 8.8. Możliwość realizacji indywidualnych zamówień.

| Typ                   | 306  | 407  | 508  | 610  | 710  | 810   | 910   | 1010  | 1210  | 1410  | 1610  | 1710  | 1810  | 2010  | 2210  | 2410  | 2710  | 3110  | 3610  | 4013  |
|-----------------------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Średnica (m)          | 2,67 | 3,57 | 4,46 | 5,35 | 6,24 | 7,13  | 8,02  | 8,91  | 10,7  | 12,48 | 14,26 | 15,15 | 16,04 | 17,83 | 19,61 | 21,39 | 24,06 | 27,64 | 32,1  | 35,66 |
| Wysokość całkowita    | 5,67 | 6,82 | 7,87 | 9,76 | 9,97 | 10,18 | 10,46 | 10,61 | 11,07 | 11,49 | 11,93 | 12,11 | 12,29 | 12,71 | 13,06 | 13,51 | 14,18 | 15,36 | 16,36 | 18,87 |
| Pojemność cieczy (m³) | 28   | 59   | 104  | 188  | 256  | 334   | 422   | 521   | 752   | 1022  | 1334  | 1506  | 1688  | 2086  | 2524  | 3003  | 3799  | 5014  | 6762  | 10849 |
| Pojemność gazu (m³)   | 1    | 3    | 6    | 10   | 16   | 24    | 35    | 47    | 81    | 128   | 190   | 225   | 265   | 362   | 473   | 617   | 882   | 1399  | 2157  | 2662  |

**RIELA** Polska Sp. z o.o. Karłoszyno, ul. Przemysłowa 3, 84-110 Krokowa, tel. 58-675-49-40, fax. 58-675-49 50  
e-mail: [info@riela.pl](mailto:info@riela.pl), internet: [www.riela.pl](http://www.riela.pl)

zagospodarowania przestrzennego (mpzp) bywają podchwytliwe. Jeżeli np. mpzp mówi, że działka, na której chcemy zlokalizować biogazownię, jest strefą przemysłową, to nie musi oznaczać automatycznej zgody na budowę zakładu wytwarzającego prąd.

W trakcie panelu dyskusyjnego zamykającego pierwszy dzień warsztatów „Praktycznie o biogazie” uczestnicy podjęli kwestię odpadów biodegradowalnych, które od 1 lipca tego roku mają być segregowane. Dyskutujący zastanawiali się, czy instalacje przetwarzające odpad biodegradowalny w postaci resztek kuchennych nadal będą traktowane jak biogazownie rolnicze. Głos zabrała przedstawicielka Agencji Rynku Rolnego Marzena Skąpska. Wyjaśniła, że w biogazowni korzystanie z odpadów biodegradowalnych pochodzących z gospodarstw domowych (odpady kuchenne) nie jest dopuszczane.

### Odpady problematyczne

Wśród prelegentów nie zabrakło przedsiębiorców zagranicznych. Jednym z nich był Ari Ketola z firmy Ductor. Zaprezentował on działające w Finlandii biotechnologiczne rozwiązania dla producentów biogazowni, które bazują na pomiole kurzym. Zagadnienie o wykorzystaniu tego typu substratu przedstawił także



► Debata panelowa z udziałem zaproszonych gości



► Krzysztof Puzdrowski, Erich Stallkamp



► W warsztatach uczestniczyło blisko 100 osób



Bądź dzięki nam niezależny energetycznie.

## Budowa instalacji biogazowych pod klucz.

W swojej ofercie świadczonych usług doradzamy w zakresie:

- biogazowni rolniczych
- biogazowni rolniczo-utylizacyjnych
- instalacji biogazowych pod klucz
- instalacji przystosowujących biogaz do wtłaczania do sieci gazowych
- wytwarzanie energii elektrycznej i ciepła użytkowego w kogeneracji

*energia w zgodzie z naturą*

[www.pwenergie.pl](http://www.pwenergie.pl)

PW ENERGIE ODNAWIALNE Sp. z o.o.

