

Новите предизвикателства пред световното селско стопанство в началото на второто десетилетие на 21 век

Доц. д-р РУМЕН ПОПОВ
Институт по аграрна икономика - София
E-mail: rgropov@yahoo.com

Резюме: Целта на статията е да се анализира въздействието на движещите сили на промените в световната хранителна система в средно- и дългосрочен план и на тази база да се идентифицират и обосноват главните приоритети за развитието на световното селско стопанство. Основното предизвикателство е да се изгради модел на развитие, който да позволи решаване на проблема с изхранването на населението при устойчиво използване на природните ресурси.

Факторите за промените и анализът на въздействието им са групирани в няколко пункта: нарастване на населението и растеж на доходите, като изводът е, че при определени условия селскостопанското производство може да посрещне увеличеното търсене; промени в структурата на търсенето вследствие нарастването на доходите на глава от населението; новата организация на световната хранителна система; климатичните промени; нарастващ натиск върху основните ресурси за селскостопанско производство; нарастващо значение на ценностите и етичните разбирания в обществото. Оценката на агрегираното въздействие на изброените фактори показва, че в дългосрочен план (до 2050 г.) може за се очаква тенденция на нарастване на цените на селскостопанските продукти, като в същото време, при определени условия, производството ще бъде в състояние да посрещне увеличеното търсене. От гледна точка на този извод са формулирани и обосновани приоритетите за развитието на световната хранителна система и на земеделието като главна нейна част: да се осигури по устойчив начин производството на достатъчно храна за населението на земята; преодоляване на нестабилността в хранителната система и земеделското производство; отчитане в политиката на мултифункционалната роля на земеделието в

развитието на селските райони; климатичните промени и свързаните с тях мерки за намаляване на вредните емисии парникови газове от земеделска дейност, както и приспособяването на сектора към новите условия за производство; екологичните измерения на селскостопанската дейност, изискващи производство на повече храни в глобален мащаб, без съществено увеличаване на площите и при намаляващо негативно въздействие върху околната среда; и на последни по ред, но не и по важност, социалните аспекти на последиците от развитието и политиката, свързани с несправедливостта на търговските отношения, достъпът до земеделска подкрепа, ефектът върху доходите, регионалното развитие, политическия процес, околната среда и др.

Ключови думи: световна хранителна система и земеделие, движещи сили, приоритети на развитие

Напредващият процес на интернационализация на световната икономика, вкл. и на земеделието, изисква при формирането на селскостопанската политика както на национално, така и на регионално ниво, да се отчита действието на глобални фактори. Целта на настоящата статия е да се анализира въздействието на движещите сили на промените в световната хранителна система в средно- и дългосрочен план и на тази база да се идентифицират и обосноват главните приоритети за развитието на световното селско стопанство.

Фактори за промените в хранителната система и земеделието до 2050 г.

В началото на второто десетилетие на 21 век световният хранителен сектор и земеделието са изправени пред нови предизвикателства, които изискват политически отговор. По въпроса съществуват множество публикации, вкл. на авторитетни международни организации и изследователски центрове (World agriculture: towards 2015/2030, FAO, Rome, 2002; Foresight. The Future of Food and Farming, 2011, Final Project Report. The Government Office for Science, London; Food Security, Farming, and Climate Change to 2050: Scenarios, Results, Policy Options, International Food Policy Research Institute, Washington; Food and Agricultural Policies for a Sustainable Future: Responding to Global Challenges and Opportunities, OECD, Paris, 2010). Налице е общо разбиране, че въпросите, свързани с развитието на световното

земеделие, трябва да се разглеждат в контекста на решаване на проблема с изхранването на населението и устойчивото използване на природните ресурси. За да се стигне до приоритетите на политиката за развитие, на първо място е необходима яснота за факторите (движещите сили), които ще въздействат върху развитието на хранителния сектор, и в частност на земеделието, през следващите 30-40 години. Те биха могли да се групират в няколко пункта:

• *Нарастване на населението и растеж на доходите*

Около 15% от световното население през 2008 г. е било подложено на недохранване. Като се има предвид, че до 2050 г. световното население вероятно ще достигне числото от 9 млрд. души, осигуряването на хранителна сигурност в глобален мащаб става още по-важна и неотложна задача. При тези обстоятелства развиващите се страни ще имат необходимост от 60% увеличение на разполагаемите храни през 2030 г. и 100% през 2050 г., което означава, че световното производство на храни трябва да се увеличи съответно с 42% и 70%¹. При това трябва да се има предвид, че през последните години темповете на нарастване на световното селскостопанско производство и на средните добиви от полските култури се забавят. Като се отчита продължителната тенденция на намаляване темпа на нарастване на добивите, може да се прогнозира, че в средносрочен план търсенето може да надвиши предлагането на хранителни продукти. Все пак ФАО смята, че поради успоредното намаляване на темпа на нарастване на населението, достигането на нормални нива на потребление на глава от населението в много страни и при провеждане на подходящи политики на национално и световно ниво селскостопанското производство може да нараства в съответствие с търсенето².

Важно е също така да се отбележи, че нарастването на населението се съпровожда, особено в неразвитите страни, от интензивни миграционни процеси, като хората напускат селските райони и се преместват в градовете. Кое то означава, че на тях трябва да им се осигури храна, вода и енергия в количество и по начин, различен от този в селата. Днес половината от населението на света живее в градовете, като този дял през 2030 г. ще достигне 60%³.

¹OECD-FAO Agricultural Outlook 2009-2018, p. 62.

²FAO (2002). *World agriculture: towards 2015/2030*, Rome, p.1.

³UNDP, (2007). *Globalization, Agriculture and the Least Developed Countries*, New York.

• *Промени в структурата на търсенето вследствие нарастването на доходите на глава от населението*

Известно е, че с нарастването на доходите разходите за храна нарастват също, но в по-малка степен, т.е. търсенето на храни е нееластично по отношение на нарастването на дохода. С нарастването на разполагаемия доход се променя и моделът на потребление, като се увеличава дялът на храни, богати на протеини и мазнини, за сметка на храните, основани на въглехидрати.

Въпросът е важен за България, защото търговията със селскостопански стоки е от голямо значение за икономиката на страната - поради високия ѝ дял във външнотърговския оборот и при формирането на търговския баланс. Дялът на аграрния внос и износ до 2007 г. е относително постоянен, но в годините на членство в ЕС нараства и през 2010 г. за износа достига 16,8%, а за вноса - 9,9%.

