

# aktualności



KUJAWSKO-POMORSKI  
OŚRODEK DORADZTWA ROLNICZEGO  
w Minikowie

BIULETYN INTERNETOWY

NR 9/2009  
3 sierpnia

DWUTYGODNIK

Kujawsko-Pomorski  
Ośrodek Doradztwa  
Rolniczego  
w Minikowie  
89-122 Minikowo  
tel. 0/52 386 72 00  
fax 0/52 386 72 27  
www.kpodr.pl  
sekretariat@kpodr.pl

## Spis treści

|   |    |
|---|----|
| Desykacja strączkowych                        | 1  |
| Pora na międzyplony                           | 2  |
| Co dalej z uprawami GMO?                      | 6  |
| Ochrona sadów                                 | 6  |
| Metale ciężkie – rtęć                         | 6  |
| Meteo   | 8  |
| Kalkulacje rolnicze: rzepak ozimy             | 9  |
| Ceny gruntów rolnych                          | 9  |
| Dopłaty do materiału siewnego                 | 9  |
| Fundusze promocji produktów rolno-spożywczych | 10 |

### KONKURS

#### „Nasze Kulinarne Dziedzictwo – Smaki Regionów”

Zapraszamy do udziału w IX edycji ogólnopolskiego konkursu organizowanego przez Polską Izbę Produktu Regionalnego i Lokalnego. Współorganizatorami na szczeblu wojewódzkim są KPODR w Minikowie i Urząd Marszałkowski. Celem konkursu jest identyfikacja i zgromadzenie wiedzy o oryginalnych produktach żywnościowych, ich promocja, a także przygotowanie wytwórców lokalnych specjałów do zdobywania unijnych certyfikatów. Podobnie jak w ubiegłym roku, rozszerzono formułę konkursu poprzez wprowadzenie kategorii dań i potraw regionalnych z wykorzystaniem lokalnych, tradycyjnych surowców oraz przyrządzonych według tradycyjnych receptur.

Wojewódzki finał konkursu odbędzie się **12 września w Przysieku koło Torunia**. Szczegółowe informacje oraz karty zgłoszenia (**do 1 sierpnia**) na stronie [www.kpodr.pl](http://www.kpodr.pl).

## PRODUKCJA ROŚLINNA

### STRĄCZKOWE

### DESYKACJA STRĄCZKOWYCH

Zbiór roślin strączkowych powinno się przeprowadzać jednorazowo. Kiedy w okresie dojrzewania opady są niewielkie, rośliny dojrzewają równomiernie i nie ma problemu z ich zebraniem. Z powodu dużej ilości opadów w okresie od maja do lipca dojrzewanie strączkowych jest zakłócone. W sytuacji, gdy jednorazowy zbiór nie jest możliwy, przeprowadza się desykację środkami chemicznymi.

Desykacja polega na zastosowaniu substancji powodujących zasuszenie roślin. Termin zabiegu powinien przypadać na 1-3 tygodnie przed planowanym zbiorem plonu.

Desykację wykonuje się w różnych fazach rozwojowych roślin, w zależności od gatunku.

**Groch** poddaje się desykacji w momencie, gdy górne strąki stają się pergaminowe, dolne – brązowe i suche, a rośliny zaczynają żółknąć.

W **lubinach** natomiast zabieg ten przeprowadza się, gdy przynajmniej połowa strąków zbrunatnieje, a nasiona osiągną dojrzałość fizjologiczną.

**Bobik** należy desykować wtedy, gdy około 80% strąków szernieje, a pozostałe 20% zbrazowieje.

Środki stosowane do zabiegów desykacji zawierają substancje aktywne o nazwach: glufosynat amonowy oraz dikwat i są to odpowiednio: **Basta 150 SL** i **Basta 200 SL** oraz **Reglone 200 SL** i **Reglone Turbo 200 SL**.

Natalia Narewska



W ostatnich latach w wyniku niekorzystnej koniunktury w produkcji roślinnej nastąpiło uproszczenie zmianowania w gospodarstwach rolnych. Jest to wynikiem m.in. ograniczenia uprawy roślin strączkowych i buraków, które stanowiły doskonałe „przerwywniki” w strukturze zasiewów, gdzie dominowały zboża. Uproszczeniom w zmianowaniu, a nawet w monokulturze, można zapobiec poprzez uprawę międzyplonów – wsiewek, poplonów ścierniskowych lub ozimych. Dzięki temu można stworzyć warunki do uzyskiwania określonych plonów dla roślin sianych w bardzo uproszczonym zmianowaniu, czyli:

- poprawić właściwości buforowe, sorpcyjne i retencyjne gleby;
- uaktywnić działalność mikroorganizmów wzbogacających glebę w różne substancje aktywne (antybiotyki, enzymy, hormony, chelaty), co m.in. sprzyja inaktywacji pozostałości pestycydów i poprawia właściwości fitosanitarne gleby;
- przeciwdziałać zakwaszaniu gleby;
- przy odpowiedniej agrotechnice wykorzystać biomasę międzyplonu do mulczowania (ściółkowania) gleby.

W warunkach Polski im dłuższy jest okres wegetacyjny, tym region jest bardziej odpowiedni do uprawy międzyplonów, a ich zawodność mniejsza. Duże znaczenie ma też rozkład opadów, zwłaszcza w okresie siewu, oraz odpowiednia ilość dostępnego azotu w glebie.

Pomimo niewątpliwych zalet, międzyplony nie są u nas zbyt rozpowszechnione. Wynika to z częstej zawodności ich uprawy, będącej skutkiem niekorzystnego układu czynników atmosferycznych, a także błędów popełnianych w agrotechnice. Jednakże od momentu rozpoczęcia realizacji działań rolnośrodowiskowych zwiększyła się powierzchnia międzyplonów pozostawianych na zimę i przyorywanych wiosną, ze względu na pakiet rolnośrodowiskowy, za który rolnik otrzymuje określone gratyfikacje finansowe.

### Międzyplony ścierniskowe

Międzyplony (poplony) ścierniskowe mogą być źródłem zielonej masy o dużej wartości pokarmowej, a jednocześnie umożliwiają złagodzenie skutków nadmiernego uproszczenia płodozmianu, poprzez wprowadzenie do gleby znaczących ilości masy organicznej oraz zatrzymanie w niej wody i składników pokarmowych. Nie przynosi to bezpośrednich korzyści finansowych, gdyż uzyskany plon nie jest sprzedawany, ale w tym przypadku istotne są te niewymierne w złotych zalety międzyplonów.

Ten typ poplonów zwany jest również międzyplonami letnimi. Uprawia się je po zbożach lub innych roślinach wcześniej schodzących z pola. Dobrym stanowiskiem jest

zbierany najwcześniej jęczmień ozimy oraz, jeśli żniwa nie są opóźnione, żyto i jęczmień jary. Międzyplony można uprawiać również po zbiorze wczesnych ziemniaków, warzyw, a także po mieszankach jarych zbieranych na zielonkę.

