

---

## GLOBAL VALUE CHAINS IN AGRICULTURE ON THE EXAMPLE OF BULGARIAN FARMERS

**Daniela Ventsislavova Georgieva**

International business school, Bulgaria, [dgeorgieva@ibsedu.bg](mailto:dgeorgieva@ibsedu.bg)

**Milena Mitkova**

International business school, Bulgaria, [bgaccountant.mail@abv.bg](mailto:bgaccountant.mail@abv.bg)

**Teodora Georgieva**

International business school, Bulgaria, [tgeorgieva@ibsedu.bg](mailto:tgeorgieva@ibsedu.bg)

**Abstract:** The national and global political and health situation has outlined the strong dependence of Europe on foreign markets, especially in key sectors such as agriculture. The European Union's vision is focused on the development of local value chains in order to create closer links between rural and urban communities. In this respect, the possibilities of artificial intelligence technologies are the prospect for the development of agriculture in the food supply chain. In terms of the supply chain, the EU emphasizes the need for innovation (for example in precision agriculture) to address the "high costs" of developing certain technologies.

The main goal of the paper is to study the attitudes of Bulgarian agricultural producers regarding the implementation of innovations, as a factor for their participation in a global value chain.

The adopted research methods are based on logical, deductive, and comparative methods, as well as on the methods of analysis and synthesis. For the purposes of the empirical research, data from individual, in-depth, unstructured interviews of farmers in Bulgaria are presented.

The results of the interviews are indicative of the fact that Bulgarian agricultural producers, produce products in an amount sufficient for the local market, which is why they do not need to participate in a global value chain. However, there is a lack of awareness about the benefits of innovation and the long-term efficiency of participation in global chains. The main barriers to the implementation of innovation are the lack of financial resources, lack of "need" or lack of sufficient competencies to use them.

Recommendations drawn from the analyzed data are: to be increased awareness regarding the benefits of global value chains among Bulgarian farmers, the proposed innovations and digital tools to be tailored to the level of digital competencies and skills of farmers. In addition, it is necessary the technologies and innovative solutions, offered on the market, to be adapted to the needs of micro, small and medium-sized farms, so that they can be accessible and effective for producers.

**Keywords:** innovation, global value chains, agriculture, in-deep interviews

## ГЛОБАЛНИТЕ ВЕРИГИ НА СТОЙНОСТТА В СЕЛСКОТО СТОПАНСТВО ПО ПРИМЕРА НА БЪЛГАРСКИТЕ ЗЕМЕДЕЛСКИ ПРОИЗВОДИТЕЛИ

**Даниела Венциславова Георгиева**

Международно висше бизнес училище, България, [dgeorgieva@ibsedu.bg](mailto:dgeorgieva@ibsedu.bg)

**Милена Миткова**

Международно висше бизнес училище, България, [bgaccountant.mail@abv.bg](mailto:bgaccountant.mail@abv.bg)

**Теодора Георгиева**

Международно висше бизнес училище, България, [tgeorgieva@ibsedu.bg](mailto:tgeorgieva@ibsedu.bg)

**Резюме:** Политическата и здравна обстановка в национален глобален аспект доведе до силната зависимост на Европа от чужди пазари, най-вече в ключови сектори като земеделието. Визия на Европейският съюз е развитието на местни вериги за създаване на стойност, с цел да се създадат по-тесни връзки между селските и градските общности. В този контекст възможностите на технологиите за изкуствен интелект са перспективата за развитие на селското стопанство и веригата за доставка на храни. По отношение на веригата за доставки ЕС очертава необходимост от иновации (например в прецизно земеделие), чрез които да се намалят „високите разходи“ при разработването и употребата на някои технологии.

Основна цел на настоящата разработка е да се проучат нагласите на български земеделски производители относно прилагането на иновации, като фактор за участието им в глобална верига на стойността.

Възприетите изследователски методи се основават на логическия, дедуктивния и сравнителен методи, както и на методите на анализ и синтез. За целите на емпиричното изследване са осъществени индивидуални, дълбочинни, неструктурирани интервюта на земеделски производители в България.

Резултатите от интервютата са показателни за това, че българските земеделски производители, обект на анализ, произвеждат продукция в количество достатъчно за местния пазар, поради което те нямат необходимост да участват във глобална верига на стойността. Съществува обаче липса на осведоменост относно ползите от внедряването на иновации и ефективността в дългосрочен план от участието на производителите в глобалните вериги. Основни бариери пред въвеждане на иновации са липсата на финансов ресурс, липсата на „необходимост“ или липсата на достатъчно компетенции за използването им.

Очертаните препоръки в края на разработката са насочени към конкретни предложения относно увеличаване на информираността по проблематиката, предлагане на нововъведения и дигитални инструменти, които да са съобразени с нивото на дигитални компетенции и умения на земеделските производители. В допълнение е необходимо и предлаганите на пазара технологии и иновативни решения да бъдат съобразени с потребностите на микро, малките и средни стопанства, така че те да са достъпни и ефективни за производителите.