Промените в хранителния модел са важни за бъдещото развитие на хранителната система и земеделието, защото, взето за една калория, някои хранителни продукти (месото) изискват потребление на значително повече ресурси (земя, вода, енергия) и допълнителни емисии на парникови газове, в сравнение с други. Специално, очакваното нарастване на потреблението на месо, произведено на основата на зърно (свине и птици), ще предизвика нарастване на потреблението на ресурси. Освен това трябва да се отчита, че традициите в храненето и други културни и религиозни фактори могат да внесат сериозни регионални отклонения в иначе безспорната посока на изменение на модела на хранене. Процесите на урбанизация също ще предизвикат промени в хранителния модел, като следствие от новия начин на живот и подобрения достъп до преработени храни.

Нарастващото търсене на храни означава, че в световен мащаб трябва да се разработят съгласувани национални и международна политики за увеличаване на селскостопанското производство в рамките на устойчив модел на развитие.

• *Новата организация на световната хранителна система*

С понятието глобализация се означава протичащият процес на икономическа интеграция в глобален мащаб, процес, възможен поради пониските транзакционни разходи, вследствие развитието и приложението на нови информационни и комуникационни технологии и намаляването на бариерите пред движението на стоки, хора и

капитали. В икономически план това е фактор за нарастването на взаимната зависимост между отделните национални и регионални икономики и за интернационализация на производството. По дефиниция интегрирането на икономиките, което в случая се нарича глобализация, трябва да носи ползи за всички участниците в процеса. Присъединяването към по-голям и конкурентен пазар трябва да увеличи възвращаемостта на инвестициите на производителите и да предостави по-голям избор на продукти на по-ниски цени за потребителите. С други думи, откритостта на дадена икономика трябва да има за резултат по-висок икономически растеж, който да е следствие от възможността да се вземат решения за алокацията на ресурсите от по-голям мащаб. Разбира се има и други мнения – че откритостта не е фактор за, а резултат от икономическото развитие.

Процесът на глобализацията на пазарите в голяма степен преформатира световната хранителна система, вкл. и земеделието. Нейното развитие означава засилване на зависимостта между регионалните и националните пазари, въздействие върху географското разпределение на производството, продуктовата специализация, ценовите равнища и др. Едновременно с това се появиха нови суперсили в земеделието и хранителната система – Бразилия, Китай и Индия. Вероятно ще расте експортната роля на Русия поради наличието на неизползвана в момента селскостопанска земя. Промените се изразяват и в пазарната доминация на малък брой транснационални компании - с дейност в земеделието, преработката и търговията, развитие, което предизвиква структурни промени и в първичния сектор – земеделието. Смята се, че чуждестранните преки инвестиции и дейността на ТНК (транснационалните компании) допринасят за икономическия растеж чрез сътрудничеството за продуктово развитие, трансфера на технологии и обучение, въвеждането на договорно селскостопанско производство и финансова подкрепа. От другата страна са опасенията, че дейността на ТНК може да доведе до загуба на културни традиции, идентичност и диктат по отношение на земеделските производители.

Освен това трябва ясно да се каже, че ползите от глобализацията нямат гарантиран характер – съществуват примери както за успешна интеграция, така и за пропуснати възможности. Това изисква да се определят факторите, които носят успеха.

На първо място, както вече споменахме, са

откритостта на дадена икономика по отношение на търговията и капиталовите потоци, както и способността да се абсорбират технологичните новости. Вторият фактор са географското разположение и развитието на инфраструктурата, които в значителна степен предопределят възможностите за интегриране. И трето, бизнес климатът, който създава средата за развитие на процесите. Което, освен всичко друго, означава, че успешно интегриране включва и подходящо управление на процесите на адаптиране.

Положителните последици от интегрирането на икономиките се препятстват от съществуващите търговски бариери. Търговските ограничения носят сериозни загуби, като затрудняват въвеждането на иновациите, инвестициите и икономическия растеж. Политиката на защита на националния пазар чрез ценови контрол или експортни забрани има същия неблагоприятен ефект. От тази гледна точка завършването на текущия кръг от преговори по линия на СТО е от решаващо значение.

• *Климатичните промени*

Прогнозираното нарастване на средните температури и промененият модел на валежи ще засегнат функционирането на съществуващите селскостопански и местни екосистеми. По-честите екстремни природни явления ще предизвикат нестабилност в селскостопанското производство и цените на продукцията. Степента, в която производството ще успее да се приспособи към новите условия, ще предопредели и силата на въздействие на климатичните промени върху земеделието и хранителната система като цяло. Прилагането на мерки за смекчаване на ефекта от климатичните промени също ще изисква използването на нови технологии и организация, позволяващи намаляване на емисиите на парникови газове.

Трудно е да се прогнозира количествените характеристики на ефекта от климатичните промени върху селскостопанското производство. ФАО смята, че до 2030 г. най-силното въздействие ще произтича от повишената интензивност и честота на екстремните събития. Все пак може да се отбележи, че общият ефект от предизвиканите от климатичните промени изменения в земеделското производство е малък, в сравнение с позитивите от икономическия и технологичен напредък. Оценките са, че до 2020 г. продукцията от житни култури би намалела в резултат на климатичните промени само с около 0,5%, макар че спадът би могъл да бъде значително по-голям до 2050 г. Това намаление може да бъде компенсирани от срав-

нително слабо нарастване на добивите. По-сериозният проблем е, че слабият общ ефект скрива големите регионални различия, което ще постави някои страни и райони в тежка ситуация.

• *Нарастващ натиск върху основни ресурси за селскостопанско производство*

Увеличаването на броя на населението и икономическия растеж водят до усилваща се конкуренция относно използването на ресурсите, които са ключови за производството на храни. От друга страна - нарастващото търсене на хранителни продукти утежнява ситуацията.

- *Земеделска земя.* ФАО отчита, че за 40 години (1967-2007 г.) площта на земеделската земя се е увеличила само с 8%, докато средните добиви от полските култури са нараснали със 115%⁴. Все още има значителна площ, която е подходяща за селскостопанска дейност и може да бъде включена в селскостопанския оборот. В същото време тези, както и селскостопанските земи, намаляват поради използване за други цели, например за урбанизация, промишлени нужди и др., както и поради опустяване, засоляване и т.н. Освен това, около 25% от почвата е засегната от деградационни процеси, преди всичко от ерозия, в резултат на човешка дейност. И още, производството на биогорива, поради високите цени на енергията и необходимостта от намаляване на емисиите на парникови газове, намалява площта на земеделските земи, използвани за производство на храни.

