

znak sprawy

GHG W PRODUKCJI MIĘSNEJ

nazwa / imię i nazwisko Beneficjenta

S

Europejski Fundusz Rolny na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich
PROW 2014-2020

Działanie 16 "Współpraca"

1. Numer umowy o przyznaniu pomocy

00042.DDD.6509.00049.2019.07

2. Tytuł operacji (krótki i zrozumiały, jedno kluczowe zdanie o operacji, maks.150 znaków)

Przyjazna dla klimatu polska wołowina i wieprzowina wysokiej jakości

3. Wskazanie osoby pełniącej funkcje związane z kierowaniem operacją zgodnie z umową o przyznaniu pomocy

imię nazwisko

WIESŁAW RÓŻAŃSKI

adres zamieszkania

UL. SOLEC 18 / U31, 00-410 WARSZAWA

adres e-mail

prezes@upemi.pl

nr telefonu

22/ 550 91 00, kom. 664 141 400

4. Wskazanie podmiotów wchodzących w skład grupy operacyjnej / charakter (wybrać z listy)

I. Nazwa/imię nazwisko
siedziba/adres
adres e-mail
nr telefonu

NGO

Unia Producentów i Pracodawców Przemysłu Mięsnego, Al. Ujazdowskie 18/8, 00-478 Warszawa,
email: biuro@upemi.pl, tel. 22/ 696 52 70II. Nazwa/imię nazwisko
siedziba/adres
adres e-mail
nr telefonu

Jednostki naukowo-badawcze

Instytut Zootechniki - Państwowy Instytut Badawczy, ul. Sarego 2, 31-047 Kraków, email:
elzbieta.sowula@iz.edu.pl, tel. tel. 12/ 357 27 00; 666 081 111III. Nazwa/imię nazwisko
siedziba/adres
adres e-mail
nr telefonu

Jednostki naukowo-badawcze

Instytut Rozwoju Wsi i Rolnictwa Polskiej Akademii Nauk, ul. Nowy Świat 72, 00-330 Warszawa,
email: jjasinski@irwirpan.waw.pl, tel 22/ 657 27 02IV. Nazwa/imię nazwisko
siedziba/adres
adres e-mail
nr telefonu

NGO

Polskie Zrzeszenie Producentów Bydła Mięsnego, ul. Smulikowskiego 4/217, 00 -389 Warszawa,
email: jerzy.wierzbicki@pzpbm.pl, tel. 728 328 800V. Nazwa/imię nazwisko
siedziba/adres
adres e-mail
nr telefonu

rolnicy

Tomasz Rasiński, ul. Morgowska 15, 05-191 Nasielsk, email: tomasz.rasinski@pzpbm.pl, tel 508 221 851VI. Nazwa/imię nazwisko
siedziba/adres
adres e-mail
nr telefonu

rolnicy

Martyna Kaminska, Winniki 18, 05-190 Nasielsk, email: kamil.lpz@gmail.com, tel. 505 844 273

rolnicy

VII. Nazwa/imię nazwisko
siedziba/adres
adres e-mail
nr telefonu

Mirosław Ziółkowski, Zaborze 92, 05-191 Nasielsk, email: wiola-ziolkowska@wp.pl, tel. 695 537 443

VIII. Nazwa/imię nazwisko
siedziba/adres
adres e-mail
nr telefonu

rolnicy

Krzysztof Kozłowski, Skarżyce 2, 06-120 Winnica, email: krzysztofkozowski6@onet.pl, tel. 508 184 014

IX. Nazwa/imię nazwisko
siedziba/adres
adres e-mail
nr telefonu

rolnicy

Józef Gołębiowski, Mościska 29, 87-510 Skrwilno, email: golabek_j@autograf.pl, tel. 600 856 183

X. Nazwa/imię nazwisko
siedziba/adres
adres e-mail
nr telefonu

rolnicy

Adam Gołębiowski, Mościska 29, 87-510 Skrwilno email: golabek29@op.pl tel. 784 611 828

XI. Nazwa/imię nazwisko
siedziba/adres
adres e-mail
nr telefonu

rolnicy

Marta Gołębiowska, Mokrzk 12A, 09-210 Drobin email: golebiewska.marta@wp.pl, tel. 694 493 543