Poraj 5, 84-352 Wicko

NIP 839 312 55 69

REGON 221005609

**+48 505 683 353**

[biuro@pwenergie.pl](mailto:biuro@pwenergie.pl)



► Sylwia Koch - Kopyszko i Maciej Kosiński



► Sebastian Kawczyński i Ilona Szymańska, IMAO

polityki środowiskowej i budowania krajowej energetyki rozproszonej.

Formuła warsztatów zorganizowanych przez wydawcę „Magazynu Biomasa”, spółkę Biomass Media Group, oraz Unię Producentów i Pracodawców Przemysłu Biogazowego miała wymiar praktyczny, ale i biznesowy. – Zależało nam na przekazaniu solidnej dawki wiedzy w oparciu o doświadczenia profesjonalistów i branżystów, ale także na ułatwieniu operatorom działającym w sektorze biogazu dotarcia do najlepszych rozwiązań produktowych i technologicznych dostępnych na rynku. Myślę, że ten cel udało nam się dzięki zaangażowaniu UPEBI, partnerów merytorycznych i sponsorów osiągnąć – podsumował Maciej Kosiński, członek zarządu Biomass Media Group.

Finałem warsztatów „Praktycznie o biogazie” odbywających się w Hotelu Ossa koło Rawy Mazowieckiej było wystąpienie Krzysztofa Chrobaka z firmy Geon, który przybliżył kwestie związane ze sprzedażą energii elektrycznej i świadectwami jej pochodzenia.

**Oprac. Redakcja**

# Polski sektor pelletu na targach Italia Legno Energia

**BIOMASA**  
POD NASZYM  
PATRONATEM

Targi pelletowe Italia Legno Energia, które odbywały się 24-26 marca we włoskim Arezzo, były niewątpliwym sukcesem – pod względem zarówno organizacyjnym, jak i frekwencyjnym. Ich biznesowy wymiar dla polskich producentów będzie można ocenić za jakiś czas, choć część z nich już dziś może pochwalić się nowymi kontaktami i obiecującymi rozmowami handlowymi z włoskimi traderami.

Liczba zwiedzających targi, wśród których znaleźli się klienci indywidualni, przemysłowi i instytucjonalni, a także dystrybutorzy pelletu na teren Włoch, pozytywnie zaskoczyła wystawców Italia Legno Energia i prawdopodobnie przekroczyła zakładane przez organizatorów 18 tys. osób.

– Tegoroczna edycja targów zdecydowanie przebiła zeszłoroczną pod względem zainteresowania, rozmów i spotkań biznesowych – komentował Marcin Podsiadło z Bio Energy Group, jedyny polski producent pelletu, który wystawiał się w Arezzo. Z ofertą innych (m.in. Tartaku Olczyk, Eco Wirex czy Green Agro) można było zapoznać się na stoiskach włoskich dystrybutorów współpracujących z przedsiębiorstwami z Polski, a także poprzez dodatek „Mercato del pellet in Polonia” promowany podczas trzech targowych dni przez redakcję „Magazynu Biomasa”.



zdj. Redakcja

► Pellet to jedno z najpopularniejszych biopaliw we Włoszech



zdj. Redakcja

► Zwiedzających targi interesowały nowości w segmencie kominków i piecyków pelletowych