Трябва да се има предвид, че разширяването на площта на селскостопанските земи, например чрез изсичане на тропическите гори, е неприемливо от екологична гледна точка поради допълнителните емисии на парникови газове и неизбежната загуба на биоразнообразие.

- *Енергия.* Прогнозира се, че глобалното търсене на енергия между 2010 и 2030 г. ще нарасне с 45%, а до 2050 г. със 100%⁵. При тези обстоятелства цените на енергията ще растат и ще бъдат нестабилни. Ценовите равнища неизбежно ще засегнат земеделието и хранителния сектор, преди всичко енергийно интензивните процеси и продукти – например производството на азотни торове.

- *Вода.* Търсенето на вода за селскостопански нужди до 2030 г. ще нарасне с 30%. Общото

търсене на вода ще се удвои до 2050 г. поради нарастващите нужди на индустрията, за битово потребление и подкрепа на равновесието на природната среда.

• *Нарастващо значение на ценностите и етичните разбирания в обществото*

Няма съмнение, че доминиращите обществени настроения ще въздействат върху процеса на вземане на решения от политиците и мениджърите, както и върху променящия се модел на потребление. В тази връзка могат да се изброят проблеми като: продоволствен суверенитет; запазване на културното наследство в областта на производството на хранителни продукти и потреблението; приложение на нови производствени методи и технологии (генномодифицирани сортове, клониране на ембриони); органично земеделие; хуманно отношение към животните; използване на производствени методи, запазващи околната среда и биоразнообразието; подкрепа на производството, вкл. на малките стопанства; справедливи търговски отношения.

Значителна част от съображенията от ценностен и етичен характер вече са намерили място в регулаторната рамка на ОСП на ЕС. Проблемът произтича от факта, че това не е така за други страни, което може да се превърне в бариера пред търговията със селскостопански стоки.

Приоритетите на развитието на хранителната система и земеделието в дългосрочен план

Агрегираното въздействие на факторите, определящи промените в хранителната система и земеделието, трудно може да се оцени. За целта са разработени множество модели [ФАО (Организация по прехрана на населението на ООН), ОИСР (Организация за икономическо сътрудничество и развитие), МИИХП (Международен институт за изследване на хранителната политика) и др.], които трябва да дадат отговор за последиците от проявлението на вече изложените движещи сили. Резултатите от тези модели са еднозначни – съществува голяма вероятност цените на хранителните продукти до 2050 г. да растат и в реално изражение да са значително по-високи от тези в края на 20 и началото на 21 век. Смята се, че дългосрочната тенденция на ниски селскостопански цени е изчерпана. Това очаквано развитие е определящо за политиката в сектора през следващите години. В доклада на ФАО „World agriculture: towards 2015/2030”⁶ се прогнозира, че в дълго-

⁴FAOSTAT (2008). *Project Report DR7B*.

⁵*The future of Food and farming, DR4, p.57; www.bis.gov.uk.*

⁶FAO (2003) *World Agriculture: towards 2015/2030. An FAO Perspective, summary report, p. 9.*

срочен план темпът на нарастване на световното търсене на селскостопански продукти ще се забави, защото намаляват темповете на нарастване на населението и достигането на достатъчно високи нива на потребление в много страни. Темпът на нарастване на търсенето ще намалява с времето, като световното земеделие ще разполага с производствен потенциал да посрещне потребностите. Въпреки това, част от развиващите се страни ще станат още по-зависими от вноса на храни.

ИМРАСТ моделът на МИИХП прогнозира значително нарастване на цените на зърнените продукти до 2050 г., главно поради намаляване на добивите вследствие климатичните промени. На второ място, прогнозираните ценови равнища зависят в голяма степен от допусканията за нарастването на продуктивността поради свитите възможности за увеличаване на обработваемата земя, и трето, либерализацията на търговията със селскостопански стоки може да компенсира някои от негативните ефекти на недостатъчното предлагане⁷.

По актуалния въпрос за въздействието на производството на биогорива върху цените на храните се подчертава, че голяма част от изследванията са прогнозирали висок ръст на цените без да вземат предвид нарастващото предлагане на земя при новите ценови условия. Също така производството на биогорива е резултат и от цената на фосилните горива, както и от следваната политика (данъци, субсидии, нови технологии от ново поколение за производство на биогорива).

В политическо отношение нарастването на цените на храните в дългосрочен план и тяхната нестабилност предизвикват загриженост. Закономерно възниква въпросът как да се осигури достъпът на бедните граждани до приемливо ниво на хранене? Съществуват различни опции и трябва да се избира (или комбинира) между ценови контрол, субсидиране на цените, целеви помощи, създаване на запаси, подкрепа на производството на малките ферми в бедните райони и др. Трябва ясно да се каже, че по-високите цени имат и положителни страни – от това ще спечелят производителите и вероятно те ще отговорят с увеличено производство; ще се създадат стимули за по-рационално използване на ресурсите и храните; ще се отрази положително върху развитието на свързаните със земеделието дейности – това е особено важно за селските райони като силно

засегнати от бедността. Също толкова важни са и отрицателните ефекти – относно изхранването на бедните, намалените стимули за устойчиво производство и опазване на околната среда, както и предоставянето на обществени услуги.

Прогнозираното дългосрочно нарастване на цените на хранителните продукти би утежило значително ситуацията с изхранването на населението в най-бедните страни, както и би се отразило на стандарта на живот в много други райони и страни. В същото време тези негативни ефекти биха могли да бъдат компенсирани, на първо място, от общия икономически растеж. По-високите доходи са решаващото условие за подобряване на достъпа до храни. Освен това ниските цени не означават решаване на въпроса с недохранването – историческият опит го доказва. Задачата на политиците в идните няколко десетилетия е да създадат предпоставки за задържане на цените в разумни рамки и за предотвратяване на тяхната нестабилност.

Анализът на въздействието на факторите за промени в хранителната система и земеделието дава основание да се формулират приоритетите на световната политика в тази област до средата на настоящето столетие.