**Ключови думи:** иновации, глобални вериги на стойността, селски стопанства, индивидуални интервюта

## 1. ВЪВЕДЕНИЕ

Пандемичната обстановка през последните години, както и войната в Украйна имат негативно въздействие върху устойчивостта, водещо до девалвация на конкурентните позиции на най-развитите икономики. В тези условия нарасна необходимостта от концентриране на усилията върху онези фактори за растеж, които в най-голяма степен допринасят за разпространение на знание и приложението му в отговор на обществените предизвикателства. В изследвания на OECD (2013) се защитава позицията, че глобалните вериги за добавяне на стойност са фактор за създаване на значителни икономически ползи както за компаниите в самата верига, така и за националните и регионалните икономики. Европейските стратегии и политики очертават необходимостта от „насърчаване на прехода към по-локализирани вериги на доставки“ (Съобщение на ЕК, 2020a), в рамките на една от седемте ключови вериги за създаване на стойност (Резолюция на ЕП, 2021). Според Chiu (2014) разнообразието от доставчици по веригата позволява на фирмите да ползват нови умения и технологии, както и да подобрят асимилативната си сила. Това подпомага организациите при търсенето на нови открития и постижения.

Иновациите, в качеството им на ключов сегмент, могат да допринесат за създаването на конкуренция, водеща до намаляване на цените в ключови сегменти по веригата. Глобалните и национални иновационни системи обменят информация, чрез взаимодействие на отделните участници във веригата на стойността. Успехът на тези процеси обаче не е гарантиран, което е предпоставка за наличието на множество предизвикателства. В допълнение негативните последици от COVID-19 поставят нови проблеми пред глобалните вериги на стойността. По-конкретно, засилване на автоматизацията с цел намаляване на броя на работната ръка, както и реструктуриране на предприятията, в резултат на несигурността на доставките от далечни места (Димитрова, 2020). Цифровата икономика гарантира сигурността и устойчивостта на цифровата екосистема, а от там и на веригите на доставка чрез цифрова трансформация. Това съпътства процесите на климатична неутралност, автономност и кръговост на европейската икономика (Съобщение на ЕК, 2020 b). Развитието на агросектора и хранително-вкусовата промишленост и създаването на тяхна основа на национални конкурентни предимства зависи от иновационната активност на звената на секторната иновационна система (Mileva & Georgieva, 2022). В резултат от ниската продуктивност и доходност, липса на финансова обезпеченост и адаптивност към промените (Башев & Котева, 2021), повече от една трета от всички стопанства в България са с ниско равнище на конкурентоспособност (Mileva & Georgieva, 2022). Проучването на потенциалните иновационни възможности на всеки етап на веригата обаче изисква учене, създаване и придобиване на умения от по-високо ниво и по-сложни технологични възможности (Pietrobelli & Rabellotti, 2011, с. 1262). В тази връзка внедряването на иновации в земеделието зависи от размера на фермерското стопанство, ползите от нововъведенията, производителността и възприетия бизнес модел (FAO, 2022), както и от цената на инвестицията и липсата на информация за възможните иновации и нововъведения в сектора (Harizanova-Bartos & Dimitrova, 2018).

*Основна цел* на разработката е да се проучат нагласите на български земеделски производители относно прилагането на иновации, дигитални решения и нововъведения в дейността им, като фактори за участието им в глобална верига на стойността. Възприетите *изследователски методи* се основават на логическия, дедуктивния и сравнителен методи, както и на методите на анализ и синтез. За целите на емпиричното изследване са осъществени индивидуални, дълбочинни, неструктурирани интервюта по телефон със

земеделски производители в България. Основни *изследователски задачи*, които си поставят авторите са (1) да се очертае отношението на интервюираните за иновациите и цифровите технологии, като фактори за добавяне на стойност в производствения процес; (2) да се изведат предизвикателства и бариери пред земеделските производители относно участието им в глобална верига на стойността и въвеждането на иновации; (3) да се изведат основни информационни канали, които производителите използват с цел събиране на актуална информация за сектора.

## 2. МЕТОДОЛОГИЯ И РЕЗУЛТАТИ ОТ ПРОУЧВАНЕТО

Проведени са общо 10 дълбочинни неструктурирани интервюта с управители или представители на управленския състав на земеделски стопанства. Интервюта са проведени по телефон със средна продължителност 30 минути, като интервюираните са предимно от мъжки пол (90%) и на възраст между 22 и 60 години. Половината от интервюираните имат висше образование в областта на аграрните науки, 30% притежават диплома за висше образование от професионално направление, различно от растениевъдството и растителната защита, докато 20% са със средно образование. Трима от интервюираните имат стаж в земеделието над 20 години, трима между 10 и 20 години и четирима в рамките на до десет години. Посочените данни ни дават основание да предположим, че интервюираните имат достатъчен набор от познания и опит за целите на проучването. От гледна точка на юридическия статут на земеделските стопанства 50% са физически лица, 20% - ООД, 10% - ЕООД, 10% - Събирателно дружество и 10% - Земеделска кооперация. На база използваната земеделска площ половината от интервюираните са представители основно на големи стопанства (имат на разположение площи от 30 до 650 ха.), следвано от малките стопанства (20% от интервюираните имат на разположение площи от 1 ха до 5 ха.). Еднакъв е броят на интервюираните (по 10%) представляващи дребни (имат на разположение площи от 0,5 ха до 1 ха), средни (имат на разположение площи от 5 ха до 30 ха) и едри (обработка над 1 500 ха земя) стопанства.