XII. Nazwa/imię nazwisko
siedziba/adres
adres e-mail
nr telefonu

rolnicy

Paulina Gołębiowska - Dudzik, Mokrzk 12, 09-210 Drobin, email: paulina.globi@gmail.com tel. 606 786 795

5. Słowa kluczowe umożliwiające
identyfikację przedmiotu operacji
(wybrać z listy)

klimat i zmiany klimatyczne

6. Okres realizacji operacji (data
rozpoczęcia i zakończenia
realizacji operacji)

od 0 1 - 0 4 - 2 0 2 1 do 3 0 - 0 6 - 2 0 2 3
d d m m r r r r d d m m r r r r

7. Krótkie podsumowanie operacji, zawierające opis celów i głównych zadań, które zostały zrealizowane oraz wskazanie uzyskanych w ich wyniku rezultatów (w języku polskim i angielskim) - (1000-1500 znaków).

wieprzowiny i wołowiny (QAFP, QMP). Opracowane narzędzie w formie arkusza Excel jak również aplikacji internetowej pozwoli na ocenę poziomu emisji CO₂, CH₄, N₂O w gospodarstwie z chowem bydła i świń. Ponadto da to możliwość praktycznego wdrożenia metod redukujących emisje GHG. Within the implemented operation, a climate efficiency calculator has been developed for the purpose of certifying pork and beef production systems (QAFP, QMP). The developed tool, in the form of an Excel spreadsheet as well as a web application, will enable the assessment of CO₂, CH₄, and N₂O emissions levels in livestock farms. Furthermore, it will provide the possibility for practical implementation of greenhouse gas (GHG) emission reduction methods.

Zrealizowane etapy prac badawczych:

1. Badania jakościowe postaw wobec zagrożeń klimatycznych, wywiady grupowe o charakterze laboratorium kreatywnego (12 FGI). Prowadzono też wywiady indywidualne ze specjalistami z zakresu rolnictwa, edukacji i handlu (10 IDI)

2. Etap walidacyjny

a) badania sprawdzające reakcje na różne linie komunikacyjne w przestrzeniach sklepowych 3D. N=600 CAWI.

b) badanie postaw i nawyków U&A, wraz z testem wrażliwości cenowej przy oznaczeniach GHG na produktach mięsnych. N=1000 CAWI.

Cel: opracowane koncepty sprzedażowe wraz z rekomendacjami

Developed research stages:

1. Qualitative research on attitudes towards climate threats, creative laboratory interviews (FGI), 12 FGI. Interviews (IDI) were also conducted with specialists in agriculture, education and trade. 10 IDI

2. Validation stage

a) research testing reactions to various lines of communication in 3D virtual stores. N=600 CAWI.

b) research on U&A attitudes and habits, including a price sensitivity test for GHG labeling on meat products. N=1000 CAWI.

Goal: developed sales concepts with recommendations

W pierwszym etapie badań analizowano narzędzia wspierające rolników i producentów żywności wysokiej jakości. Skoncentrowano się na instrumentach PROW 2014-2020 oraz KPS.

2. Drugi etap obejmował weryfikację użyteczności korzystania z metodyk

redukcji GHG. Podstawą analizy była pierwsza wersja kalkulatora efektywności klimatycznej otrzymana od Instytutu Zootechniki w Balicach.

3. Trzeci etap polegał na powtórnej walidacji zaproponowanych metodyk

redukcji emisji GHG i sekwestracji węgla. Podstawą analizy była druga wersja kalkulatora efektywności klimatycznej.

1. In the first stage of research, tools supporting farmers and producers of high-quality food were analyzed. The focus was on CAP 2014-2020 and 2023-2027 instruments.

2. The second stage included verification of usability of GHG reduction methodologies. The analysis was based on the first version of

8. Całkowity budżet operacji

5 096 335,69

zł

9. Źródła finansowania operacji

środki własne członków grupy, kredyty bankowe, dotacja: środki EFRROW i krajowe środki publiczne

10. Wskazanie obszaru na poziomie NUTS 3 określonego w załączniku I do rozporządzenia (WE) nr 1059/2003 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 26 maja 2003 r. w sprawie ustalenia wspólnej klasyfikacji Jednostek Terytorialnych do Celów Statystycznych (NUTS) (Dz. Urz. UE. L 154 z 21.06.2003, str. 1, z późn. zm.); Dz. Urz. UE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 14, t. 1, str. 196), na którym realizowane były główne zadania w ramach operacji.