Na ogół wysiewa się je w trzeciej dekadzie lipca lub pierwszej dekadzie sierpnia, czyli wtedy, kiedy zwolnione jest pole po przedplonie. Im wcześniej, tym lepiej, bowiem od terminu jego zbioru zależy dobór gatunków poplonowych. W międzyplonach ścierniskowych najkorzystniej jest wysiewać mieszanki. Zmniejsza się wówczas ryzyko nieudania się uprawy, gdyż niekorzystne warunki dla jednego gatunku mogą okazać się bardziej sprzyjające dla pozostałych. Uzyskuje się również paszę o większej wartości pokarmowej, ponieważ pochodzi ona z roślin o zróżnicowanej zawartości białka i węglowodanów. Ponadto mieszanki lepiej zacieniają glebę, co sprzyja zmniejszeniu strat wody z gleby.

W doborze gatunków roślin do międzyplonów ścierniskowych decydujące znaczenie ma **termin siewu**. Przyspieszenie siewu nie tylko przedłuża okres wegetacji, ale także zabezpiecza zapasy wody w glebie. Najwartościowsze rośliny strączkowe (łubin żółty i wąskolistny, groch polny i wyki) są wdzięczne za siew w lipcu, który umożliwia zakwitnięcie przed zakończeniem wegetacji. Gdy termin siewu jest nieco opóźniony, odpowiedniejsze są szybko rosnące rośliny niemotylikowate, jak gorczyca biała, rzodkiew oleista, rzepak ozimy, słonecznik pastewny, gryka i facelia błękitna. Gatunki te tolerują przesunięcie terminu siewu na początek sierpnia. Mają one przewagę nad roślinami strączkowymi, ponieważ stosuje się niskie normy wysiewu, a ponadto ich nasiona są dużo tańsze.

Po międzyplonach ścierniskowych rzadko uprawiane są zboża ozime. Częściej stanowisko po nich przeznaczone jest pod zboża jare, rośliny okopowe lub warzywa. Przyorywanie całej wyrosłej biomasy międzyplonu następuje na ogół przed wystąpieniem wczesnych przymrozków jesiennych.

Czynnikiem determinującym dobór roślin jest też **rodzaj gleby**:

- na glebach najlżejszych udają się: łubin żółty, seradela, facelia;
- na glebach średnio związłych – groch pastewny, łubin wąskolistny, wyka ozima, rzepak, gryka, rzodkiew oleista, rzepa ścierniskowa, gorczyca biała;
- na glebach cięższych – bobik, wyka jara, kapusta pastewna.

Rośliny uprawiane w międzyplonach mają zróżnicowane **zapotrzebowanie na wodę**. Do gatunków, które udają się na **bardziej suchych stanowiskach** zaliczamy: słonecznik, facelię, wykę ozimą. Natomiast w **stanowiskach wilgotnych** dobrze plonują: rzepak, groch pastewny i bobik.

Przy doborze roślin do uprawy w poplonach ścierniskowych należy brać pod uwagę **długość okresu wegetacji**, która uzależniona jest od terminu zbioru zbóż, rzepakowatych roślin, po których zamierzamy siać poplony. W rejonach o **okresie wegetacji wynoszącym 85-90 dni** zaleca się wysiew międzyplonów wczesnych (siew do 25 lipca). Należą do nich: życica wielokwiatowa i westerwoldzka, słonecznik, rośliny strączkowe, kapusta pastewna, rzepak ozimy, rzodkiew oleista, facelia błękitna, gorczyca biała i rzepa pastewna. Jednak gorczyca biała w przypadku suszy i wczesnego siewu zbyt wcześnie zakwita i daje niskie plony. Stąd też mniej ryzykowny jest siew gorzycy na zielony nawóz w terminie siewu międzyplonów średnio wczesnych lub późnych.

Jeśli **okres wegetacji wynosi 75-85 dni**, to mogą być uprawiane: peluszka, bobik, seradela, łubin wąskolistny, słonecznik, kapusta pastewna, rzepak ozimy i jary.

W rejonie o **krótkim okresie wegetacji (45-70 dni)** można uprawiać tzw. międzyplony późne: facelię, gorzycę, rzodkiew oleistą i pastewną, rzepak jary. Rośliny te mogą być wysiewane między 5 a 15 sierpnia. W tym przypadku cała biomasa uzyskanego międzyplonu nadaje się tylko na przyoranie.

#### Zasady doboru roślin do mieszanek w międzyplonach ścierniskowych:

- mieszanka powinna składać się z 3-4 gatunków roślin o podobnych wymaganiach glebowych i zbliżonej długości okresu wegetacji;

- wielkość nasion roślin wchodzących w skład mieszanki powinna być tak dobrana, aby zapewnić równomierny wysiew;
- w skład mieszanki powinien wchodzić jeden główny gatunek dobrze plonujący w danym rejonie, uzupełniony 1-3 innymi.

#### AGROTECHNIKA

Po zbiorze przedplonu (zbóż) na ściernie należy wysiać **nawozy mineralne** w następujących dawkach:  $P_2O_5$  – 30-50 kg/ha,  $K_2O$  – 60-80 kg/ha, oraz pod rośliny niemożliwo – 50-60 kg N/ha.

Przedsięwzięta **uprawa roli** ogranicza się do natychmiastowej podorywki po sprzęcie przedplonu (na glebach lżejszych na głębokość 10-12 cm, a na cięższych 14-16 cm) oraz bronowania. Zabiegi te powinny być wykonane szybko i starannie, ponieważ wtedy przyczyniają się do zmniejszenia parowania wody z gleby, co jest warunkiem dobrych i wyrównanych wschodów roślin poplonowych.

Ilość **wysiewu nasion** powinna zapewnić dobre zwarcie ładu. Jeżeli rośliny niedostatecznie zakrywają międzyrzędzia, uprawa szybko się zachwaszcza. Do siewu trzeba przystąpić zaraz po uprawkach poźniowych, najlepiej siewnikiem zbożowym, w rzędy co 15-20 cm. Nasiona grube (bobik, łubin, groch) umieszczamy na głębokość 3-4 cm, natomiast drobne (facelia, gorczyca, rzepak) 1-2 cm.

Poplony ścierniskowe nie wymagają **pielęgnowania**. W przypadku pojawienia się skorupy glebowej (np. po silnych opadach) przed wschodami roślin, należy ją zniszczyć lekką broną.