♦ *Да се осигури по устойчив начин производството на достатъчно храна за населението на земята.*

Това, естествено, е главната цел на политиката в областта на хранителната система. Исторически погледнато, нарастването на производствения потенциал на световното земеделие е достатъчно, за да задоволи ефективното търсене. С това се обяснява и дългосрочната тенденция на намаляване на цените на храните. В същото време значителна част от световното население няма на разположение достатъчно храна. Ограниченията за търсенето се определят, първо, от намаляващия темп на нарастване на населението, второ, от достигнатото достатъчно високо ниво на потребление на глава от населението, и трето, от бедността на тези, на които храната не достига. Тези три фактора ще продължат да действат и в бъдеще, което означава, че тенденцията на намаляващ темп на нарастване на търсенето ще продължи.

От страна на предлагането трябва да се отбележи, че далеч не е сигурно, че производственият потенциал ще може да посрещне нарастващото търсене. Природните ресурси на човек от населението ще продължат да намаляват, като потенциалът за нарастване на продуктивността е в по-голяма степен ограничен. Въпросът е - дали

⁷<http://www.ifpri.org/book-751/ourwork/program/impact-model>

ефектът от технологичния напредък ще надхвърли този от намаляващите ресурси на човек от населението?

Съществуват множество препоръки как да се постигне главната цел. Според нас това ще зависи от напредъка в следните области: по-пълно използване на съществуващите знания и технологии; приложение на научните постижения; намаляване на загубите, повишаване на ефективността на основата на по-добро управление и въздействие върху потреблението.

- По-висока продуктивност на основата на използване на съществуващите знания и опит.

Наблюдават се различия в продуктивността между страни и райони, които не могат да се обяснят с разлики в почвените, климатичните и други условия, т.е. те се дължат на изоставане в използването на съществуващи технологии, знания и умения. Причините могат да са различни, вкл. и такива извън земеделието – например политическа нестабилност, неподходящо законодателство, неблагоприятна бизнес среда, липса на стимули за предприемаческо поведение и др. Смята се, че прилагането на съществуващи технологии и знания може да повиши продуктивността в някои страни от Африка от 2 до 3 пъти.

Прилагането на съществуващите знания може да се постигне чрез мерки в няколко области:

- Развитие на системата за разпространение на знания. Традиционната бюджетно финансирана дейност на тези служби трябва да се обогатява както по отношение на източниците си на финансиране, така и по начина на функциониране – например като интегриращ фактор за участие на други организации в разпространението на знанията, използване на местния социален капитал за популяризиране на добри практики и др. Акцент в работата им, наред с повишаването на добивите, трябва да бъде усвояването на устойчиви методи на производство и създаването на публични блага. Освен това съвременните ИКТ (информационни и комуникационни технологии) предоставят нови ефективни възможности за разпространение на знанията сред селските общности и фермерите;

- Подобряване на пазарната среда и пазарния достъп - включва развитието на пазарната инфраструктура, регулаторните механизми, кооперирането на производителите, достъпът до финансови услуги, както и до земеделската подкрепа. Също толкова важно е и подобряването на достъпа до знания и информация за развитието на пазара, потребителските предпочитания, изискванията за качество и хранителна сигурност на продуктите

и др.;

- Развитие на инфраструктурата. Подкрепата в това отношение е от решаващо значение за подобряване на достъпа до големите градски пазари и износ. Развитието на инфраструктурата, особено на транспортната, е необходимо условие за интегриране на затворените селски райони в националната и световна икономика;

- Утвърждаване на правото на собственост върху земеделските земи. Ясните и гарантирани права на собственост създават условия за инвестиции с дългосрочен ефект в селското стопанство. Освен това те са предпоставка за устойчиво използване на този незаменим ресурс и за запазване на почвеното плодородие.

- Нови научни решения за повишаване на продуктивността

Необходимостта от производство на повече храни и новите предизвикателства в резултат на климатичните промени изискват интензивно развитие на научните изследвания. Нито повишаването на продуктивността, нито приспособяването към новите климатични условия и намаляването на емисиите на парникови газове може да бъде постигнато без нови научни постижения и тяхното внедряване в селскостопанското производство. Този факт обяснява нарастващия интерес към научните изследвания в земеделието и хранителния сектор като цяло, като най-важните области на научноизследователска дейност са създаването на нови сортове културни растения и породи продуктивни животни, вкл. и на основата на постиженията на геномната биология, почвознанието, технологията на производството, вкл. храненето, управлението на производството и др.

- Намаляване на загубите на продукция

Това е може би най-прекият път за увеличаване на разполагаемото количество хранителни продукти. Загубите на годна за човешка консумация продукция се оценяват на около 30%, като тук се включват загубите на всички стадии – от полето, през прибирането на реколтата, заготовката, складирането и преработката до потреблението на готова за консумация храна. Характерно е, че загубите преобладават на различни стадии по веригата в зависимост от нивото на развитие на съответната страна – в развиващите се страни преобладават загубите в периода непосредствено след прибиране на реколтата поради недоизградена инфраструктура за съхранение, докато в развитите страни загубите са най-големи при потреблението на готови за консумация храни.

Намаляването на загубите по цялата хранител-

на верига е от изключителна важност за решаване по устойчив начин на проблема с изхранването на световното население. Преди всичко, защото това облекчава съществено натоварването на естествените ресурси, необходими за производството на храна, като в същото време намалява и емисията на парникови газове от земеделската дейност.

Прогнозираното дългосрочно нарастване на цените на храните ще създаде стимули за намаляване на загубите. Но напредъкът в решаването на проблемите в тази област изисква и целенасочени, и координирани мерки в следните направления:

- Намаляване на загубите след прибиране на реколтата - включва разпространение на съществуващите знания и опит в складирането, заготовката и транспортирането на продукцията; нови научни изследвания и внедряване на научните постижения, които да повишат устойчивостта на земеделските култури и продукти срещу болести и вредители, както и използването на по-ефективни пестициди и инсектициди; подобряване на пазарната инфраструктура и достъпа до информационни и финансови услуги.

- Намаляване на загубите на готова за консумация храна. От значение тук са информационните кампании, създаването на по-добри практики за съхранение и пакетиране с цел удължаване на срока на годност, както и за преработка на излишните хранителни продукти.

• Регулаторна рамка на световната хранителна система и търговията със селскостопански стоки

Проблемите за изхранването на населението и устойчивото селскостопанско производство имат глобален характер, следователно изискват глобални решения. Въпреки това напредъкът в тази област е труден, защото се засягат политически чувствителни въпроси. Не толкова свързани с отстояване на виждането за самозадоволяване и хранителен суверенитет, а преди всичко поради съпротивата на политически влиятелни кръгове, свързани с многогодишна подкрепа на фермерите в развитите страни.

