

Възможности за участие на земеделските производители в търговията с въглеродни емисии

Гл.ас. РАДМИЛ НИКОЛОВ
Икономически университет - Варна
Катедра „Аграрна Икономика“
E-mail: radmil.nikolov@gmail.com

Резюме: Учените от цял свят повдигат въпроса за глобалните климатични промени преди повече от 40 години, когато започват да се разпознават последиците от човешката дейност върху атмосферата. Съществуват множество фактори, влияещи върху климатичните промени, много, от които следствие на човешката дейност, като обезлесяване, урбанизация, емисии от изгаряне на твърди и течни горива и индустриално селско стопанство. Промените в климата бележат значителен ръст през последното десетилетие. Някои земеделски производствени практики, притежават значителен потенциал за редуциране на ефекта от глобалното затопляне, като в същото време могат да имат и положителен финансов ефект за фермерите.

Консервационните земеделски системи се развиват и прилагат успешно в много различни райони на света. Акумулирането на органичен въглерод в почвите от земеделските производители има значение за намаляването на парниковите газове и носи ползи както на околната среда, така и на обществото. Развитието на търговията с въглеродни емисии показва, че количествата акумулиран въглерод от консервационното земеделие могат да бъдат измерени, контролирани и търгувани. Търговията с въглеродни емисии може да бъде икономически стимул за фермерите да прилагат екологични методи за производство.

Ключови думи: акумулиране на въглерод, консервационно земеделие, търговия с емисии, въглеродни кредити.

Изменението на климата е реалност и води до негативни последици за целия свят и България в частност. Големи наводнения, бури и засушавания вече се случват както в глобален мащаб, така и у нас. Това показва, колко сме уязвими към екстремните прояви на времето и ни подсеща за цената, която обществата трябва

да платят за причинените от развитието на цивилизацията екологически щети. Според прогнозите на Междуправителствения съвет за изменения в климата (IPCC), при липса на контрол върху емитирането на парникови газове, глобалните температури ще се повишат средно с 2,8°C до 2100 г., като не се изключва възможността тази стойност да е и по-голяма.¹ Вследствие на бурното развитие на икономиката, както и неразумното използване на природните ресурси, концентрациите на въглероден диоксид (CO₂), който е основният причинител на парниковия ефект, сега достига почти пределно допустимите 350 ppm (части на милион) концентрация в атмосферата. Ако тези концентрации се задържат до края на столетието, климатолози от цял свят предупреждават, че процесът ще стане необратим. Това ще доведе до катастрофални последици за планетата. Очакваните загуби, предизвикани от промените в климата, при запазване на досегашните тенденции на развитие, варират в границите от 3 до 35% на човек от населението от глобалния БВП (Брутен вътрешен продукт). В същото време, разходите за намаляване на емисиите на парникови газове, в степен избягване на екстремалните изменения в климата се оценяват на около 1% годишно от глобалния БВП. Наличието на такава значителна разлика между очакваните загуби за световната икономика, в резултат на климатичните промени и необходимите разходи за предотвратяването им, определено създава икономически стимули в подкрепа на политика за ограничаване развитието на този процес и адаптация на обществото към последиците. Като цяло, стабилността на климата е от значение за всички сектори на икономиката, но най-съществено е неговото влияние върху земеделското производство, което се намира в пряка зависимост от природните фактори. Проблемът е в разликите при използването на този ресурс, който има глобален характер и понася всички негативи от съвместното му ползване.

Целта на статията е да се акцентира върху ролята на селското стопанство в борбата с глобалното затопляне, посредством прилагането на консервационни земедел-

¹Intergovernmental Panel on Climate Change. Climate Change 2007: Mitigation. Contribution of Working group III to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change, ed. by B. Metz, O.R. Davidson, P.R. Bosch, R. Dave, L.A. Meyer. Cambridge, United Kingdom: Cambridge University Press, 2007.

ски практики, както и възможностите на земеделските производители да получат допълнителни финансови ползи от участието им в търговията с емисии на парникови газове.