#### ROŚLINY PRZYDATNE NA POPLONY ŚCIERNISKOWE

| Gatunek rośliny i przeznaczenie | Termin siewu                | Ilość wysiewu kg/ha | Nawożenie przedsiewne azotem kg/ha | Wymagania glebowe |
|---------------------------------|-----------------------------|---------------------|------------------------------------|-------------------|
| <b>NA PASZĘ</b>                 |                             |                     |                                    |                   |
| Bobik                           | do 5.VIII                   | 250-300             | –                                  | średnie / duże    |
| Gorczyca biała                  | 10-25.VIII                  | 18-20               | 30-50                              | małe / średnie    |
| Peluszka                        | do 10.VIII                  | 120-140             | –                                  | małe              |
| Seradela                        | do 10.VIII                  | 25-30               | –                                  | małe              |
| Słonecznik                      | do 10.VIII                  | 28-30               | –                                  | małe / średnie    |
| Wyka jara                       | do 10.VIII                  | 100-120             | 30-70                              | średnie           |
| <b>NA ZIELONY NAWÓZ</b>         |                             |                     |                                    |                   |
| Facelia                         | do 20.VIII                  | 10-15               | 30-50                              | małe / średnie    |
| Gorczyca biała                  | 25-31.VII<br>lub 10-25.VIII | 18-20               | 30-50                              | małe / średnie    |
| Rzepak jary                     | do 20.VIII.                 | 15-20               | do 30                              | średnie           |
| Rzepak ozimy                    | do 20.VIII                  | 15-20               | do 30                              | średnie           |
| Rzodkiew oleista                | 10-20.VIII                  | 15-20               | 30-50                              | średnie           |

#### PRZYKŁADY MIESZANEK NA PASZĘ W MIĘDZYPLONACH ŚCIERNISKOWYCH

| Gleby lekkie                    | Gleby żyzne  |
|---------------------------------|--|
| 5 kg facelia + 30 kg seradela   | 100 kg wyka + 80 kg bobik + 15 kg słonecznik                             |
| 6 kg facelia + 40 kg wyka ozima | 90 kg bobik + 60 kg groch pastewny + 60 kg wyka ozima                    |
| 12 kg gorczyca + 35 kg seradela | 100 kg bobik + 100 kg groch pastewny + 15 kg słonecznik                  |
|                                 | 120 kg bobik + 40 kg wyka jara + 10 kg słonecznik                        |
|                                 | 100 kg groch pastewny + 50 kg wyka jara + 10 kg słonecznik               |
|                                 | 150 kg groch pastewny + 15 kg słonecznik                                 |
|                                 | 100 kg bobik + 60 kg groch pastewny + 40 kg wyka jara + 10 kg słonecznik |
|                                 | 100 kg groch pastewny + 60 kg wyka ozima + 10 kg słonecznik              |



## Zielonka z międzyplonów ścierniskowych użytkowana jest głównie na paszę, a pewne ilości mogą być przyorane na zielony nawóz.

Zielonka przeznaczona **na paszę** może być użytkowana kośnie lub pastwiskowo, ale można z niej również sporządzać kiszonkę. Przy odpowiednim doborze gatunków można ją zbierać do późnej jesieni.

Poplon z roślin krzyżowych (rzepak, rzepik, gorczyca, rzodkiew) zbiera się przed kwitnieniem. Nieco później, tuż przed przymrozkami, należy zbierać słonecznik i rośliny strączkowe. Zielonka roślin poplonowych ze względu na małą zawartość suchej masy powinna być spasana z dodatkiem pasz suchych, np. siana, słomy.

W przypadku zakiszania można mieszać ją z surowcami mniej uwodnionymi, np. podsuszoną trawą.

Międzyplony ścierniskowe przeznaczone na przyoranie jako **zielony nawóz** mają ogromną wartość jako czynnik zmniejszający negatywne skutki uproszczonego zmianowania. Korzyści wynikające z uprawy międzyplonów przeznaczonych na przyoranie są następujące:

- Przyorując znaczne ilości biomasy roślinnej uzyskuje się dodatkowy cenny nawóz organiczny. Świeża masa przyoranych roślin stanowi równowartość 8-20 ton obornika (w zależności od ilości masy roślinnej oraz jej składu).
- Następuje zmniejszenie zagrożenia chorobami i szkodnikami, np. uprawa odpowiednich odmian gorczycy, rzodkwi i facelii w stanowiskach porażonych mątwikiem pozwala na ograniczenia ryzyka uprawy buraka cukrowego.
- Rośliny uprawiane jesienią (np. po zbiorze zbóż) pobierają między innymi azot, który wbudowany w tkanki roślinne jest zabezpieczony przed wymywaniem. Pozwala to na zmniejszenie strat tego składnika zimą, a nawet na gromadzenie w glebie jego rezerw, z których może być uruchamiany w miarę rozkładu przyoranych resztek.
- W wyniku intensywnego przerośnięcia profilu glebowego przez korzenie roślin międzyplonowych, następuje poprawa struktury gleby.
- Rosnące przez co najmniej kilka tygodni rośliny zapewniają pokrycie gleby, a to chroni ją przed erozją.

Wartość nawozowa przyoranych roślin zależy od gatunku (względnie składu mieszanki sianej jako poplon), wielkości wytworzonej i przyoranej biomasy (przeliczonej na suchą masę roślin), zawartości poszczególnych składników w roślinach oraz szybkości ich rozkładu w glebie. W zależności od gatunku, poplony plonują średnio na następującym poziomie (w tonach suchej masy na hektar): gorczyca około 3-7, facelia 3-6, motylkowa-

te grubonasienne (peluszka, łubin) 2,5-4, motylkowe drobnonasienne 2-3. Różnice w plonie przyoranej masy mogą sięgać 50%.

Rośliny poplonowe przeznaczone na zielony nawóz mogą być przyorane po jesiennych przymrozkach. Przyoranie mocno wyróżnionego poplonu sprawia często kłopot. Do rozdrobnienia bardzo dużej masy poplonu można zastosować rozdrabniacze bijakowe typu Orkan. Do średnio rozrośniętych roślin nadaje się brona talerzowa, po której będzie już łatwo wykonać orkę. W przypadku, gdy rośliny są niskie i mamy do czynienia z niedużą ilością biomasy, wystarczy sam pług, najlepiej z przedpłużkiem. Najczęściej bardzo dużo biomasy międzyplonu daje gorczyca, która ponadto szybko drewnieje i dlatego przed przyoraniem wymaga rozdrobnienia.

Uwzględniając wysokość kosztów i wartość nawozową, **najbardziej przydatne na przyoranie są:** gorczyca, facelia, rzodkiew oleista i rzepaki. One też najczęściej w międzyplonach są uprawiane na zielony nawóz.



GORCZYCA BIAŁA

- **Gorczyca** jest najczęściej uprawianym gatunkiem z powodu niskiej ceny nasion, ma nieduże wymagania, wschodzi nawet w trudnych warunkach wilgotnościowych, ma szybkie tempo wzrostu, dobrze konkuruje z chwastami. Znosi opóźniony siew (nawet do połowy września), jednak odmiany odporne na mątwik wymagają wcześniejszego siewu. Gorczyca nie zimuje, nie ma więc problemu z odrostami.
- **Facelia** jest odporna na suszę, ma dobrze rozwinięty system korzeniowy, średnią odporność na opóźniony siew, nie zimuje. Jest rośliną silnie konkurującą z chwastami.
- **Rzodkiew oleista** ma małe wymagania, szybkie tempo wzrostu, dobrze przerasta profil glebowy. Dobrze radzi sobie z konkurencją chwastów. Jej wadą jest to, że może wiosną „odbijać” z korzeni i stanowić problem jako chwast.
- **Rzepak jary i ozimy** są gatunkami, których niekiedy nie potrzeba siać. Taka sytuacja występuje wtedy, gdy dojdzie do osypania się dojrzałych nasion na plantacji rzepaku. Wystarczy wtedy po zbiorze wrzucić ziemię i poczekać, aż wejdą siewki z osypanych wcześniej nasion. Podobnie jednak jak rzodkiew, rzepak może stanowić wiosną zagrożenie jako uciążliwy chwast.