Протекционистичната национална политика намира основания и в последиците от неблагоприятните климатични условия и непостоянството на цените на международните пазари. Например през 2008 г. някои страни (Русия, Украйна и др.) прибягнаха до експортни забрани, за да запазят стабилни вътрешните си цени. Тази намеса в пазарните механизми създава нестабилност в условията на търговия и не позволява на пазарните сигнали да се проявят като регулираща сила. По

този начин се увреждат интересите както на търговските партньори, така и на производителите вътре в дадена страна. Очевидно на проблема за ценовата нестабилност трябва да се търси друг отговор, изграден на базата на съгласувани действия на страните, съгласно приети общи правила в рамките на СТО (Световна търговска организация).

Разстройството на световния пазар е свързано не само с търговските ограничения, но и с подкрепата за селскостопанското производство. Тази практика има дълга история, но е ясно, че когато се налага да се подкрепя селскостопанската дейност и свързаните с това производство общности, то това трябва да става по начин, който не уврежда функционирането на пазара. В същото време все по-голямо значение за установяването на равноправни и справедливи търговски отношения придобива въпросът за спазването на стандартите за опазване на околната среда при селскостопанското производство. Възможният дъмпинг в това отношение може да се превърне в аргумент за възраждане на протекционизма в търговията.

Проблемите на търговската либерализация са широко коментирани. Общата икономическа полза от този процес е безспорна, но ще има и губещи. Като цяло има достатъчно аргументи, че постигането на хранителната сигурност в глобален и национален мащаб е далеч по-постижимо при наличието на добре работещ пазар, отколкото на основата на политика на самоосигуряване.

♦ *Преодоляване на нестабилността в хранителната система и земеделието*

Селскостопанските пазари по начало се характеризират с нестабилност. Причините са нееластичното търсене и непостоянния характер на предлагането вследствие зависимостта на производството от метеорологичните условия. Освен това предлагането е неспособно да отговори в краткосрочен план на пазарните сигнали поради продължителността на производствения цикъл. Тези характеристики на главната част на хранителната система могат да предизвикат загуби както за производителите, така и за потребителите. В някои страни нарастването на цените и недостигът на хранителни продукти са причината за политическа нестабилност и бунтове.

Последният бум на цените на хранителните продукти от 2007-2008 г. е показателен за причините за това явление. Като непосредствени причини се посочват намаляването на световните запаси от пшеница, неизвестността относно

реколтата през 2008 г., нарастващата цена на енергията и слабия долар. Истинската причина е, че търсенето превиши предлагането. Причините за това са нарастващото потребление на храни от животински произход, главно в Китай и Индия, слабите реколти от 2006 и 2007 г. и производството на биогорива от зърно, главно в САЩ от царевича. Част от тези фактори за нарастване на цените имат дългосрочно действие и трябва да получат политически отговор. В същото време е трудно да се прогнозира степента на непостоянство на цените поради разнообразния характер и противоречивото въздействие на факторите, които я определят. Съществуват неикономически фактори като климатичните промени, политическата нестабилност, проблеми, предизвикани от нарастването на населението и други, които могат да доведат до мащабна нестабилност. Трябва да се вземат предвид и действията на икономически фактори, като процесите на глобализация, които интегрират икономиките, което от своя страна тушира регионалните несъответствия в търсенето и предлагането. Цените на земеделските продукти са свързани и зависими от цените на енергията както поради въздействието върху производствените разходи, така и вследствие използването на зърно и растителни мазнини за производство на биогорива.

Степента на нестабилност ще се определя и от вътрешни за системата фактори като: комерсиализацията на стоковите запаси; нарастващото потребление на преработени хранителни продукти, които са по-малко чувствителни на ценовите колебания на базовите продукти; нарастващата ефективност на пазарите и стабилност на добивите, и др.

Какъв е политическият отговор на нестабилността на цените или по-точно на ценовите взривове? В глобален мащаб либерализацията на търговията със селскостопански стоки ще намали колебанията на цените поради компенсирането на производствените кризи в един район с производството в друг. Подобряването на достъпа до пазарна информация също е средство за намаляване на ценовото непостоянство. На второ място, държавите чрез образователната система и целево могат да подпомогнат земеделските производители в управлението на риска – чрез диверсификация на производството, използване на нови технологии и сортове, застраховки, фючърсни сделки и др. Трето, в условията на рязко нарастване на цените държавите трябва да подпомогнат най-уязвимите социални групи. Създаването на мрежа за си-

гурност е отговорност не само на националните власти, но и на международните правителствени и неправителствени организации.

Като цяло, необходими са обосновани мерки както в краткосрочен, така и в дългосрочен план. Нарастването на цените на хранителните продукти е важен фактор за повишаването на инфлацията. Но не бива да се смята, че проблемът може да се реши с конвенционалните мерки на макроикономическата политика за такива случаи. Необходими са специфични мерки, вкл. и на секторно ниво. Ситуацията създава предизвикателства на множество фронтове, често с противоречив характер. Необходими са стъпки за подпомагане на уязвимите социални групи, като в същото време се работи за устойчиво решение на проблема в дългосрочен план чрез нарастване на селскостопанската продукция.

В краткосрочен план е необходимо да се въведат или подобрят социалните програми за най-бедните, както и за децата, учениците и др.

Второ, развитите страни трябва да преразгледат субсидиите за производство на биогорива, както и да отворят пазара си за внос на такива. Оказа се, че такава политика разстройва световния пазар и от нея губят най-много бедните страни и слоеве.

Настоящата ситуация открива възможности за намаляване или премахване на търговските бариери, защото високите цени намаляват политическия риск пред правителствата на развитите страни.

И най-важното, за да се постигне дългосрочен растеж на селскостопанското производство, е необходимо да се увеличат средно- и дългосрочните инвестиции в селскостопанските изследвания и разпространението на знания, селската и селскостопанската инфраструктура, модернизацията на производството и подобряването на пазарния достъп. Инвестициите в селските райони и в земеделието бяха силно negliжирани в много страни. Фермерите работят в условията на недоразвита инфраструктура като: пътища, електричество, съобщения, без инвестиции за подобрения на земята – напояване и др., недостиг на складове и преработващи мощности, слаб достъп до нови технологии. Настоящата ситуация не бива да изкушава политиките отново да поставят интересите на градското население над това на селските хора, главно на селскостопанските производители – това би било лошо решение.