Всички държави получават изгоди от ползването на елементите на природната среда, както в случая с атмосферата, която е основен приемник на емисии, но същевременно понасят и съответни загуби от дестабилизацията на климата. Докато ползите могат да бъдат свързани с държавата източник на емисии, то загубите могат да бъдат причинени от въздействията на други страни върху климата, т.е. всяка страна с действията си може да допринесе за подобряване или съответно влошаване благосъстоянието на останалите. Тази зависимост, както и глобалния характер на климата, налагат въвеждането на механизми за международно регулиране на действията на страните. Основните икономически подходи за намаляване на негативните ефекти върху климата са две *основни групи*: при **първият подход** са данъците върху замърсяването или определянето на горна граница на допустимото общо количество емисии на парникови газове и разпределянето му чрез издаване на разрешителни за търговия с емисии. **Вторият подход** е известен като “cap & trade” (таван и търговия). Издаването на разрешителни за търговия с емисии е предпоставка за възникването на пазар за правото на замърсяване и съответно до установяване на пазарна цена на това право. При определени условия, установената пазарна цена на емисиите води до мотивация на замърсителите да намалят емисиите си до степен, при която минимизират разходите си за постигане на избраното общо ниво на замърсяване. Разрешителните за търговия с емисии, могат да се разпределят между участниците на този специфичен пазар по *два начина*: чрез определяне на квоти, пропорционални на съществуващите емисии или продажба на аукционен принцип. Фирмите, които имат високи пределни разходи за понижаване на своите емисии, изпълняват ролята на купувачи, а тези които имат относително ниски пределни разходи (съответно ниски емисии) в ролята на продавачи. Базата за изграждане на този пазар е Протоколът от Киото към Рамковата конвенция на Обединените нации по изменение на климата, влязла в сила в началото на 2005 г. В протокола са залегнали *три международни пазарни*

механизма за намаляване на емисиите:

- Търговия с емисии;
- Механизъм „Чисто развитие“;
- Проекти „Съвместно изпълнение“.

Целта на пазарния подход е стимулирането на инвестициите в екологични проекти и създаването на условия за страните участнички в Протокола² да минимизират цената на своите ангажименти по него.

Европейският съюз (ЕС) отделя особено голямо внимание на борбата с климатичните промени и България също поема своите ангажименти, произтичащи от членството си в Съюза и ратифицирането на Протокола от Киото. Главен инструмент за провеждане политиката по достигане целите заложи в Киото е Европейската схема за търговия с квоти на емисии на парникови газове в рамките на Общността (ЕСТЕ), влязла в сила с Директива 2003/87/ЕО. От 1 януари 2005 г. в страните членки, инсталациите, попадащи в обхвата на Директивата, ограничават своите емисии от въглероден диоксид (CO₂) до определени нива за двата периода 2005-2007 г. и 2008-2012 г. Квотите, обект на търговия дават право на притежателя да емитира един тон парникови газове (метан, диазотен оксид, флуоровъглероди и съединения) в еквивалент CO₂ (въглероден диоксид), по отношение въздействието към глобалното затопляне. За България, прилагането на Директивата стартира с приемането ни за член на ЕС на 01.01.2007 г. На национално равнище, прилагането на Директивата се определя от Закона за опазване на околната среда и редица подзаконовни актове.

Основните елементи на *Схемата* са:

- Разпределение на квотите чрез Национален план за разпределение;
- Издаване на разрешителни за емисиите на парникови газове за всяка инсталация;
- Мониторинг, верификация и докладване на емисиите;
- Регистър за трансакции на квоти;
- Контрол на изпълнението и налагане на санкции.

Дейностите, попадащи в обхвата на ЕСТЕ са енергийните дейности, производството и

² Броят на страните ратифицирали Протокола от Киото към 6 ноември 2009г. е 191. Kyoto Protocol status of ratification. UNFCCC Secretariat. 2009. http://unfccc.int/files/kyoto_protocol/status_of_ratification/application/pdf/kp_ratification_chad_20091106.pdf

преработката на черни метали, преработката на минерали (цимент, стъкло, керамика) и производството на целулоза и хартия. В количествено отношение, емисиите в обхвата на ЕСТЕ представляват 41% от парниковите газове (ПГ) в ЕС, 11% от емисиите на развитите нации, 4% от общите емисии в света. На *втория етап* от ЕСТЕ се очаква да бъдат включени нови сектори (емисии от авиационния сектор), както и нови газове.