## Międzyplony ozime

Uprawa roślin w międzyplonach ozimych jest najmniej zawodna w naszych warunkach glebowo-klimatycznych. Korzystając z zimowych zapasów wody, wydają plony werniejsze i znacznie wyższe niż międzyplony ścierniskowe i jednoroczne wsiewki. Międzyplony ozime stanowią źródło najwcześniejszych pasz zielonych dostarczanych na tzw. przednówku paszowym, gdy skończą się zapasy kiszonek, a jest za wcześnie na wypas pastwiskowy.

Wysiewa się je przeważnie w pierwszej dekadzie września, po zbożach wcześniej zwalnających pole. Możliwe są wówczas choćby skrócone uprawy późniwne. Nieco wcześniejszego terminu siewu wymagają mieszanki żyta z wysokim udziałem wyki ozimej, późniejszego – gdy wysiewa się żyto ozime pastewne w czystym siewie. W skład mieszanek ozimych mogą wchodzić: rzepak ozimy, żyto, żyto z wyką ozimą, pszenżyto i życica wielokwiatowa.

W zmianowaniu międzyplony ozime przychodzą po zbożach i mieszankach pastewnych, a przed roślinami późnego siewu lub sadzenia (ziemniaki, kukurydza, prosowate, mieszanki strączkowych ze zbożami, niektóre rośliny motylkowate, trawy oraz kapusta pastewna i brukiew). Przygotowanie pola pod zasiew międzyplonu ozimego nie nastęrcza większych kłopotów i – co jest niezmiernie ważne – kosztów. Po sprzęcie plonu głównego wykonuje się zespół upraw późniwnych, a następnie orkę siewną. Orka powinna być jak najwcześniejsza, aby gleba odleżała się przed siewem. Jeżeli przedplon schodzi z pola później, uprawę z powodzeniem można ograniczyć do orki siewnej (tzw. razówki).

W międzyplonach ozimych można uprawiać żyto z wyką kosmatą (ozimą), wykę ozimą 40 kg + życicę wielokwiatową 10-12 kg

**Żyto w mieszance z wyką** daje paszę o wyższej zawartości białka. Optymalny skład mieszanki z punktu widzenia wartości paszowej: 50-60 kg wyki + 60-70 kg żyta. Zbyt duży udział żyta (ponad 90 kg) w mieszance powoduje zagłuszenie wyki i osłabienie jej wzrostu.

**Agrotechnika żyta uprawianego jako poplon ozimy** różni się od uprawy tego zboża na ziarno. Przede wszystkim stosu-

je się zwiększoną o 10% normę wysiewu (do 180 kg/ha). Ponadto siew powinien być wcześniejszy o około 7-10 dni.

Różnice odnoszą się również do nawożenia: przedsięwzięcie zastosować należy 20-30 kg N/ha oraz u schyłku zimy, jednak koniecznie przed ruszeniem wegetacji żyta, dostarczyć azot pogłównie. Dawka azotu powinna być zróżnicowana w zależności od sposobu użytkowania żyta:

- przy wypasaniu – 30-50 kg N/ha,
- przy bezpośrednim skarmianiu – 50-60 kg N/ha,
- przy zakiszaniu – 70-100 kg N/ha.

**Zbiór międzyplonów ozimych** następuje w fazie kłoszenia żyta lub kwitnienia wyki ozimej, gdy masa plonu jest największa, a jakość paszy wysoka. Wskazane jest tylko niewielkie wykorzystanie do skarmiania na świeżo (około 10%), a pozostałą masę należy zakiszyć, zanim rośliny zdrewnieją.

Na polu zwolnionym przez mieszankę ozimą wysiewa się plony wtóre. Jeśli możliwy jest siew w drugiej dekadzie maja, gatunkiem najbardziej odpowiednim jest kukurydza. Jednak jako roślina dnia długiego w warunkach późnego siewu słabo wiąże kolby i daje niski plon, a więc nakłady na siew i zbiór stają się nieopłacalne.

Z innych roślin możliwe do uprawy są mieszanki strączkowo-zbożowe, które dają plon wartościowej paszy w okresie krytycznym, a ponadto stanowią doskonały przedplon dla rzepaku ozimego.

Międzyplony ozime jako źródło paszy powinny być uprawiane w gospodarstwach o glebach lekkich, gdzie nie uprawia się wieloletnich roślin motylkowatych. Ich uprawa jest mniej ryzykowna niż poplonów ścierniskowych, osiąga się też wyższe plony – od 25 do 35 t/ha. Ich wadą jest jednak fakt, że zmniejszają areał towarowej produkcji roślinnej i praktycznie po ich zbiorze można wysiać tylko rośliny przeznaczone na paszę.

**Uprawa** pod siew poplonów ozimych sprwadza się do wysiewu nawozów fosforowo-potasowych, talerzowania, orki siewnej i bronowania. Dawki nawozów wynoszą na glebach o niskiej lub średniej zasobności: 60 kg/ha fosforu i 90 kg/ha potasu w czystym składniku. Należy też wysiać startową dawkę azotu – 20-30 kg/ha.

DOBÓR ROŚLIN DO POPLONÓW OZIMYCH

| Gatunek rośliny   | Termin siewu | Ilość wysiewu kg/ha | Wiosenna dawka azotu kg/ha | Okres użytkowania | Przeznaczenie                        |
|-------------------|--------------|---------------------|----------------------------|-------------------|--------------------------------------|
| Rzepak ozimy      | 10-31.VIII   | 10-15               | 60                         | 25.IV-5.V         | wypasanie, koszenie na zielonkę      |
| Żyto              | 10-20.IX     | 180                 | 60                         | 5-10.V            | wypasanie                            |
|                   |              |                     |                            | 10-15.V           | koszenie na zielonkę i do zakiszania |
| Żyto z wyką ozimą | 1-10.IX      | 80 + 40             | 30                         | 15-25.V           | koszenie na zielonkę i do zakiszania |
| Pszenżyto         | 10-20.IX     | 180                 | 60                         | 15-25.V           | koszenie na zielonkę i do zakiszania |

## Co dalej z uprawami GMO?

Komisja Europejska po wielu miesiącach negocjacji zaakceptowała projekt ustawy o organizmach genetycznie zmodyfikowanych. Jeżeli nowe przepisy wejdą w życie, rolnik zainteresowany uprawą gatunków transgenicznych będzie musiał uzyskać zgodę wojewódzkiego inspektora ochrony roślin i nasiennictwa oraz powiadomić o tym zamiarze swoich sąsiadów. Będzie także zobowiązany do zachowania tzw. pasów ochronnych oddzielających jego uprawy od upraw konwencjonalnych. Także przy przechowywaniu oraz transporcie transgenicznych roślin czy

nasion będą obowiązywały specjalne rygory. Za nieprzestrzeganie przepisów grożą kary administracyjne, które będą nakładane w wysokości nawet do 25 tysięcy złotych, a więc zdecydowanie odstraszące od uprawiania roślin GMO w sposób nielegalny. Komisja Europejska nie zgodziła się natomiast na możliwość tworzenia przez sejmiki wojewódzkie tzw. stref wolnych od GMO. Takie prawo mieliby tylko rolnicy, na zasadzie dobrowolnej umowy i to tylko na określony czas. Zgodnie z ustawą, Minister Rolnictwa ma prawo zakazać uprawy GMO, jeżeli na światło dzienne wyłyną nowe fakty mogące świadczyć o ich szkodliwości.