♦ *Мултифункционалната роля на земеделието в развитието на селските райони*

В продължение на векове селското стопанство е било в основата на селската икономика. Днес относителният му дял в създадената БДС (брутна добавена стойност) намалява за сметка на индустрията и особено на услугите. Освен това стопанското значение на земеделието е голямо поради приноса му за икономическото развитие и заетостта и, разбира се, на първо място за изхранването на световното население. Едновременно с това земеделието е най-големият ползвател на земя и от начина на неговото функциониране зависи в голяма степен запазването на природното наследство и равновесие. Способността на сектора да намали емисиите на парникови газове и да съдейства за смекчаване на последиците от глобалното затопляне ще бъде от съществено значение за изпълнението на целите, които човечеството си поставя, в тази област. Също толкова важни са и социалните функции на земеделието – в продължение на векове селскостопанската дейност е била в центъра на обществения живот и по този начин е станала част от културата на обществото и от културното наследство на човечеството. Днес селскостопанската дейност е преди всичко бизнес, но за значителна част от селското население то е източник на допълнителни доходи или се упражнява като хоби. В същото време успешното развитие на земеделието се нуждае от жизнени селски общности, т.е. от общности, които имат свой вътрешен източник на развитие и могат да решават проблемите от местен характер, свързани с благоустройството, образованието, здравеопазването, опазването на околната среда и икономическата дейност.

Логичният извод е, че между развитието на земеделието и селските райони съществува тясна връзка, която изисква прилагането на комплексен, интегриран подход в управлението на тези сфери на обществения живот, т.е. от съчетаването на секторния с териториалния подход в управлението. Това от своя страна изисква решения в няколко посоки:

- Укрепване на местното самоуправление и създаване на култура на участие в решаването на местните проблеми;
- Интегриране на селските общности в цялостния обществен живот на страната;
- Селскостопанска политика, която е насочена не само към производството, но която има и екологични, и социални аспекти;
- Балансирана териториална политика, която отчита особеностите на селските райони.

Мултифункционалната роля на земеделието

налага преосмисляне и на традиционната секторна политика. Селскостопанското производство не би трябвало да е самоцел, а средство за постигане на по-широки обществени цели, например като доходите, заетостта, социалното равенство, запазването на културното и природното наследство, качеството на живот и др. Специално внимание заслужава структурната политика в земеделието и ролята на малките стопанства, както и социалните последици от подкрепата на производството, вкл. в районите с неблагоприятни условия за селскостопанска дейност. Секторната политика би трябвало да има своите отговорности и по отношение на въпроси като преодоляването на бедността и изолираността в селските райони, безработицата и равенството на жените, реализацията на квалифицираните младежи, както и за създаването на култура на съпричастност и участие в решаването на секторните и местни проблеми.

Въпреки намаляващото значение на земеделието за икономиката от гледна точка на дял в брутната добавена стойност и заетостта, този икономически сектор има важна и незаменима роля за селското развитие. Многообразието на неговите функции и богатството на местните условия предполагат управлението на сектора да се разглежда и реализира с активното участие на местните общности в селските райони.

♦ *Климатичните промени и земеделието*

Земеделието не е най-големият източник на парникови газове, но „приносът“ му в това отношение далеч не може да се пренебрегне. При това се касае не само за емисии на въглероден двуокис, но и на други газове като метан и азотен окис. Главните източници на парникови газове от земеделието са превръщането на горски площи в селскостопанска земя, разширяването на производството на ориз, развитието на животновъдството и употребата на азотни торове. В центъра на вниманието в момента са емисиите на метан и азотен окис, за 50% от общото количество на които земеделието е източник. Логичната стъпка за ограничаване на ролята на земеделието в климатичните промени е намаляването на емисиите на метан и азотен окис от употребата на минерални торове, оборски тор и отпадъци от животновъдството и производството на ориз. Този процес би имал и съпътстващ ефект от намаляването на производствените разходи вследствие по-ефективното използване на минералните торове и преработката на отпадъците, както и намаляване на замърсяването на въздуха, почвата и водите. Естествената политическа стъпка при тези условия е

да се премахнат всички субсидии върху енергията и суровините в агрохимическия сектор. И второ, въвеждане на въглеродни такси, които да създадат стимули за ефективно използване на енергията при производството на торове и пестициди. И от друга страна, всички мерки, които допринасят за развитието на устойчиво селскостопанско производство едновременно водят до намаляване на въглеродните емисии – прецизно използване на изкуствените и естествения тор; въвеждане на сортове ориз, чието отглеждане изисква по-малко вода; директна сеитба и по-добро управление на водите; по-качествено хранене на животните и подобряване управлението на отпадъците; разширяване използването на биогоривата и др.

В по-общ план може да се отбележи, че важността на проблема изисква включване в усилията за неговото преодоляване на целия обществен ресурс - на държавните и наддържавни институции, бизнеса и неправителствения сектор. Може би най-резултатната мярка би била създаването на стимули за намаляване на въглеродните емисии, чрез:

- Пазарни стимули, които включват данъци, такси, търговски схеми и др.;
- Налагане на задължителни стандарти и лимити за емисии;
- Информирани натиск от страна на потребителите;
- Инициативи на бизнеса.

Провеждането на политика за стимулиране намаляването на емисиите на парникови газове трябва да отчете ефекта върху обема и качеството на продукцията, използването на ресурсите, регионалните аспекти, публичните услуги, създавани в сектора, достъпа до храна и др. От тази гледна точка могат да се обособят няколко опорни пункта за провеждане на изложената политика:

- Намалението на емисиите може да се постигне без намаляване на производството, на първо място чрез по-пълно използване на съществуващите знания, технологии и добри практики. Мерките и проектите за по-ефективно използване на торовете и водата не само намаляват парниковите газове, но и съкращават разходите за единица продукция и имат положителен екологичен ефект. Същият ефект имат и технологиите за почвена обработка, които намаляват разходите на енергия и запазват в по-голяма степен почвеното плодородие.

