

SFINANSOWANO Z FUNDUSZU PROMOCJI MIĘSA WIEPRZOWEGO

Nowoczesne metody hodowli gwarantem opłacalności produkcji trzody chlewnej

DR INŻ. KAMIL STĘCZNY



TECHNOLOGIE STOSOWANE W CHOWIE TRZODY CHLEWNEJ

Systemy utrzymania zwierząt

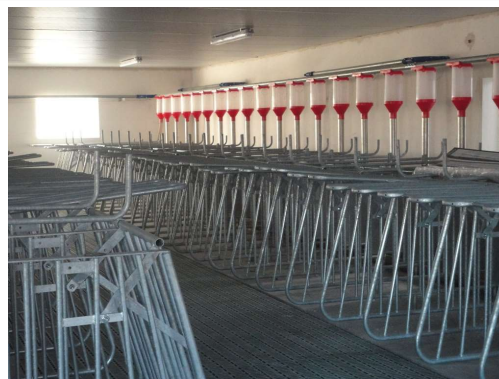
Systemy żywienia

Systemy transportu i zadawania pasz

Systemy usuwania odchodów



SYSTEMY UTRZYMANIA TRZODY CHLEWNEJ



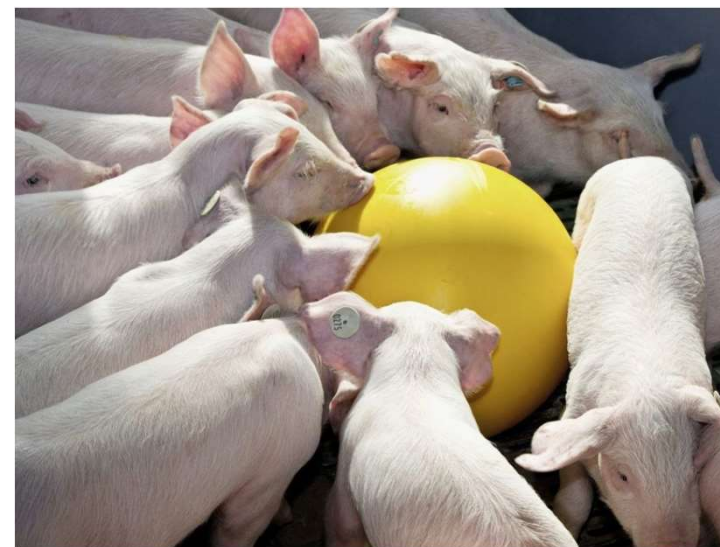
SFINANSOWANO Z FUNDUSZU PROMOCJI MIĘSA WIEPRZOWEGO

zdj. www.pigsin.pasaz24.pl

DOBROSTAN ZWIERZĄT

Podstawową zasadą dobrostanu jest, aby zwierzęta, bez względu na system utrzymania, miały zapewnioną swobodę ruchów, a w szczególności możliwość swobodnego wstania, położenia się, dostępu do paszy i załatwiania potrzeb fizjologicznych.

Zwierzęta utrzymywane w kojcach muszą mieć możliwość swobodnego obracania się. W przypadku świń, dla potrzeb wymogów wzajemnej zgodności obowiązują minimalne normy powierzchni przedstawione w tabelach.



Minimalna powierzchnia kojca dla świń utrzymywanych pojedynczo:

Grupa świń	Powierzchnia kojca – m ²
knur	6
knur - krycie w kojcu	10
lochy - okres porodu i odchowu prosiąt ssących	3,5
knury i loszki hodowlane od 30 do 110 kg	2,7

Minimalna powierzchnia kojca dla świń utrzymywanych grupowo:

Grupa świń	Powierzchnia kojca w m ² / na jedną sztukę
warchlak do 10 kg	0,15
warchlak 10-20 kg	0,2
warchlak 20-30 kg	0,3
tucznik 30-50 kg	0,4
tucznik 50-85 kg	0,55
tucznik 85-110 kg	0,65
tucznik pow.110 kg	1,0
knury, loszki hodowlane 30-110 kg	1,4

Wymiary beleczek i otworów w podłogach ażurowych:

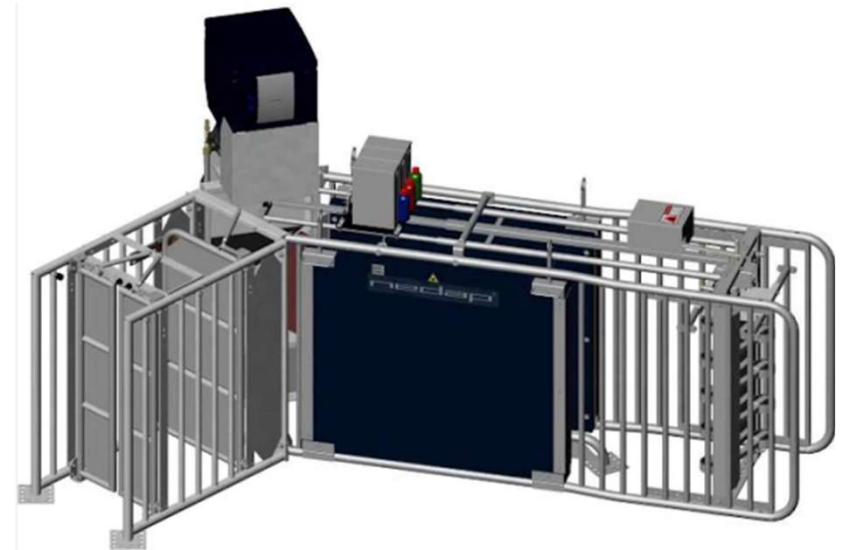
Grupa świń	Minimalna szerokość beleczek	Maksymalna szerokość otworów
Prosięta	50 mm	11 mm
Warchlaki	50 mm	14 mm
Knurki i loszki hodowlane	80 mm	14 mm
Tuczniki	80 mm	18 mm
Maciory, loszki po pokryciu	80 mm	20 mm

SYSTEM UTRZYMANIA LOCH

STACJE ŻYWIENIOWE

Zastosowanie stacji żywieniowych w chowie trzody znacząco **wpływa na skrócenie czasu pracy rolnika**. Automatyzowanie procesów karmienia jest coraz chętniej stosowane w gospodarstwach rolnych. Możliwość automatycznego zadawania paszy **pozwała uniknąć przekarmienia lub niedokarmienia trzody chlewnej**. Automatyczne stacje żywieniowe sterowane są za pomocą systemów informatycznych, które w zależności od konfiguracji, pozwalają na:

- ✓ indywidualne żywienie każdego zwierzęcia,
- ✓ separację ręczną lub automatyczną,
- ✓ automatyczną separację zwierzęcia, z powodu braku respondera, przy wejściu do separatki, podczas odczytywania respondera,
- ✓ rozpoznanie rui (konieczne dodatkowe urządzenie),
- ✓ znakowanie zwierzęcia trzema różnymi kolorami.



SYSTEM UTRZYMANIA LOCH

EasySlider firmy Big Dutchman to sterowana komputerowo jednostka dozująca do kojców porodowych, która jest montowana pod dozownikiem objętościowym. Dbą ona o to, aby każda locha sama indywidualnie decydowała o tym, kiedy i ile chce zjeść. W tym celu musi tylko uruchomić wahadło w rurze paszowej. Gdy zachodzi potrzeba karmienia podawana jest porcja paszy. Po upływie zdefiniowanego okresu czasu locha może wywołać kolejną porcję.

Za pomocą programu sterującego BigFarmNet firmy Big Dutchman dla każdej lochy można ustalić krzywą żywieniową. Ponadto można zaprogramować do 5 czasów podawania paszy. Dzięki temu możliwe jest dobre rozplanowanie posiłków w trakcie dnia, co pozytywnie wpływa na trawienie i produkcję mleka.



SYSTEM UTRZYMANIA LOCH

Systemy łączące utrzymanie loch grupowo z zaletami elektronicznego systemu żywienia loch. Lochy identyfikowane są za pomocą kolczyków, co umożliwia indywidualne karmienie.



SYSTEM UTRZYMANIA LOCH



SFINANSOWANO Z FUNDUSZU PROMOCJI MIĘSA WIEPRZOWEGO

KOJCE STREFOWE Z PEŁNĄ PODŁOGĄ DO ODCHOWU PROSIĄT I TUCZNIKÓW

Kojce dla świń można podzielić na określone strefy. Obszar do leżenia znajduje się zazwyczaj na samym końcu kojca, po środku znajdują się automaty paszowe, a na końcu tzw. „toaleta”.