*Piotr Sawa*

## SADOWNICTWO

### OCHRONA SADÓW

### A co w sadach?

W niektórych sadach jabłoniowych stwierdza się duże nasilenie występowania **szpecieli**. Jeśli warunki pogodowe będą sprzyjające, należy wykonać zabieg preparatami zwalczającymi tego szkodnika, m.in.: **Omite 30 WP, Omite 570 EW** (środek skutecznie działający w temperaturze powyżej 20°C).

Jeżeli do tej pory nie wykonano zabiegu zwalczania **przędziorków**, konieczne jest przeprowadzenie opryskiwania zalecanymi

preparatami, m.in.: **Magus 200 SC, Nissorun 050 EC, Omite 30 WP, Omite 570 EW, Penstyl 600 SC, Anmite 20 WP, Talstar 100 EC**.

W sadach, gdzie pojawiły się plamy **parchove**, należy kontynuować zabiegi zapobiegające rozwojowi choroby (**Captan 80 WG**), natomiast w przypadku masowego pojawu **pordzewiaczy** – wykonać zabieg preparatami: **Omite 30 WP** lub **Omite 570 EW** (preparaty skutecznie działają w temperaturze powyżej 20°C).

*Małgorzata Kołacz*

## EKOLOGIA I ŚRODOWISKO

### METALE CIĘŻKIE

### Uwaga na RTĘĆ!

Metale ciężkie zaliczane są do tych zanieczyszczeń żywności, które stanowią szczególne zagrożenie dla zdrowia człowieka. Skutki ich działania nie są natychmiastowe, lecz ujawniają się po wielu latach lub w następnych pokoleniach. Podstawą zapobiegania zanieczyszczeń żywności jest świadomość i etyka ekologiczna każdego jej producenta – począwszy od małych warzywników przydomowych, a skończywszy na ogromnych plantacjach przemysłowych.

Przy obecnym postępie cywilizacyjnym zanieczyszczenie żywności pierwiastkami ciężkimi jest trudne do uniknięcia. Można jedynie dążyć do tego, aby ich stężenia były jak najniższe. Zanieczyszczenie żywności jest odzwierciedleniem skażenia powietrza, wody i gleby przez pyły, gazy przemysłowe, ścieki, odpady, a także procesy spalania węgla.

**Metale ciężkie są niezniszczalne i nieusuwalne. Raz wprowadzone do środowiska będą krążyć stale, zmieniając jedynie swą formę (rodzaj połączenia chemicznego). Do najbardziej toksycznych pierwiastków należą: rtęć (Hg), ołów (Pb) i kadm (Cd).**

**Rtęć** jest jedynym metalem o ciekłym stanie skupienia w warunkach naturalnych. Może kumulować się w glebie, roślinach oraz w organizmach ludzkich i zwierzęcych, powodując wiele poważnych problemów zdrowotnych (np. uszkodzenie systemu nerwowego, upośledzenie funkcjonowania mózgu, uszkodzenie DNA i chromosomów, reakcje alergiczne, trudności rozrodcze). Jest trującą wyjątkowo niebezpieczną ze względu na swą niezniszczalność oraz dużą zdolność parowania i łatwość rozpraszania się.

**Światowa Organizacja Zdrowia uznała rtęć za najbardziejszkodliwy dla zdrowia składnik produktów spalania paliw kopalnych.**

Według Światowej Organizacji Zdrowia, w krajach uprzemysłowionych rtęć odkłada się w glebie w ilości 5 g/ha, z czego 1/5 pochodziła do niedawna z ziarna zaprawianego rtęcią. Takie metody stosowano od lat dwudziestych XX wieku. Na przełomie 1971/1972 roku w Iraku wprowadzono zaprawione ziarno do spożycia. Efektem tego tragicznego błędu było masowe zatrucie – różne źródła podają różne liczby ofiar. Po tym wydarzeniu

Hg

stopniowo zaczęto odchodzić od stosowania związków rtęci w rolnictwie, jednakże spora ilość tego pierwiastka pozostała w glebach. Największe zatrucie związkami rtęci pochodzącymi z przemysłu miało miejsce w latach 1953-1970 w Japonii, nad zatoką Minamata. Fabryka chemiczna odprowadzała do niej nieczyszczone ścieki. Stężenie rtęci w tych ściekach nie było wysokie, jednak w naturalny sposób kumulowała się ona w kolejnych ogniw łańcucha pokarmowego. W rybach drapieżnych stężenie rtęci było nawet kilka tysięcy razy wyższe niż w wodzie. Dla mieszkańców wybrzeża ryby były podstawą diety, stąd liczba ofiar śmiertelnych wynosiła według różnych źródeł od 100 do 230, a w kolejnych latach odnotowano znaczny wzrost urodzeń dzieci niedorozwiniętych fizycznie i umysłowo.

Rtęć jest używana w wielu produktach gospodarstwa domowego (m.in. barometry, termometry, baterie, żarówki fluorescencyjne). Dopóki jest w nich szczelnie zamknięta, nie stanowi zagrożenia dla zdrowia. Wykorzystuje się ją ponadto do wyrobu aparatury naukowo-badawczej, w technologii materiałów wybuchowych (piorunian rtęci), w przemyśle chemicznym i farmaceutycznym.

Stężenie rtęci w niektórych produktach żywnościowych może być dość wysokie. **Największym zagrożeniem są ryby – stężenie rtęci w ich tkankach może być kilkaset razy większe niż w otaczającym je środowisku.** Również mięso może czasami zawierać rtęć, w przypadku skażenia środowiska, w którym żyją zwierzęta. Skażenie żywności pochodzenia roślinnego możliwe jest wtedy, gdy podczas uprawy stosowane były środki chemiczne zawierające ten pierwiastek.

### Co zrobić ze zbitym termometrem?

Niewiele osób wie, że po zbitiu termometru rtęciowego należy posypać rozproszoną rtęć proszkiem cynkowym lub siarką. Powstaje wówczas amalgamat, który neutralizuje rtęć i jest łatwy do uprzątnięcia. Jeśli nie mamy takiego proszku ani siarki, można zebrać rtęć kartką lub zakraplaczem (niektóre źródła zalecają, by zrobić to metalową szcztoką na metalową szufelkę, ale taki sposób rozbija płamę na mnóstwo drobnych kropelek, które potrafią rozbiec się po całym mieszkaniu), następnie umieścić w słoiku z zimną wodą, po czym oddać do firmy utylizacyjnej (pytać można w aptekach). Należy być szczególnie ostrożnym i nie wdychać oparów. Pozostawienie rtęci niesprzątniętej naraża mieszkańców skażonego pomieszczenia na długotrwałe wdychanie par rtęci.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 3 października 2008 roku zmieniającego rozporządzenie w sprawie ograniczeń, zakazów lub warunków produkcji, obrotu lub stosowania substancji nie-

bezpiecznych i preparatów niebezpiecznych oraz zawierających je produktów, termometry rtęciowe zostały wycofane ze sprzedaży od dnia 3 kwietnia 2009 roku. Można je jednak nadal używać.