10.1 Kraj	10.2 Program Rozwoju Obszarów Wiejskich
Polska	2014PL06RDNP001 Program Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014 - 2020
10.3 Główna lokalizacja realizacji operacji (NUTS3)	
obszar m.st. Warszawa	
10.4 Dodatkowa lokalizacja realizacji operacji (NUTS3)	
1	obszar m. Kraków
2	obszar nasielski
3	obszar płocki
4	obszar rypiński

11. Główne korzyści, wynikające z zastosowania poszczególnych lub wszystkich rezultatów operacji przez ich adresata (prosty opis, bez stosowania terminologii naukowej, w języku polskim i angielskim) .

Zestawienie metod redukcji GHG i sekwestracji węgla w produkcji mięsa wieprzowego i wołowego do zastosowania szczególnie w gospodarstwach objętych systemami jakości QMP i QAFP.

2. Określenie potencjału redukcyjnego GHG w poszczególnych metodach.

3. Oszacowanie kosztów wdrożenia wybranych metod redukcji GHG.

4. Opracowanie "Kalkulator efektywności klimatycznej dla gospodarstw z chowem bydła i świń" w formie arkusza Excel dającego możliwość oceny emisyjności gospodarstwa w terenie bez dostępu do internetu.

5. Opracowanie aplikacji internetowej do oceny poziomu emisji GHG w gospodarstwach utrzymujących bydło i świnię pt.: "Kalkulator efektywności klimatycznej dla gospodarstw z chowem bydła i świń"

6. Publikacja - Jacek Walczak, Wojciech Krawczyk, Elżbieta Sowula-Skrzyńska, Anna Borecka, Monika Skowrońska, Jakub Jasiński (2021). Katalog metod redukcji emisji GHG i sekwestracji ditlenku węgla w rolnictwie. Opracowanie monograficzne pod redakcją dr hab. Jacka Walczaka. ISBN 978-83-7607-318-7; ss. 100

1. Compilation of GHG reduction and carbon sequestration methods in pork and beef production for use specifically in farms covered by the QMP and QAFP quality systems.

2. Determination of the GHG reduction potential in each method.

3. Estimation of the implementation costs of selected GHG reduction methods.

4. Development of the "Climate Efficiency Calculator for Cattle and Swine Farms" in the form of an Excel spreadsheet that allows for on-site farm emissions assessment without internet access.

5. Development of a web application for assessing the level of GHG emissions in cattle and swine farms titled: "Climate Efficiency Calculator for Cattle and Swine Farms".

6. Publication - Jacek Walczak, Wojciech Krawczyk, Elżbieta Sowula-Skrzyńska, Anna Borecka, Monika Skowrońska, Jakub Jasiński (2021). Catalog of GHG emission reduction and carbon dioxide sequestration methods in agriculture. Monographic study edited by Dr. hab. Jacek Walczak. ISBN 978-83-7607-318-7; pp. 100.

12. Wskazanie miejsca, w którym zostały udostępnione materiały audiowizualne dotyczące operacji, o ile zostały udostępnione.

1	nie dotyczy operacji
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
...	

13. Adres strony internetowej dotyczącej operacji

www.kalkulatorCO2.pl
--

14. Wartość wskaźników, które zostały osiągnięte w wyniku realizacji operacji oraz liczba opracowanych i wdrożonych rozwiązań w zakresie:

	nowych 14.1-14.4/ tworzonych 14.5-14.6	znacznie udoskonalonych 14.1-14.4/ rozwijanych 14.5- 14.6	Wartość wskaźnika osiągnięta w wyniku realizacji operacji
14.1 produktów*	X		2
14.2 technologii **	X		2
14.3 metod organizacji **			
14.4 metod marketingu**			
14.5 krótkich łańcuchów dostaw**			
14.6 rynków lokalnych**			

15. Liczba innowacyjnych rozwiązań wprowadzonych do praktyki gospodarczej:

2

16. Dodatkowe informacje na temat realizowanej operacji zamieszczane z inicjatywy beneficjenta.

Celem operacji pt. „Przyjazna dla klimatu polska wołowina i wieprzowina wysokiej jakości” było m.in. opracowanie założeń i praktyczna weryfikacja metod redukujących emisje gazów cieplarnianych oraz zwiększających sekwestrację węgla w rolnictwie.