Koncepcja została wprowadzona przez firmę Big Dutchman w gospodarstwach testowych.



Mata jest **schodkowym przenośnikiem taśmowym** ze szczelinami umożliwiającym oddzielenie moczu od kału. Miska pod taśmą zbiera mocz, podczas gdy taśma co pewien czas usuwa kał z kojca do kanału zbiorczego.

KOJCE STREFOWE Z PEŁNĄ PODŁOGĄ DO ODCHOWU PROSIĄT I TUCZNIKÓW



SFINANSOWANO Z FUNDUSZU PROMOCJI MIĘSA WIEPRZOWEGO

zdj. www.bigdutchman.pl

SYSTEMY ŻYWIENIA TUCZNIKÓW

Elektroniczna stacja żywienia NEDAP.

Skomputeryzowany system zadawania paszy, który daje pełną kontrolę nad ilością pobieranej paszy przez dane osobniki.



SFINANSOWANO Z FUNDUSZU PROMOCJI MIĘSA WIEPRZOWEGO

Zdj. Choice.polska facebook

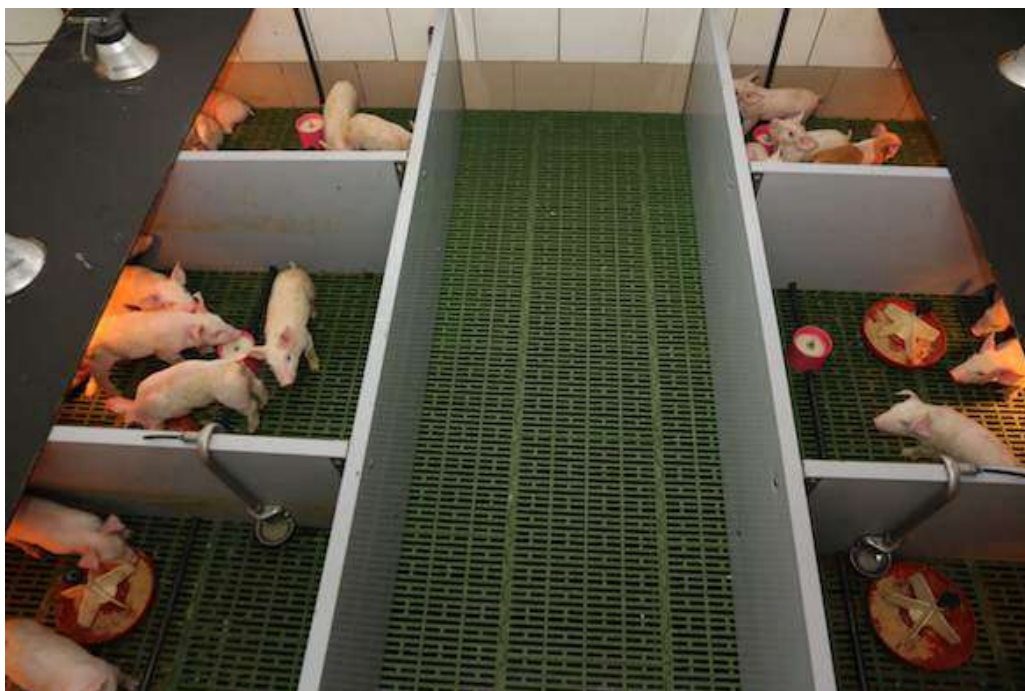
SYSTEM MLECZNYCH POIDEŁ DLA PROSIĄT

Sztuczna mamka do karmienia prosiąt preparatem mlekozastępczym firmy Geneu.



Automatyczny system pojenia prosiąt opracowany i zaprojektowany przez AB Neo.

BABY ROOM



SYSTEM ŻYWIENIA TUCZNIKÓW NA MOKRO

Żywienie na mokro pozwala na wykorzystanie produktów odpadowych, co wiąże się ze znacznym obniżeniem kosztów produkcji paszy. Do karmienia na mokro można zastosować m.in. surowce uboczne przemysłu mleczarskiego, piwowarskiego, skrobiowego czy rolno-spożywczego, takie jak np. serwatka, pulpa ziemniaczana, kiszonka z kukurydzy czy wywar gorzelniany. Skarmianie trzody serwatką jest szczególnie korzystne dla zdrowotności zwierząt, ponieważ produkt ten odznacza się dużą przyswajalnością, wysoką zawartością witamin i wapnia – redukuje kwasowość przewodu pokarmowego i reguluje jego mikroflorę.