### Gdzie wyrzucić zużyłą świetlówkę?

Rozwój techniki oświetleniowej w Polsce i na świecie oparty jest obecnie o zastosowanie rtęci w świetlówkach. Każda energooszczędna żarówka (tzw. świetlówka) zawiera od 3 do 5 mg rtęci i z tego względu po zużyciu traktuje się ją jako odpad niebezpieczny. Ustawa o zużytym sprzęcie elektrycznym i elektronicznym z 29 lipca 2005 roku (nowelizacja 25 listopada 2008) precyzuje, że świetlówki powinny trafić do odpowiednich punktów zbierania. Przy zakupie nowej świetlówki można zużyłą pozostawić w sklepie (na zasadzie „1 za 1”). Są również lokalne punkty zbierania sprzętu elektrycznego i elektronicznego, które przyjmą każdą ilość zużytych świetlówek.

**Na wysypiska śmieci w Polsce trafiają miliony zużytych świetlówek rocznie. W ciągu jednego tylko roku do gleby, wody i roślin przedostaje się z nich około 1 tony rtęci.**

### Niektóre punkty przyjmowania elektrośmieci w województwie kujawsko-pomorskim:

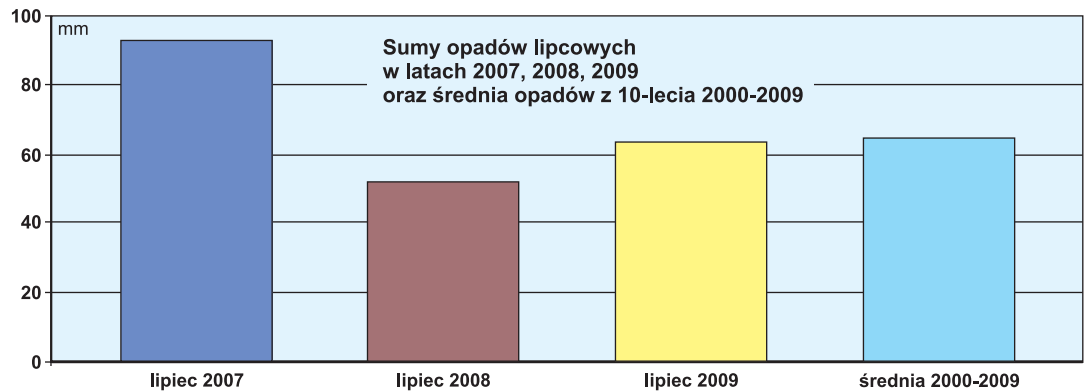
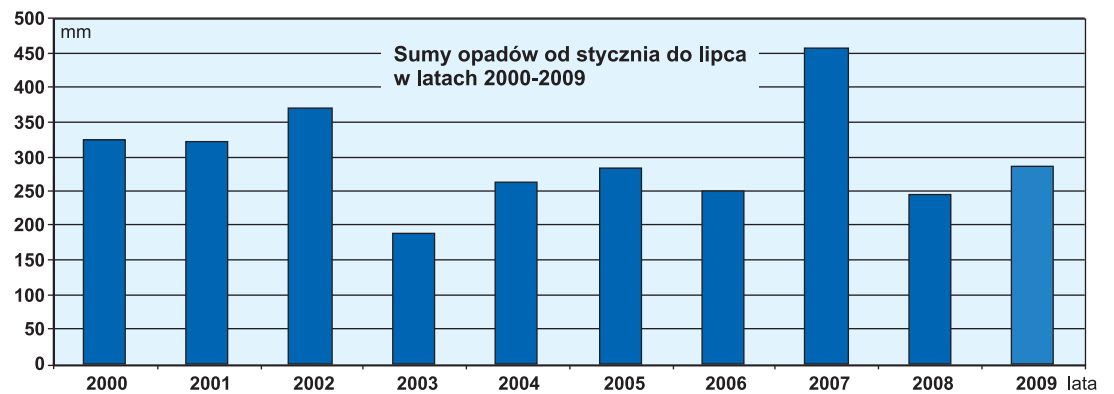
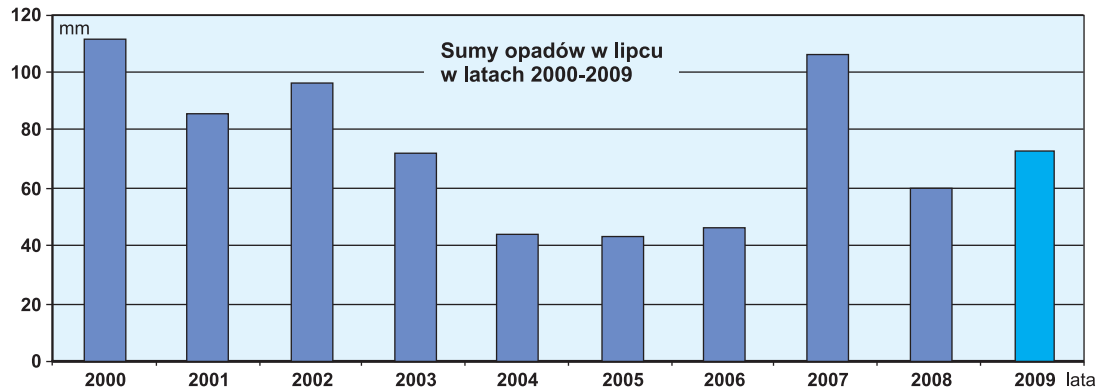
- ABBA-EKOMED sp. z o.o.  
Toruń, ul. Moniuszki 11/13
- Przedsiębiorstwo Unieszkodliwiania Odpadów EKO-WISŁA sp. z o.o.  
Świecie, ul. Sulnówko 74C
- JAVI-TRANS sp. z o.o.  
Nakło, ul. Młyńska 2B
- Przedsiębiorstwo Usług Miejskich sp. z o.o.  
Grudziądz, ul. Konarskiego 31
- REMONDIS Bydgoszcz sp. z o.o.  
Bydgoszcz, ul. Inwalidów 4
- Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej SANIKO sp. z o.o.  
Włocławek, ul. Komunalna 4
- Zakład Utylizacji Odpadów Komunalnych PGKiM sp. z o.o.  
Inowrocław, ul. Bagienna 77

**Zawartość rtęci w glebach i materiale roślinnym można sprawdzić w Okręgowej Stacji Chemiczno-Rolniczej w Bydgoszczy.**

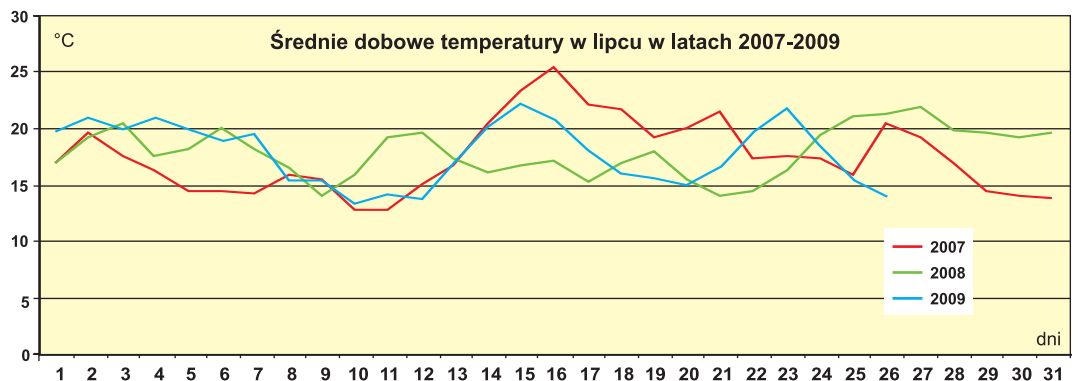
Ewa Ziółkowska

Pomiary prowadzono w stacji meteorologicznej w Minikowie koło Nakła nad Notecią.