W ramach operacji opracowano:

- zestaw metod redukcji GHG i sekwestracji węgla w gospodarstwach objętych systemami jakości QMP i QAFP produkujących żywiec wieprzowy i wołowy.
- „Kalkulator efektywności klimatycznej dla gospodarstw z chowem bydła i świń” w formie arkusza Excel dającego możliwość oceny emisyjności gospodarstwa.
- aplikację internetową do oceny poziomu emisji GHG w gospodarstwach utrzymujących bydło i świnię zwaną: „Kalkulator GHG”.
- publikację - Jacek Walczak, Wojciech Krawczyk, Elżbieta Sowula-Skrzyńska, Anna Borecka, Monika Skowrońska, Jakub Jasiński (2021). Katalog metod redukcji emisji GHG i sekwestracji ditlenku węgla w rolnictwie. Opracowanie monograficzne pod redakcją dr hab. Jacka Walczaka. ISBN 978-83-7607-318-7; ss. 100.

Opracowany zestaw 38 metod redukcji GHG i sekwestracji węgla w gospodarstwach produkujących żywiec wieprzowy i wołowy obejmuje produkcję roślinną oraz zwierzęcą. W każdej ze wykazanych praktyk określony został potencjał redukcyjny jak również oszacowano koszt wdrożenia i możliwości aplikacji.

Opracowany „Kalkulator efektywności klimatycznej dla gospodarstw z chowem bydła i świń” w formie arkusza kalkulacyjnego Excel pozwala szacować emisje CO₂, CH₄, N₂O w gospodarstwie z produkcji roślinnej na gruntach ornych, łąkach, pastwiskach i innych użytkach rolnych w zależności od rodzaju gleby i uprawianych roślin. Szacowanie emisji GHG obejmuje również gospodarstwa z produkcją zwierzęcą (na chwilę bieżącą z uwagi na zakres projektu - bydło i świnię).

Dokonując szczegółowej analizy gospodarstwa w pierwszej kolejności określamy profil gospodarstwa uwzględniając systemy, działy czy kierunki produkcji. W przypadku produkcji zwierzęcej ustalamy stan średnioroczny, przelotowość oraz DJP w zależności od grupy technologicznej, ponieważ te informacje umożliwiają nam szczegółowe podejście do późniejszych wyliczeń. Natomiast opisując dość wnikliwie systemy utrzymania otrzymujemy informację o produkcji nawozów naturalnych, a tym samym produkcji azotu w gospodarstwie. W tym miejscu znajdują się również szczegółowe informacje dotyczące wykorzystania użytków zielonych przeznaczonych na pastwiskowanie.

Mając szczegółowe informacje na temat produkcji zwierzęcej i roślinnej wraz z rodzajem upraw i ilością wykorzystywanych nawozów mineralnych i naturalnych określamy ilość azotu działającego z gleby, z nawozów mineralnych i naturalnych. Dane te pozwalają na określenie emisji CO₂, CH₄, N₂O w gospodarstwie czyli podanie sumarycznego ekwiwalentu CO₂ z produkcji zwierzęcej i roślinnej w gospodarstwie (CO₂ eq. kg/rok).

W szacowaniu emisyjności uwzględniana jest sekwestracja węgla również z uwagi na możliwość zastosowania ustalonych praktyk

17. Osoba, która sporządziła sprawozdanie:

PREZES ZARZĄDU

 Wiesław Różański

Agnieszka Jamiolkowska, a.jamiolkowska@upemi.pl,
 tel. 538 620 331

20.07.2023

Data i podpis

(imię i nazwisko, adres, e-mail, tel.)

* Dotyczy produktów objętych Załącznikiem I do Traktatu o funkcjonowaniu Unii Europejskiej (Dz. U. 2004 r. Nr 90, poz. 864/2, z późn. zm.).

** Dotyczących produkcji, przetwarzania lub wprowadzania do obrotu produktów objętych Załącznikiem I do Traktatu o funkcjonowaniu Unii Europejskiej (Dz. U. z 2004 r. Nr 90, poz. 864/2, z późn. zm.)