В световен мащаб, емисиите на парникови газове от селскостопанска дейност възлизат приблизително между 5120 млн. t и 6116 млн. t CO₂ еквивалент за 2005 г., което е между 10 и 12% от ПГ, следствие на антропогенната дейност. Селското стопанство генерира също така между 47 и 58% от количествата метан и азотен диоксид, следствие на антропогенна дейност.³ Емисиите на ПГ от земеделска дейност в България, бележат значително понижение за периода 1988-2005 г., от 14559 хил. t до 4804 хил. t, което е намаление с около 67%.⁴ Процесните емисии на ПГ в сектор Селско стопанство са обособени в следните *под сектори*:

- Етерична ферментация на селскостопанските животни;
- Третиране на отпадъците от селскостопанските животни;
- Производство на ориз;
- Емисии от селскостопански почви;
- Изгаряне на растителни отпадъци от стърнищата.

Процесите и дейностите от горепосочените под сектори са източници основно на газовете CH₄ и N₂O. При изгарянето на растителни отпадъци от стърнищата се емитират и известни количества ПГ- прекурсори. Въпреки, че изгарянето на стърнищата е забранено в България, практиката сочи, че се изгарят не само стърнища, но и площи с насаждения, които нямат икономическо значение за собствениците. Селското стопанство не трябва да се разглежда само като елемент на ПГ. На практика, секторът разполага не само със значителни възможности за намаляване на емисиите на ПГ, следствие на производствените дейности, но и с потенциал за акумулиране на CO₂ и генериране на въглеродни

³ US-EPA, 2006a: *Global Anthropogenic Non-CO₂ Greenhouse Gas Emissions: 1990-2020*. United States Environmental Protection Agency, EPA 430-R-06-003, June 2006. Washington, D.C., <<http://www.epa.gov/nonco2/econ-inv/downloads/GlobalAnthroEmissionsReport.pdf>>

⁴ Национален доклад по инвентаризация на парниковите газове за България през 2005 г.

квоти, с които производителите да участват на пазара на емисии. Това е реална възможност, която е свързана с промяна в производствените практики. В последните няколко десетилетия успешно се развива и прилага в различни региони на света т.нар. **Консервационна система на земеделие**. Това е устойчива продуктова система, която се базира на *три основни принципа*:

- Минимизиране на почвените обработки;
- Перманентна растителна покривка на почвената повърхност, чрез създаване на пасища, покривни култури и управление на растителните остатъци;
- Стимулиране на биологичната активност чрез сеитбооборота на културите, покривните култури и интегриран подход в управлението на хранителния баланс и борбата с плевелите и вредителите.

Спазването на тези принципи допринася за положителния баланс в акумулирането на въглерод в селскостопанските почви. Изследванията на консервационната система на земеделие през последните десетилетия показват значителния принос, който може да има тази концепция за производство в редуцирането на емисиите на ПГ, посредством акумулирането им в почвите под формата на органична материя. Прилагането на консервационни практики в продължителен период от време допринася за акумулирането на 1,8 t CO₂ на хектар за година. Приложено на 5 млн. ha (обработвани по консервационни практики), това се равнява на 1/3 от текущите емисии на CO₂, причинени от изгарянето на твърди и течни горива. Освен екологичния ефект, консервационната система на земеделие може да донесе и допълнителни финансови ползи на производителите, като поглъщането на емисии може да бъде измерено, верифицирано и изтъргувано на пазара на емисии. Въпреки че страната има далеч по-ниски емисии от допустимите, има и значителен потенциал за допълнително намаление на емисиите на ПГ във всички сектори. Този потенциал може да бъде реализиран, в случай че се провежда целенасочена политика за намаляване на емисиите, изразяваща се в ускорено въвеждане на допълнителни политики и мерки. По отношение на сектор селско стопанство, това могат да бъдат

- Субсидии за въвеждането на нови продуктови практики за запазване на почвеното плодородие и увеличаващи акумулирането на CO₂.
- Финансиране на екологични проекти за управление на отпадъците от животновъдството.

• Финансиране на обучението и подготовката на фермерите в съответствие с новите реалности и ангажиментите на България по Протокола от Киото.

• Адекватно законодателство в областта на политиката по изменение на климата. В България, много закони влияят пряко или косвено на емисиите на ПГ, но нито един не е насочен пряко към проблема. Освен законите за ратификация, няма закон или наредба, в които се третира проблема.