### Opady



### Temperatury



Sumy opadów oraz średnie temperatury dla lipca 2009 liczone do 26 dnia miesiąca.

### RZEPAK OZIMY

Poniższa tabela zawiera kalkulację uprawy rzepaku ozimego, według cen brutto nasion i środków do produkcji z lipca 2009 roku, opracowaną na podstawie publikacji KPODR Minikowo „Kalkulacje rolnicze”, 2008. Założenia metodyczne do „Kalkulacji rolniczych” znajdują Państwo na stronie internetowej naszego Ośrodka ([www.kpodr.pl](http://www.kpodr.pl)).

#### Kalkulacja uprawy 1 ha rzepaku ozimego

| Lp.      | Poziom intensywności                   | Niski<br>20 dt/ha | Średni<br>30 dt/ha | Wysoki<br>40 dt/ha |
|----------|--|-------------------|--------------------|--------------------|
|          | Wyszczególnienie                       |                   |                    |                    |
| <b>A</b> | <b>Wartość produkcji</b>               | <b>2 609</b>      | <b>3 609</b>       | <b>4 609</b>       |
|          | Rzepak ozimy (100 zł/dt)               | 2 000             | 3 000              | 4 000              |
|          | JPO + UPO <sup>1)</sup>                | 609               | 609                | 609                |
| 1        | Materiał siewny                        | 158               | 158                | 158                |
| 2        | Nawozy mineralne                       | 1 309             | 1 619              | 2 032              |
| 3        | Środki ochrony roślin                  | 312               | 546                | 579                |
| <b>B</b> | <b>Koszty bezpośrednie (1 + 2 + 3)</b> | <b>1 778</b>      | <b>2 322</b>       | <b>2 768</b>       |
| <b>C</b> | <b>Nadwyżka bezpośrednia (A – B)</b>   | <b>830</b>        | <b>1 287</b>       | <b>1 840</b>       |
| 4        | Usługi <sup>2)</sup>                   | 319               | 368                | 392                |
| 5        | Praca maszyn własnych                  | 537               | 595                | 621                |
| 6        | Pozostałe koszty <sup>3)</sup>         | 434               | 449                | 464                |
| <b>D</b> | <b>Koszty pośrednie (4 + 5 + 6)</b>    | <b>1 290</b>      | <b>1 412</b>       | <b>1 477</b>       |
| <b>E</b> | <b>Koszty całkowite (B + D)</b>        | <b>3 068</b>      | <b>3 734</b>       | <b>4 245</b>       |
| <b>F</b> | <b>Koszt jednostkowy (zł/dt)</b>       | <b>153,4</b>      | <b>124,5</b>       | <b>106,1</b>       |
| <b>G</b> | <b>Dochód rolniczy netto (C – D)</b>   | <b>-460</b>       | <b>-125</b>        | <b>363</b>         |



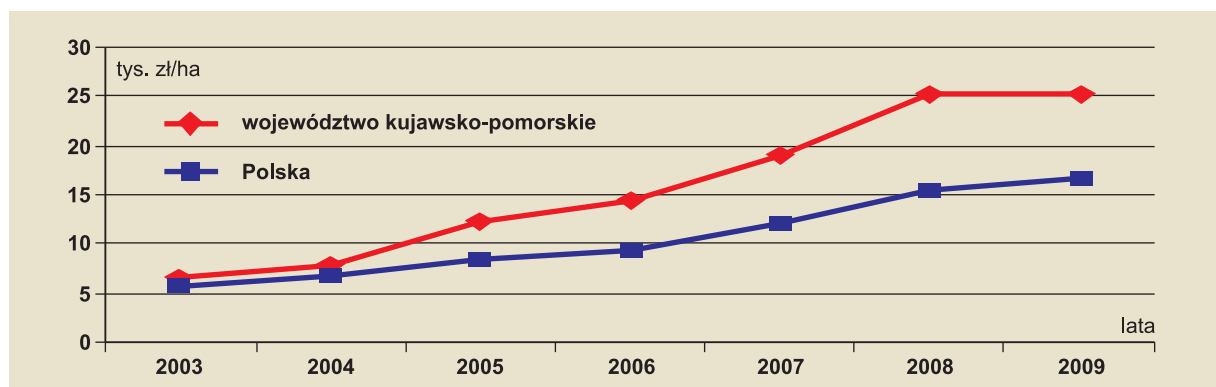
<sup>1)</sup> jednolita płatność obszarowa + uzupełniająca płatność obszarowa

<sup>2)</sup> zbiór

<sup>3)</sup> koszty utrzymania budynków, podatki i ubezpieczenia, pozostałe koszty

opracowanie: Aleksander Mostowski

### Średnie ceny gruntów rolnych wg GUS



opracowanie: Marlena Małek

### Dopłaty do materiału siewnego

Na podstawie Rozporządzenia Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z 16 lipca 2009 roku w sprawie terminów składania wniosków o przyznanie dopłaty z tytułu zużytego do siewu lub sadzenia materiału siewnego kategorii elitarny lub kwalifikowany oraz terminu i sposobu wypłaty tej dopłaty (DzU nr 113, poz. 945), ustalone zostały terminy przyjmowania wniosków:

- **od 20 lipca 2009 roku** oddziały terenowe ARR przyjmują wnioski od producentów rolnych, którzy **w 2008 roku ponieśli szkodę w uprawach spowodowaną dotknięciem ich gospodarstw suszą** oraz zakupili i zużyli w terminie **od 15 lipca 2008 roku do 15 czerwca 2009 roku** do siewu lub sadzenia materiał siewny kategorii elitarny lub kwalifikowany **zbiór ozimych, zbiór**

**jarych, roślin strączkowych i ziemniaka** (ta pomoc finansowa nie będzie wliczana do limitów pomocy *de minimis* w rolnictwie);

- **od 18 lipca do 16 sierpnia 2009 roku** oddziały terenowe ARR dodatkowo przyjmują wnioski o przyznanie dopłaty z tytułu zużytego do siewu lub sadzenia materiału siewnego kategorii elitarny lub kwalifikowany mającej charakter pomocy *de minimis*, dotyczącej materiału siewnego **zbiór jarych, roślin strączkowych lub ziemniaka**, zakupionego lub zużytego do siewu lub sadzenia w terminie **od 1 czerwca do 14 lipca 2009 roku**.