zdj. Redakcja

► Polski pellet budził duże zainteresowanie włoskich dystrybutorów

Mimo że Italia Legno Energia mają mniej międzynarodowy charakter niż organizowane co dwa lata Progetto Fuoco, liczba zagranicznych wystawców i zwiedzających potwierdziła, jak ważnym kierunkiem biznesowym dla przedsiębiorstw z Europy są Włochy – jeden z najbardziej chłonnych rynków pelletu na świecie. Italia Legno Energia to okazja do zaprezentowania nowości produktowych i miejsce wyznaczania trendów rozwoju branży na najbliższe miesiące. Podczas marcowej edycji szczególną uwagę poświęcono rynkowi urządzeń grzewczych na pellet – w szczególności designerskich kominków i piecyków, które we Włoszech pełnią nie tylko funkcję grzewczą, ale są istotnym elementem wystroju wnętrza. Nowością targów była strefa Progetto Cuoco, gdzie prezentowano kuchenki i grille opalane biomasą (drewnem kałkowym, pelletem, brykietem) oraz przygotowano kulinarne show z gotowaniem na żywo. Italia Legno Energia, podobnie jak targi Progetto Fuoco, odzwierciedlają kondycję branży pelletu

drzewnego w Europie i na świecie. Ta zaś, sądząc po sukcesie włoskich targów, notuje kolejny wzrost obrotów.

### Oprac. Redakcja



zdj. Redakcja

► Oferty firm obejmowały także pellet przemysłowy



zdj. Redakcja

► Na stoiskach była widoczna również oferta polskich producentów pelletu



zdj. Redakcja

► Ekologiczne kotły pelletowe tworzyły odrębną strefę na targach



zdj. Redakcja

► Ponad 18 tys. osób odwiedziło tegoroczne targi Italia Legno Energia

REKLAMA



## NAJWIĘKSZE TARGI LEŚNE NA ŚWIECIE

Targi Elmia Wood organizowane są w szwedzkim lesie, nieopodal miejscowości Jönköping i odbywają się co cztery lata przy udziale ponad 50 000 odwiedzających i 500 wystawców z 50 krajów. Jeśli interesujesz się najnowszymi rozwiązaniami stosowanymi na świecie w branży leśnej, to musisz tu być. Targi to okazja do zawierania transakcji handlowych, poznania innowacyjnych rozwiązań techniki leśnej, prezentowanych zarówno przez największych producentów maszyn, jak i tych produkujących na mniejszą skalę. To też okazja do odświeżenia sieci kontaktów biznesowych oraz szansa na inspirację i zdobycie wielu nowych pomysłów.

**ZAPRASZAMY DO SZWECJI, 7–10 CZERWCA 2017**

**Masz pytania? Skontaktuj się z naszym przedstawicielstwem w Polsce:**  
**Jarosław Harhura**  
Lasmedia Sp. z o.o.  
Tel. 609 764 779, 22 731 70 88  
E-mail: [jarek.harhura@gazetalesna.pl](mailto:jarek.harhura@gazetalesna.pl)

  
**elmiawood.com**

  
**ElmiaWood**  
The No.1 International Forestry Trade Fair  
7–10 JUNE 2017 • SWEDEN

# CAŁA BRANŻA W JEDNYM MIEJSCU **II FORUM PELLETU**

**25-26 WRZEŚNIA 2017**

**HOTEL OSSA\*\*\*\* k/RAWY MAZOWIECKIEJ**

• TECHNOLOGIE • PRODUKCJA • SPRZEDAŻ • CERTYFIKACJA • MARKETING • PRAWO •

## BRANŻOWE SPOTKANIE DLA:

- ▶ producentów i dystrybutorów pelletu,
- ▶ producentów i dystrybutorów kotłów i pieców na pellet,
- ▶ dostawców technologii i urządzeń do pelletowania,
- ▶ firm certyfikujących i patentowych,
- ▶ polskich i europejskich stowarzyszeń producenckich.

Rejestracja:

**[www.magazynbiomasa.pl/forum-pelletu](http://www.magazynbiomasa.pl/forum-pelletu)**

Kontakt:

Maciej Kosiński, +48 792 122 038, [m.kosinski@magazynbiomasa.pl](mailto:m.kosinski@magazynbiomasa.pl)

Organizator:

**BIOMASS**  
MEDIA GROUP  
*...więcej niż biomasa*

MAGAZYN  
**BIOMASA**