Żywienie na mokro generuje ponadto mniejsze straty paszy i wiąże się z niższym poziomem zapylenia chlewni oraz ograniczeniem wydalania azotu do środowiska. Kolejną zaletą karmienia na mokro jest także **możliwość zautomatyzowania procesu żywienia**, co znacznie ułatwia procedurę i skutkuje sporą oszczędnością czasu.



ROBOTY W CHOWIE I HODOWLI ŚWIŃ



DZIAŁANIE PROZDROWOTNE I STYMULACYJNE KWASÓW HUMINOWYCH, PROBIOTYKÓW I SYNBIOTYKÓW W ŻYWIENIU ŚWIŃ



SFINANSOWANO Z FUNDUSZU PROMOCJI MIĘSA WIEPRZOWEGO

FITOGENIKI- PRZYSZŁOŚĆ ŻYWIENIA ZWIERZĄT

Fitogeniczne dodatki paszowe – nieantybiotykowe stymulatory wzrostu, pochodne ziół i przypraw mogą przyczyniać się do poprawy strawności pasz, wpływając również na czas powstawania gazów cieplarnianych jak amoniak i metan.

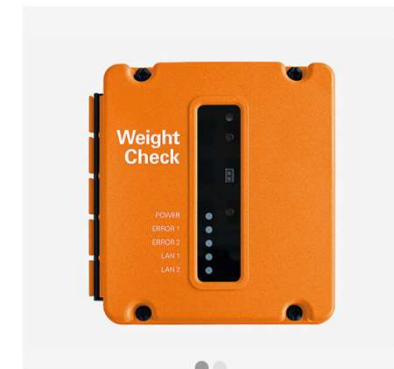
Łączenie enzymów paszowych z aktywnymi składnikami roślinnymi może działać pozytywnie na pracę jelit i przyczyniać się do lepszych przyrostów masy ciała.



OPTYCZNA REJESTRACJA MASY CIAŁA PROSIĄT I TUCZNIKÓW

Wpływa na ustalenie średniej masy ciała tuczników w grupie (15 do 25 zwierząt) z dokładnością do 98,5 %, i to przez cały okres tuczu. Jest to możliwe dzięki zainstalowaniu kamery, najlepiej nad automatami paszowymi lub poidłami, gdzie przez pewien czas zwierzęta stoją nieruchomo, umożliwiając optyczną rejestrację masy ciała.

Za pomocą sztucznej inteligencji robione jest od 10 000 do 20 000 zdjęć dziennie, które są analizowane przez system komputerowy przy użyciu specjalnego samouczącego się algorytmu dzięki czemu można w każdej chwili z bardzo dokładną precyzją dokonać oceny przyrostu masy ciała zwierząt.



EFEKTYWNE OCZYSZCZANIE POWIETRZA WYLOTOWEGO

Systemy oczyszczania powietrza wylotowego są w stanie obniżyć emisję zapachów, związków azotu i bioaerozoli nawet do 90%.

Większość systemów działa jak pralka. Dosłownie powietrze jest myte a tym samym oddzielone od brudu. Na końcu mycia powietrze czyste opuszcza chlewnię.

Przy filtrach ekologicznych powietrze jest odprowadzane przez namoczony materiał filtra a nie myte. Filtry te nadają się idealnie do oddzielenia pyłu i odorów. Do oddzielenia amoniaku można je stosować tylko w ograniczonym zakresie. Natomiast filtry mechaniczne pracują całkowicie bez wody. Przykładem jest filtr pyłowy.