Известен напредък в тази насока се бележи с очакваните въздействия от реализацията на Програмата за развитие на селските райони (ПРСР), където са предвидени *два типа дейности*:

➤ *Ускоряване поглъщането на въглерода в атмосферата*: основно чрез залесяване на територии (мярка 223 - Първоначално залесяване на неземеделски земи и мярка 126 - Възстановяване на селскостопанския производствен потенциал, разрушен от природни бедствия) Изчисленото общо количество еквивалент на CO₂, фиксирано чрез ново залесени или презалесени площи по ПРСР, е в размер на 1,4 млн. t. по експертна оценка.

➤ *Намаление на производството на CO₂*: мярка 121 - закупуване на ново оборудване, с подобрени производствени параметри и по-ниска консумация на горива. Тази мярка, както и мерки 123, 311, 312 и 321, ще подкрепят оползотворяването на възобновяеми природни източници на енергия и подобряването на ефективността на влаганите ресурси (напр. производство на електричество и/или топлоенергия от биомаса), намалявайки по този начин потреблението на изкопаеми горива.

Внимание заслужава също и Националната агроекологична програма (НАЕП). НАЕП ще се прилага като част от Програмата за развитие на селските райони за периода 2007-2013 г. (ПРСР), чрез мярката 214 - „Агроекологични плащания”, с главна цел стимулиране на природосъобразни методи на земеделско производство с консервационно значение.

На база направеното проучване можем да направим следните *обобщени изводи*:

➤ Информираността на българската общественост по проблемите на изменението на климата е недостатъчна това се дължи предимно на присъствието в публичното пространство на други проблеми, чието решение е в обзримо близко бъдеще. Слабата информираност на обществото предполага забавянето на прилагането на мерки за ограничаване влиянието на изменението на климата в домакинствата и други целеви групи.

➤ Не може да се предвиди, кога ще бъде включен сектор „Селско стопанство” в обхвата на ЕСТЕ, за да участва в разпределението на

квотите за емисии.

➤ Нагласата на българските фермери е към повишаване на интензификацията на производството и добивите, което ще затрудни евентуалното приемане на консервационни практики за производство.

➤ Тенденциите в търговията с емисии показват глобализация на пазара, разширяват се видовете търгувани инструменти, което ще спомогне за включването на земеделските производители в процеса, давайки им възможност за допълнителни финансови стимули и за реализация на потенциала на селското стопанство в борбата с глобалното затопляне.

ЛИТЕРАТУРА

1. Национален план за разпределение на квоти за търговия с емисии на парникови газове за участие на България в Европейската схема за търговия с емисии на парникови газове за периода 2008-2012 г., С., 09.2009.
2. Национален доклад по инвентаризация на парниковите газове за България през 2005 г.
3. Smith, P., D. Martino, Z. Cai, D. Gwary, H. Janzen, P. Kumar, B. McCarl, S. Ogle, F. O'Mara, C. Rice, B. Scholes, O. Sirotenko (2007). Agriculture in Climate Change 2007: Mitigation. Contribution of Working Group III to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [B. Metz, O.R. Davidson, P.R. Bosch, R. Dave, L.A. Meyer (eds)], Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USD.
4. Conservation Agriculture Carbon Offset Consultation West Lafayette, Indiana, USA, 28-30 October 2008.

Possibilities of Agricultural Producers for Participation in the Carbon Credit Trading

R. NIKOLOV
University of Economics - Varna

(Summary)

Scientists around the world began raising the idea of “global climate change” more than 40 years ago, when man-made changes to the atmosphere first began to be recognized. There are multiple factors causing climate change, many of which are human-induced, including deforestation, urbanization, emissions from burning fossil fuels, and industrial agriculture. Changes in climate have seen exponential growth as both natural and man-made factors build upon one another. Some agriculture production practices, have significant potential to reduce warming effect, and generate financial benefits for farmers. Conservation agricultural systems have been successfully developed for many different regions of the world. Sequestration of soil organic carbon by farmers can provide an environmental commodity that benefits all of society through the mitigation of greenhouse gases.

Early markets have shown that carbon offsets from conservation agriculture can be quantified, verified and traded. Carbon credit trading will provide an economic opportunity for farmers to adopt these ecologically based approaches to farming.

Key words: carbon sequestration, conservation agriculture, carbon trade, carbon credits.

Статията е постъпила в редакцията на 23.08.2009 г.