UPEMI
"Unia Producentów i Pracodawców
Przemysłu Mięsnego"
Al. Ujazdowskie 18/16, 00-478 Warszawa
NIP: 7010033996, Regon: 140652872

Warszawa, 20.07.2023

Dotyczy: obsługa Wniosku o płatność do Umowy o przyznaniu pomocy nr 00042.DDD.6509.00049.2019.07 etap V

ZAŁĄCZNIK NR 1 DO SPRAWOZDANIA Z REALIZACJI OPERACJI

Z uwagi na ograniczenia techniczne formularza, przedstawiam pełną treść sprawozdania, w zakresie punktów 7, 11 i 16.

Pkt 7:

W ramach zrealizowanej operacji opracowany został kalkulator efektywności klimatycznej dla potrzeb certyfikowania systemu produkcji wieprzowiny i wołowiny (QAFP, QMP). Opracowane narzędzie w formie arkusza Excel jak również aplikacji internetowej pozwoli na ocenę poziomu emisji CO₂, CH₄, N₂O w gospodarstwie z chowem bydła i świń. Ponadto da to możliwość praktycznego wdrożenia metod redukujących emisje GHG. *Within the implemented operation, a climate efficiency calculator has been developed for the purpose of certifying pork and beef production systems (QAFP, QMP). The developed tool, in the form of an Excel spreadsheet as well as a web application, will enable the assessment of CO₂, CH₄, and N₂O emissions levels in livestock farms. Furthermore, it will provide the possibility for practical implementation of greenhouse gas (GHG) emission reduction methods.*

Zrealizowane etapy prac badawczych:

1. Badania jakościowe postaw wobec zagrożeń klimatycznych, wywiady grupowe o charakterze laboratorium kreatywnego (12 FGI). Prowadzono też wywiady indywidualne ze specjalistami z zakresu rolnictwa, edukacji i handlu (10 IDI)
2. Etap walidacyjny
 - a) badania sprawdzające reakcje na różne linie komunikacyjne w przestrzeniach sklepowych 3D. N=600 CAWI.
 - b) badanie postaw i nawyków U&A, wraz z testem wrażliwości cenowej przy oznaczeniach GHG na produktach mięsnych. N=1000 CAWI.

Cel: opracowane koncepty sprzedażowe wraz z rekomendacjami

Developed research stages:

1. *Qualitative research on attitudes towards climate threats, creative laboratory interviews (FGI).12 FGI. Interviews (IDI) were also conducted with specialists in agriculture, education and trade.10 IDI*

2. *Validation stage*

a) *research testing reactions to various lines of communication in 3D virtual stores. N=600 CAWI.*

b) *research on U&A attitudes and habits, including a price sensitivity test for GHG labeling on meat products. N=1000 CAWI.*

Goal: developed sales concepts with recommendations

W pierwszym etapie badań analizowano narzędzia wspierające rolników i producentów żywności wysokiej jakości. Skoncentrowano się na instrumentach PROW 2014-2020 oraz KPS.

Drugi etap obejmował weryfikację użyteczności korzystania z metodyk redukcji GHG. Podstawą analizy była pierwsza wersja kalkulatora efektywności klimatycznej otrzymana od Instytutu Zootechniki w Balicach. Trzeci etap polegał na powtórnej walidacji zaproponowanych metodyk redukcji emisji GHG i sekwestracji węgla. Podstawą analizy była druga wersja kalkulatora efektywności klimatycznej.

1. *In the first stage of research, tools supporting farmers and producers of high-quality food were analyzed. The focus was on CAP 2014-2020 and 2023-2027 instruments.*

2. *The second stage included verification of usability of GHG reduction methodologies. The analysis was based on the first version of climate efficiency calculator prepared by the National Research Institute of Animal Production.*

3. *The third stage consisted in re-validation of proposed methodologies for reducing GHG emissions and carbon sequestration. The analysis was based on the second version of calculator.*

Pkt 11:

Zestawienie metod redukcji GHG i sekwestracji węgla w produkcji mięsa wieprzowego i wołowego do zastosowania szczególnie w gospodarstwach objętych systemami jakości QMP i QAFP.

2. Określenie potencjału redukcyjnego GHG w poszczególnych metodach.

3. Oszacowanie kosztów wdrożenia wybranych metod redukcji GHG.

4. Opracowanie "Kalkulator efektywności klimatycznej dla gospodarstw z chowem bydła i świń" w formie arkusza Excel dającego

możliwość oceny emisyjności gospodarstwa w terenie bez dostępu do internetu.