- Научните изследвания в областта на прецизното земеделие, използването на торовете и новите фуражи, новите технологии за отглеждане

на животните и третиране на отпадъците могат да имат съществен принос за намаляване на въглеродните емисии;

- Необходимо е да се отчете влиянието на политиката и инициативите в областта на намаляването на въглеродните емисии върху малките стопанства и селските общности, за които земеделието е основна стопанска дейност, свързана неразривно с изградената култура;

- Намаляването на емисиите на въглероден двуокис от земеделската дейност е свързано с превръщането на горите в земеделски земи. В този случай човечеството е изправено пред трудния избор между разширяването на площите или употребата на минерални торове, за да се задоволи нарастващото търсене на храни. Единственото решение е устойчивата интензификация, т.е. производството на необходимото количество храна с относително по-малко ресурси;

- Ефектът от производството на биогорива върху въглеродните емисии не е изяснен докрай. Някои системи имат положителен екологичен ефект, но други намаляват площта за производство на храни и по този начин предизвикват нарастване на емисиите на парникови газове;

- Само по себе си намаляването на вредните емисии зависи преди всичко от фермерите. С тази си дейност те създават публични блага и трябва да бъдат възнаградени за това. Това е в интерес на фермерите, селските общности и на обществото като цяло.

Гарнет смята, че възможностите за намаляване на емисиите на парникови газове трябва да се използват на всички стадии на хранителната верига, т.е. в земеделското производство, съхранението, преработката, търговията и в потреблението⁸. В селското стопанство той групира мерките по следния начин:

- Усилване на извличането на въглерод – чрез възстановяване на деградирани земи, залесяване, минимални почвени обработки, внасяне в почвата на органични отпадъци и др.;

- Оптимизиране на използването на азот – прецизно внасяне на органични и неорганични торове, включване в сеитбооборота на азотоизвличащи зеленчуци;

- Подобряване на продуктивността – увеличаване на производството на единица предизвикана емисия на парникови газове;

⁸Garnett, T., *Where are the best opportunities for reducing greenhouse gas emissions in the food system (including the food chain, Food Policy, 2010), www.bis.gov.uk.*

- Управление на допълнителната продукция – органичен тор и растителна биомаса, компостиране и др.;

- Намаляване на въглеродните емисии от течните горива чрез подобряване на енергийната ефективност и използване на алтернативни горива от биомаса, биогаз, вятърна и слънчева енергия и др.

Извън земеделските стопанства се препоръчва:

- Повишаване на енергийната ефективност – чрез подобряване на организацията, технологични нововъведения и др.;

- Използване на енергия от ВЕИ – от биомаса, слънчева и вятърна, купуване на зелена енергия, комбинирано производство на топло- и електроенергия;

- Ефективно използване на ресурсите – рационално използване на продуктите и оборудването, рециклиране на отпадъците и др.

Потреблението също може да има принос към намаляването на емисиите на парникови газове. Тъй като производството на храни ще расте, то и абсолютният обем на емисиите ще бъде по-голям. Следователно необходими са промени в потреблението в посока на намаляване консумацията на продукти от животински произход.

◆ *Екологичните измерения на селскостопанската дейност*

Селскостопанската политика в продължение на много години се е развивала като секторна. Това е обяснимо, тъй като земеделието е било главна икономическа дейност и е задоволявало потребността от храна като първично условие за живот. С интензификацията на земеделската дейност става все по-очевидно, че тя въздейства в нарастваща степен върху околната среда. Проблемът придоби глобален характер и следователно изисква глобални решения, които да позволят запазването на природния капитал и наследство на земята. Освен това връзката е двупосочна – от една страна - земеделието променя естествените екосистеми, а от друга - предоставя екологични услуги – като задържане на въглерода, поддържане на културния пейзаж и др. Взаимната зависимост между земеделската дейност и околната природна среда изисква провеждането на интегрирана политика, която да създаде предпоставките за устойчиво развитие.

Сред изследователите на проблема съществува съгласие, че главната заплаха в бъдеще идва от интензификацията на използването на земеделската земя и едва след това от разширяването на земе-

делските площи или като следствие от промяна на самото ползване. Прогнозите на ФАО показват, че 80% от нарастването на земеделската продукция в развиващите се страни ще има за източник интензификацията на производството. По такъв начин негативният ефект от земеделската дейност върху околната среда ще се компенсира и преодолее предимно чрез използване на по-продуктивните културни видове, напредъка в ефективността на торенето и почвените обработки, растителната защита и напояването.

Отговорът на отрицателните последици от земеделската дейност върху околната среда може да бъде политически и технологичен. На политическо ниво мерките могат да имат глобален характер – споразуменията по линия на СТО и ООН (Конвенцията за климатичните промени). Общите правила налагат страните да намалят разстройващата си намеса в цените и субсидирането на вложенията в производството, както и да изоставят други форми на намеса в пазарния механизъм, които засилват негативните последици от човешката дейност върху природата. Главната препоръка е земеделската политика да включва неизменно в себе си екологичните аспекти на селскостопанската дейност. Технологичните решения могат да се обединят в няколко главни групи: намаляване на замърсяването от минералното торене и средствата за растителна защита, разширяване на минималните обработки на почвата, подобряване на използването на водата, развитие на органичното земеделие, по-добро управление на отпадъците от животновъдството и др.

Истинският отговор на екологичното предизвикателство към земеделието е производството на повече храни в глобален мащаб да се осъществи без съществено увеличаване на площите и при намаляващо негативно въздействие върху околната среда. Поради сложното и многоаспектно взаимодействие между селското стопанство и околната среда политическите решения в тази област трябва да се основават на разбиране за въздействието им върху производствените и екологичните системи. Очевидно е, че увеличеното производство има определена екологична цена. И обратно – постигането на екологични цели означава, в повечето случаи, намаляване на продукцията. При тези обстоятелства политическите решения ще се основават на определен компромис, често пъти многостранен и сложен. С други думи ще трябва да се откажем от някои ползи, в замяна на които ще спечелим други. В

последна сметка обществото и общностите трябва да решават, в зависимост от своите приоритети, кои компромиси са приемливи и кои недопустими. Обхватът на този тип решения по отношение на земеделието и околната среда е голям, но най-важните от тях са:

- По-високи добиви или екологични услуги. Това е може би най-често срещаната дилема в управлението на селскостопанското производство. Класически пример е увеличеното влагане на азотни торове, което окислява почвите, влошава качеството на водата и предизвиква допълнителни емисии на парникови газове;

- Предпочитане на едни екологични услуги пред други. Например - за да се ограничи ерозията на почвата, наклонените терени могат да се терасират. Но това пък нарушава целостта на естествените местообитания. Ефективното планиране на използването на земята изисква познаване на конкуриращите се решения относно екологичните услуги и другите възможности за ползване на земите;