EFEKTYWNE OCZYSZCZANIE POWIETRZA WYLOTOWEGO

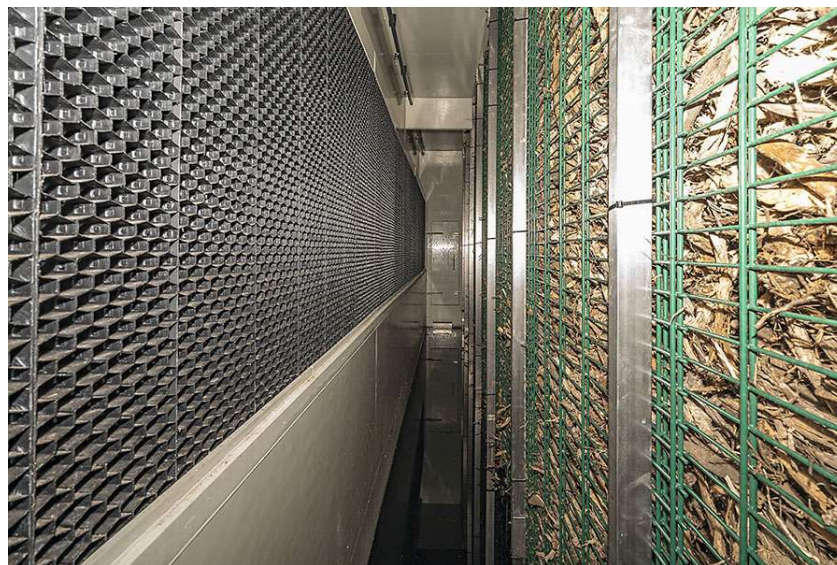
Najczęściej pożądane są oczyszczacze powietrza. Są oczyszczacze ekologiczne i chemiczne jak również oczyszczacze kilkustopniowe. Podstawowa zasada u wszystkich bazuje na ścianach oczyszczających, które są wyposażone w maty stale spryskiwane wodą do mycia. Pozwala to wyplukać składniki z powietrza usuwanego z budynku.

Zwykle oczyszczacze powietrza, podobnie jak wszystkie systemy oczyszczania, są stosowane tylko w budynkach z wentylacją mechaniczną.



EFEKTYWNE OCZYSZCZANIE POWIETRZA WYLOTOWEGO

System dwuetapowy oznacza, że mamy do czynienia z dwoma procesami oczyszczania. Przykładem jest system IUS-P firmy Big Dutchman. Pierwszym etapem jest płukanie chemiczne, w którym wiązane są cząsteczki kurzu i amoniak. Drugim etapem oczyszczania jest ściana biofiltra z wypełnieniem ze ścierek drewna. Służy do redukcji nieprzyjemnych zapachów.



OCZYSZCZALNIA POWIETRZA DO SKUTECZNEJ REDUKCJI EMISJI GAZÓW Z BUDYNKÓW

Ciśnieniowy korytarz, łączy oczyszczalnię powietrza Porcus z chlewnią. Wentylatory włączają powietrze do korytarza a następnie do oczyszczalni. W oczyszczalni powietrze przepływa w górę przez poziome złoża filtracyjne.

System dysz zrasza zestaw filtracyjny od góry. Pakiet filtrów ma dużą powierzchnię, co zapewnia dokładne oczyszczanie wywiewanego powietrza z pyłu, amoniaku i odorów.



KLIMAT W CHLEWNI

Zasadniczo na klimat w chlewni składają się temperatura i wilgotność powietrza, stężenie szkodliwych gazów i prędkość przepływu powietrza.

Dlatego poszczególne parametry trzeba kontrolować.



KLIMAT W CHLEWNI - WENTYLACJA



Sufit dyfuzyjny firmy Big Dutchman przykładem równomiernego doprowadzenia powietrza przez całą powierzchnię sufitu.



SFINANSOWANO Z FUNDUSZU PROMOCJI MIĘSA WIEPRZOWEGO

zdj. farmer.pl

KLIMAT W CHLEWNI - WENTYLACJA

Wentylacja podrusztowa polega na doprowadzeniu pod podłogą kanałem wentylacyjnym świeżego powietrza. Świeże powietrze doprowadzane jest kanałem bezpośrednio pod koryto lub sekcji lub świeżym powietrzem wypełniana jest środkowa uliczka z której powietrze trafia dalej do kojców ze zwierzętami. Powietrze można wstępnie ogrzewać lub ochładzać w kanale wentylacyjnym. System ten cechuje się równomiernym doprowadzeniem powietrza do strefy pobytu zwierząt, zapobiega przeciągom i polepsza stan zdrowia zwierząt.



KLIMAT W CHLEWNI

Systemy zarządzania warunkami klimatycznymi w chlewni, dzięki którym na podstawie temperatury i dodatkowo wspierane danymi ze stacji pogodowej automatycznie i niezależnie sterują zasłonami.