5. Opracowanie aplikacji internetowej do oceny poziomu emisji GHG w gospodarstwach utrzymujących bydło i świnie pt.:

"Kalkulator efektywności klimatycznej dla gospodarstw z chowem bydła i świń"

6. Publikacja - Jacek Walczak, Wojciech Krawczyk, Elżbieta Sowula-Skrzyńska, Anna Borecka, Monika Skowrońska, Jakub Jasiński

(2021). Katalog metod redukcji emisji GHG i sekwestracji ditlenku węgla w rolnictwie. Opracowanie monograficzne pod redakcją

dr hab. Jacka Walczaka. ISBN 978-83-7607-318-7; ss. 100

1. Compilation of GHG reduction and carbon sequestration methods in pork and beef production for use specifically in farms

covered by the QMP and QAFP quality systems.

2. Determination of the GHG reduction potential in each method.

3. Estimation of the implementation costs of selected GHG reduction methods.

4. Development of the "Climate Efficiency Calculator for Cattle and Swine Farms" in the form of an Excel spreadsheet that allows

for on-site farm emissions assessment without internet access.

5. Development of a web application for assessing the level of GHG emissions in cattle and swine farms titled:

"Climate Efficiency Calculator for Cattle and Swine Farms".

6. Publication - Jacek Walczak, Wojciech Krawczyk, Elżbieta Sowula-Skrzyńska, Anna Borecka, Monika Skowrońska,

Jakub Jasiński (2021). Catalog of GHG emission reduction and carbon dioxide sequestration methods in agriculture.

Monographic study edited by Dr. hab. Jacek Walczak. ISBN 978-83-7607-318-7; pp. 100.

Pkt 16

Celem operacji pt. „Przyjazna dla klimatu polska wołowina i wieprzowina wysokiej jakości" było m.in. opracowanie założeń i praktyczna weryfikacja metod redukujących emisje gazów cieplarnianych oraz zwiększających sekwestrację węgla w rolnictwie.

W ramach operacji opracowano:

- zestaw metod redukcji GHG i sekwestracji węgla w gospodarstwach objętych systemami jakości QMP i QAFP produkujących żywiec wieprzowy i wołowy.
- "Kalkulator efektywności klimatycznej dla gospodarstw z chowem bydła i świń" w formie arkusza Excel dającego możliwość oceny emisyjności gospodarstwa.
- aplikację internetową do oceny poziomu emisji GHG w gospodarstwach utrzymujących bydło i świnie zwaną: "Kalkulator GHG".
- publikację - Jacek Walczak, Wojciech Krawczyk, Elżbieta Sowula-Skrzyńska, Anna Borecka, Monika Skowrońska, Jakub Jasiński (2021). Katalog metod redukcji emisji GHG i sekwestracji ditlenku węgla w rolnictwie. Opracowanie monograficzne pod redakcją; dr hab. Jacka Walczaka. ISBN 978-83-7607-318-7; ss. 100.

Opracowany zestaw 38 metod redukcji GHG i sekwestracji węgla w gospodarstwach produkujących żywiec wieprzowy i wołowy obejmuje produkcję roślinną oraz zwierzęcą. W każdej ze wykazanych praktyk określony został potencjał redukcyjny jak również oszacowano koszt wdrożenia i możliwości aplikacji.

Opracowany „Kalkulator efektywności klimatycznej dla gospodarstw z chowem bydła i świń” w formie arkusza kalkulacyjnego Excel pozwala szacować emisje CO₂, CH₄, N₂O w gospodarstwie z produkcji roślinnej na gruntach ornych, łąkach, pastwiskach i innych użytkach rolnych w zależności od rodzaju gleby i uprawianych roślin. Szacowanie emisji GHG obejmuje również gospodarstwa z produkcją zwierzęcą (na chwilę bieżącą z uwagi na zakres projektu - bydło i świnie).