Formularze wniosków wraz z instrukcją oraz pozostałe dokumenty można uzyskać na stronie internetowej [www.arr.gov.pl](http://www.arr.gov.pl) lub w Oddziale Terenowym Agencji Rynku Rolnego w Bydgoszczy.

Małgorzata Wojciechowska  
(na podst. komunikatu ARR)

## Powstają fundusze promocji produktów rolno-spożywczych

1 lipca 2009 roku weszła w życie długo oczekiwana Ustawa z 22 maja 2009 roku o funduszach promocji produktów rolno-spożywczych (DzU nr 97, poz. 799). Ustawa reguluje tworzenie, zadania, zasady finansowania, organizację i funkcjonowanie funduszy promocji produktów rolno-spożywczych.

Głównymi celami utworzenia ww. funduszy są: wspieranie marketingu rolnego oraz wzrost spożycia i promocja produktów rolno-spożywczych. Dla realizacji tych celów tworzone są:

1. Fundusz Promocji Mleka
2. Fundusz Promocji Mięsa Wieprzowego
3. Fundusz Promocji Mięsa Wołowego
4. Fundusz Promocji Mięsa Końskiego
5. Fundusz Promocji Mięsa Owczego
6. Fundusz Promocji Ziarna Zbóż i Przetworów Zbożowych
7. Fundusz Promocji Owoców i Warzyw
8. Fundusz Promocji Mięsa Drobiowego
9. Fundusz Promocji Ryb

### Wpłaty na fundusze promocji

Do wpłat na **Fundusz Promocji Mleka** obowiązane są **podmioty skupujące** w rozumieniu Ustawy z 20 kwietnia 2004 roku o organizacji rynku mleka i przetworów mlecznych, w wysokości **0,001 zł** od każdego skupionego przez nie kilograma mleka.

Dla **pozostałych funduszy**, zgodnie z art. 3 ustawy, przedsiębiorcy:

- prowadzący działalność gospodarczą w zakresie **uboju świń**;
- będący podatnikami podatku od towarów i usług, którzy prowadzą działalność gospodarczą w zakresie wywozu poza terytorium RP żywych świń;
- prowadzący działalność gospodarczą w zakresie **uboju bydła lub cieląt**;
- będący podatnikami podatku od towarów i usług, którzy prowadzą działalność gospodarczą w zakresie wywozu poza terytorium RP żywego bydła lub cieląt;
- prowadzący działalność gospodarczą w zakresie **uboju koni**;
- będący podatnikami podatku od towarów i usług, którzy prowadzą działalność gospodarczą w zakresie wywozu poza terytorium RP żywych koni;
- prowadzący działalność gospodarczą w zakresie **uboju jagniąt lub owiec**;
- będący podatnikami podatku od towarów i usług, którzy prowadzą działalność gospodarczą w zakresie wywozu poza terytorium RP żywych jagniąt lub owiec;
- prowadzący działalność gospodarczą w zakresie **przetwórstwa na cele konsumpcyjne zbóż**;
- będący podatnikami podatku od towarów i usług, którzy skupują owoce lub warzywa od podmiotów, o których mowa w art. 2 pkt 19 Ustawy z dnia 11 marca 2004 roku o podatku od towarów i usług, tj. rolników ryczałtowych;
- prowadzący działalność gospodarczą w zakresie **uboju drobiu**;
- będący podatnikami podatku od towarów i usług, którzy prowadzą działalność gospodarczą w zakresie wywozu poza terytorium RP żywego drobiu
- będący podatnikami podatku od towarów i usług, którzy skupują ryby od podmiotów, o których mowa w art. 2 pkt 19 Ustawy z dnia 11 marca 2004 roku o podatku od towarów i usług **przy zakupie każdego z towarów, od którego naliczane są wpłaty na fundusze promo-**

**cji**, tj.: świń żywych, bydła i cieląt żywych, koni żywych, owiec żywych, zbóż, owoców i warzyw, drobiu żywego i ryb, **są zobowiązani do naliczenia i pobrania od dostawcy (tj. od podmiotu, który zbywa na ich rzecz ww. towary) wpłaty na fundusze promocji w wysokości 0,1% wartości netto**. Naliczenie i pobranie powinno nastąpić nie później niż w terminie 14 dni od daty wystawienia faktury za ww. towary.

Naliczenie i pobranie wpłat na fundusze promocji powinno zostać potwierdzone w formie pisemnego oświadczenia, zawierającego przynajmniej:

- nazwę, siedzibę i adres albo imię, nazwisko, miejsce zamieszkania i adres przedsiębiorcy oraz podmiotu, od którego naliczono i pobrano wpłatę;
- określenie wartości i rodzaju towaru stanowiącego podstawę wpłaty;
- kwotę pobrana z tytułu wpłaty na dany fundusz promocji od zbytego towaru.

Wpłaty pobrane od dostawców w ww. terminie są odprowadzane przez zobowiązanych do tego przedsiębiorców po zakończeniu kwartału, lecz nie później niż do 25 dnia miesiąca następującego po zakończeniu kwartału, w którym dokonał naliczenia i pobrania wpłat od swoich dostawców.

Jednocześnie przedsiębiorcy będący podatnikami podatku od towarów i usług, którzy:

- wytwarzają owoce i warzywa;
- prowadzą działalność w zakresie połowu ryb w wodach śródlądowych i morskich;
- prowadzą działalność w zakresie chowu lub hodowli ryb

samodzielnie naliczają wpłaty na poszczególne fundusze promocji na podstawie faktur za zbyte przez nich towary objęte obowiązkiem wpłat na fundusze. Kwota naliczona za towary zbyte w ramach kwartału powinna zostać odprowadzona na rachunek funduszu promocji po zakończeniu kwartału, lecz nie później niż do 25 dnia miesiąca następującego po zakończeniu kwartału.

### Kto może ubiegać się o środki funduszu promocji?

1. Ogólnokrajowe organizacje zrzeszające producentów rolnych lub przetwórców produktów rolno-spożywczych mających miejsce zamieszkania albo siedzibę na terytorium RP, którzy produkują lub dokonują obrotu:
  - mlekiem lub przetworami mlecznymi;
  - świniami, mięsem wieprzowym lub jego przetworami;
  - bydlęm, mięsem wołowym lub przetworami z tego mięsa;
  - końmi, mięsem końskim lub przetworami z tego mięsa;
  - owcami, mięsem owczym lub przetworami z tego mięsa;
  - zbożem lub przetworami zbożowymi;
  - owocami lub warzywami lub ich przetworami;
  - drobiem, mięsem drobiowym lub jego przetworami;
  - rybami lub ich przetworami.
2. Ogólnokrajowe organizacje branżowe lub międzybranżowe zrzeszające producentów lub przetwórców produktów rolno-spożywczych, inne niż organizacje określone w pkt 1, jeżeli ich cele statutowe są zgodne z celami funduszy promocji.

Szczegółowe warunki i tryb udzielania wsparcia finansowego określi w drodze rozporządzenia minister właściwy do spraw rynków rolnych.