SYSTEMY ZARZĄDZANIA W CHLEWNI

Nowoczesne chlewnie coraz częściej są wyposażane w sprzęt techniczny. Oznacza to zwiększoną automatyzację zarówno w zakresie systemów pojenia i zadawania paszy jak i sterowania klimatem.

Instalacja technicznych urządzeń monitorujących i alarmujących staje się niezbędna, aby w przypadku awarii natychmiast zareagować i efektywnie zapobiegać uszkodzeniom.

SYSTEMY ZARZĄDZANIA W CHLEWNI

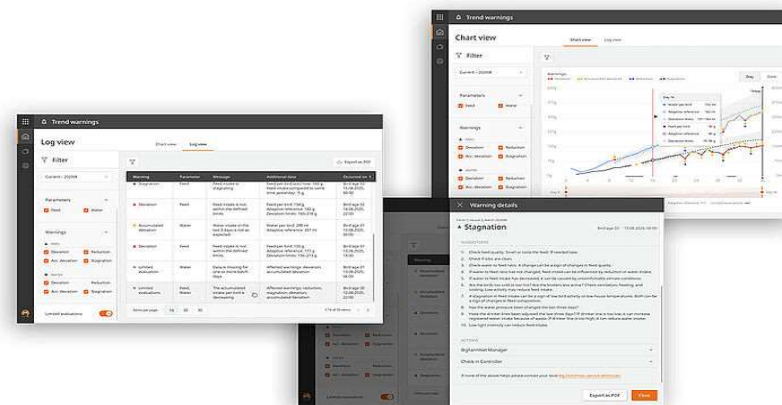
Urządzenie alarmowe AC Touch rozpoczęło nową generację urządzeń alarmowych. Zamiast kluczyka dostęp do urządzenia zapewnia czytnik linii papilarnych, który wszystkie zmiany ustawień oraz potwierdzenia przyjęcia alarmów przyporządkowuje dokładnie do odpowiedniej osoby. Szczególnie w fermach z większą liczbą pracowników może to być zaletą. Ponadto duży graficzny i kolorowy wyświetlacz umożliwia prostą i przejrzystą obsługę.

Wszystkie komunikaty o alarmach i funkcje są proste do odczytania i opracowania. Ważne jest także to, że wszystkie alarmy i działania zapisywane są na tzw. „czarnej skrzynce“.

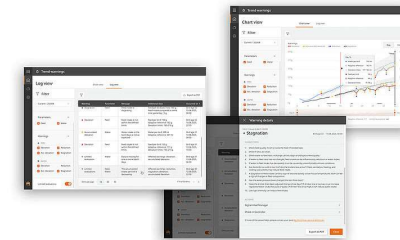


SYSTEMY ZARZĄDZANIA

BFN Fusion firmy Big Dutchman to rozwiązanie oparte na chmurze wyznaczające nowe standardy dla całej branży. BFN Fusion oferuje producentom wiele wartości dodanych – szczególnie dla dużych przedsiębiorstw prowadzących działalność w różnych zakładach.



SYSTEMY ZARZĄDZANIA



System udostępnia znormalizowane dane ze wszystkich etapów produkcji np. wytwórnice pasz, rzeźnie, silosy paszowe itp. mogą być ze sobą zintegrowane, a ich dane centralnie zarządzane – tak jak dane z systemu ERP.

Użytkownicy uzyskują prosty, bezpieczny i kompleksowy dostęp do wszystkich istotnych dla produkcji informacji – połączonych na innowacyjnej platformie, w chmurze. Można bezproblemowo, na podstawie danych, monitorować i optymalizować cały łańcuch produkcji.

Jednocześnie BFN Fusion ułatwia dokumentowanie wszystkich procesów produkcyjnych, wskazuje potencjał optymalizacji i sprawia, że działalność staje się bardziej zrównoważona i ekonomiczna.

WYKORZYSTANIE ODPADÓW



SFINANSOWANO Z FUNDUSZU PROMOCJI MIĘSA WIEPRZOWEGO

zdj. www.host.nl/pl

SFINANSOWANO Z FUNDUSZU PROMOCJI MIĘSA WIEPRZOWEGO

Dziękuję za uwagę