Dokonując szczegółowej analizy gospodarstwa w pierwszej kolejności określamy profil gospodarstwa uwzględniając systemy, działy czy kierunki produkcji. W przypadku produkcji zwierzęcej ustalamy stan średnioroczny, przelotowość oraz DJP w zależności od grupy technologicznej, ponieważ te informacje umożliwiają nam szczegółowe podejście do późniejszych wyliczeń. Natomiast opisując dość wnikliwie systemy utrzymania otrzymujemy informację o produkcji nawozów naturalnych, a tym samym produkcji azotu w gospodarstwie. W tym miejscu znajdują się również szczegółowe informacje dotyczące wykorzystania użytków zielonych przeznaczonych na pastwiskowanie.

Mając szczegółowe informacje na temat produkcji zwierzęcej i roślinnej wraz z rodzajem upraw i ilością wykorzystywanych nawozów mineralnych i naturalnych określamy ilość azotu działającego z gleby, z nawozów mineralnych i naturalnych. Dane te pozwalają na określenie emisji CO₂, CH₄, N₂O w gospodarstwie czyli podanie sumarycznego ekwiwalentu CO₂ z produkcji zwierzęcej i roślinnej w gospodarstwie (CO₂ eq. kg/rok).

W szacowaniu emisyjności uwzględniana jest sekwestrację węgla również z uwagi na możliwość zastosowania ustalonych praktyk redukcyjnych opisanych również w opublikowanym „Katalogu metod redukcji emisji GHG i sekwestracji ditlenku węgla w rolnictwie”

Uwzględniając powyżej opisane dane wraz z emisyjnością paliwa i innych nośników energii wykorzystywanych tylko w produkcji zwierzęcej i roślinnej - generowany jest raport, którego finalną informacją jest - emisja GHG w eq. CO₂ w przeliczeniu na 1 kg wytworzonego produktu (eq. CO₂ kg / rok). Ponadto znajdziemy informacje o emisji GHG dla całego gospodarstwa, tylko dla produkcji zwierzęcej lub roślinnej.

Do szacowania emisyjności kalkulator wykorzystuje metodologię i współczynniki emisji IPCC (2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories; 2019 Refinement to the 2006 IPCC ...) poziomu pierwszego i drugiego, modele empiryczne oraz opublikowane równania empiryczne do szacowania emisji. Ponadto wykorzystywano również dane z KOBiZE. Po wprowadzeniu podstawowych danych pozostałe obliczenia wykonywane są automatycznie na podstawie opracowanych autorskich algorytmów.


Opisany powyżej arkusz kalkulacyjny został w pełni zaimplementowany do opracowania aplikacji internetowej zwanej „Kalkulatorem GHG”, której przeznaczeniem jest ocena poziomu emisji GHG w gospodarstwach utrzymujących bydło i świnie.

Kalkulator jak również aplikacja internetowa zbudowane są z 9 części dając w ostatnim etapie raport z informacją o emisji GHG w eq. CO₂ w przeliczeniu na 1 kg wytworzonego produktu (eq. CO₂ kg / rok):

1. Informacje ogólne
2. Profil gospodarstwa
3. Produkcja zwierzęca - bydło
4. Produkcja zwierzęca - świnie
5. Utrzymanie zwierząt
6. Grunty
7. Azot działający z gleby
8. Azot działający z nawozów naturalnych
9. Azot działający z nawozów mineralnych)
10. Emisje GHG z produkcji zwierzęcej
11. Emisje GHG z produkcji roślinnej
12. Podsumowanie źródeł emisji
13. Metody redukcji

14. RAPORT

Opracowana publikacja (monografia naukowa) pod redakcją; dr hab. Jacka Walczaka – pt.: „Katalog metod redukcji emisji GHG i sekwestracji ditlenku węgla w rolnictwie” autorstwa Jacek Walczak, Wojciech Krawczyk, Elżbieta Sowuła-Skrzyńska, Anna Borecka, Monika Skowrońska, Jakub Jasiński opisuje aktualną sytuację klimatyczną Polski oraz wpływ rolnictwa na środowisko naturalne i emisję GHG. W niniejszej publikacji dokonano szczegółowego opisu metod redukcyjnych, gdyż ich zastosowanie często będzie wymagało zmiany systemu czy technologii produkcji.

PREZES ZARZĄDU

Wiesław Różański

UPEMI
"Unia Producentów i Pracodawców
Przemysłu Mięsnego"
Al. Ujazdowskie 18/16, 00-478 Warszawa
NIP: 7010033096, Regon: 140652872