- Запазване или намаляване на площта на селскостопанската земя или екстензивно земеделие с цел запазване на биоразнообразието. Изборът тук е между използването на технологии и методи, запазващи биоразнообразието, за сметка на по-ниски добиви или повишаване на добивите, с цел освобождаване на площи за защита на биоразнообразието. В повечето случаи решението зависи от оценката на ползите от повишаването на добивите и загубата на биоразнообразие вследствие интензификацията на производството;

- Запазване на естествените ресурси и нуждите на бедните. Това решение засяга страните с ниски доходи на човек от населението. Съществуват доводи, че нискоинтензивното, но трудоинтензивно земеделие, е благоприятно както по отношение намаляване на глада и бедността, така и за запазване на биологичното наследство. Това изглежда логично, но няма съмнение, че в повечето случаи стратегията за борба с бедността включва интензивни земеделски системи. Във всички случаи възниква моралният въпрос дали сметката за запазването на биоразнообразието трябва да се плати от най-бедните.

Поради характера на проблемите провеждането на ефективна политика за изграждане на устойчиво земеделие изисква решения на различни нива – наднационално, национално и локално.

На глобално ниво политическите решения трябва:

- Да се основават на осъзнатата взаимна

зависимост между хранителната сигурност и запазването на околната среда. Без да се реши проблемът с недохранването не може да се очаква провеждане на резултатна екологична политика в земеделското производство. В същото време увеличаването на земеделското производство без оглед на екологичните последици в по-дългосрочен план ще има негативен ефект върху селското стопанство;

- Изграждане на система за стимулиране на страните, които предоставят публични блага с глобален характер – например намаляване на емисиите на парникови газове;

- Взаимно зачитане на интересите на отделните страни при провеждане на политика за защита на околната среда.

На национално и локално ниво е необходимо:

- Подкрепа за селскостопанското производство с икономично използване на ресурсите;

- Развитието на територията и селскостопанската инфраструктура да не застрашава екологичното равновесие, преди всичко териториалното биоразнообразие;

- Въвеждане на интегрирани системи за управление на водите, което да бъде от полза за земеделието, селските общности и екосистемите;

- По-голям глас на местната власт и местните общности в решенията относно използването на естествените ресурси в земеделието.

- ♦ *Социални измерения на селскостопанското производство и политика*

Делът на селското стопанство в БВП в процеса на икономическо развитие последователно намалява. Въпреки това то запазва важно икономическо и социално значение поради производството на продукти от жизнено значение и като източник на заетост и доходи. В страните с ниски доходи на глава от населението и особено в селските им райони земеделието има определящо значение за цялостния обществен живот.

Погледнати от глобален мащаб, политическите аспекти на глада, недохранването и на бедността изискват на първо място създаване на справедливи търговски отношения.

На национално и регионално ниво възниква въпросът за последиците от провежданата политика на подкрепа. Кой печели от подкрепата и какви са социалните последици? Какъв е ефектът върху заетостта, доходите, социалното равенство, демократичния процес? Каква е политическата сила на заинтересованите от подкрепата? Какъв е достъпът до подкрепа и каква е политиката по

отношение на малките ферми? В края на краищата какви обществени цели преследва тази политика? Може ли да изискваме запазване на природните ресурси от хора и общности, които гладуват?

ЛИТЕРАТУРА

Garnett, T. Where are the best opportunities for reducing greenhouse gas emissions in the food system.

(Including the food chain, Food Policy, 2010), www.bis.gov.uk.

FAO. 2002. World agriculture: towards 2015/2030, FAO, Rome.

The Government Office for Science, London. 2011. Foresight. The Future of Food and Farming, 2011, Final Project Report.

International Food Policy Research Institute. 2010. Washington Food Security, Farming, and Climate Change to 2050: Scenarios, Results, Policy Options, Washington.

OECD. 2010. Food and Agricultural Policies for a Sustainable Future: Responding to Global Challenges and Opportunities, Paris.

OECD-FAO Agricultural Outlook 2009-2018, p. 62.

FAO. 2002. World agriculture: towards 2015/2030, Rome, p.1.

UNDP. 2007. Globalization, Agriculture and the Least Developed Countries, New York.

FAOSTAT. 2008. Project Report DR7B.

The future of Food and farming, DR4, p.57; www.bis.gov.uk.

FAO. 2003. World Agriculture: towards 2015/2030. An FAO Perspective, summary report, p. 9.

The New Challenges to the World Agriculture in the Beginning of the Second Decade of the 21 st Century

R. POPOV

Institute of Agricultural Economics - Sofia

(Summary)

The purpose of this article is to analyze the impact of the driving forces of the changes in the world food system

in a medium and long term and on this basis to identify and motivate the main priorities of development of the world agriculture. Ultimately, the chief challenge is to build up a model of development, to allow the feeding of the population at a sustainable utilization of the natural resources.

The factors of changes and the analysis of their impact are grouped into several points: increase of the population and income growth, where the conclusion is that under certain conditions the agriculture is capable to meet the increased demand; changes in the structure of demand as a result of the incomes increase per capita: the new organization of the world food system; the climatic changes; increasing pressure upon the main resources of the agricultural production; increased significance of values and ethical social understandings. The assessment of the aggregated impact of the numbered factors shows that in a long term (until 2050), could be expected a trend of price increase of the agricultural products, as meanwhile under certain conditions the production will be able to meet the increased demand. Based on this conclusion are formulated and motivated the priorities for development of the world food system and the agriculture as a main part of it: to provide a sustainable production of sufficient food quantities for the Earth's population; overcoming the instability of the food system and the agricultural production; a policy assessment of the multifunctional role of agriculture for the development of the rural regions; the climatic changes and the related with them measures for decrease of the greenhouse gas emissions of agricultural origin, as the adaptation of the sector to the new production conditions; the ecologic dimensions of the farming activities, requiring a higher food output in a global scale, without a considerable area increase and within a decreasing negative impact on the environment; and at a last place, but not in significance – the social aspects of the consequences of the development and policy, concerning the injustice of commercial relationships, the access to agricultural underpinning, and the effect on incomes, the regional development, the political process, the environment, etc.

Key words: world food system and agriculture, driving forces, priorities of development

Статията е постъпила в редакцията на 17.XI.2011 г.