За 70% от лицата земеделското стопанство е семеен бизнес, като произведената продукция се предлага предимно на локално, по местоизвършване на дейност (50%), и национално равнище (50%). Две от лицата, предлагащи продукцията си на националния пазар, посочват, че изнасят за чужбина – в Чехия, Словакия и Западна Европа. На въпроса „Ако можете да разширите производството си и да изнасяте в чужбина – къде бихте изнасяли (Европа, САЩ, Китай и др.)?“ само един производител изразява положителна нагласа за износ извън България. Независимо от опита на някои от производителите за износ на продукция в чужбина, мнозинството от запитаните се обединяват около мнението, че количествата, които произвеждат не предполагат износ извън страната ни. Осем от интервюираните лица посочват, че основните им доставчици на амбалаж, семена и наем на машини са от България. Заради съществуването на регионални представители на чуждестранни фирми допълнително отпада необходимостта производителите самостоятелно да търсят канали за директен внос от чужбина. Предимно негативно е отношението на лицата към възможността да участват във верига за доставки, при която е въведена паспортизация на продукта /идентифициране на произхода /с оглед екологична стандарти, кръговост, местна верига на доставки и др. /и всички доставчици по веригата/ (виж таблица 1). В случая основните пречки коментирани от запитаните са с бюрократичен характер, като те нямат доверие на издаването на подобни паспорти, считайки ги за „излишни“.

**Таблица 1: Отговори на интервюираните земеделски производители по поставени въпроси**

Тема	Отговор	Обосновка
Внедряване на иновации	Не	„Ние сме малки производители и няма техническа нужда, пък и е скъпо“
	Да	„Беше необходимо да се иновира в пакетажа и изпращането към крайния клиент заради самата комуникация с клиента“
	Не	„Нерентабилно е за такива малки площи да се внедрява каквото и да било, всички машини и техника са под наем“
	Да	„Имаме необходимост от нови, по-модерни и прецизни машини (комбайн и пръскачка)“
	Да	„Внедрили сме селскостопански машини за екоплодородие. Закупуват се машини заради промяна на технологията“
	Не	„Нямаме финансова възможност“
	Да	„Закупуихме машини“
	Да	„Закупили сме нови машини (трактор и комбайн)“
	Не	„Не сме имали необходимост“

	Не	„Очакваме ново ОСП, нови мерки и чакаме финансиранята“
<b>Участие във верига за доставки, при която е въведена паспортизация на продукта с оглед екологична стандарти, кръговост, местна верига на доставки и др. /и всички доставчици по веригата/</b>	Не	„В България няма необходимия контрол за тази цел“
	Не	„В България не се следи особено за качество на земеделската продукция“
	Не	„Няма екологично чист продукт в нашето производство и не може да има. За да е чист продукта трябва да се отглежда изолирано в оранжерии, далече от всичко, в затворена среда, иначе е невъзможно да е екологично чист“
	Да	„Реално вече всички участваме, дори и да не го осъзнаваме. Например всеки производител попълва декларация, че отговаря на стотици изисквания по различни европейски регламенти“
	Да	„Нашата продукция е такава. Имаме сертификати, система за проследяване и т.н.“
	Да	„Нямаме GMP сертификация, но всяка година имаме одит от Чехия и всичко се проверява по веригата, има следа“
	Да	N/A
	Не	„Не е приложимо за нас“
	Не	„Излишна бюрокрация“
	Да	„Хубаво е да има прозрачност“
<b>Прилагани дигитални и цифрови системи и инструменти</b>	Не прилагаме	N/A
	Никакви	N/A
	Нямаме	„За проверка на почвата използваме външна фирма“
	Да	„За измерване на влага и глутен, както и GPS, който насочва при торене и пръскане“
	Да	„Използваме модел/платформа на метеостанция на италиански университет, която ни дава данни за влага, валежи, вятър. Това ни позволява да знаем кога да се извършва правилното торене. Правим почвени проби с уреди. Насочени сме към екоземеделие“
	Да	„Използваме системи за напояване, софтуер за болести по културите, машина с изкуствен интелект за сортиране“
	Никакви	N/A
	Никакви	N/A
	Никакви	N/A
	Никакви	„Използваме само поливна система“
<b>Износ в чужбина или разширяване на износа в чужбина</b>	Не	„Няма необходимост“
	Не	„Няма необходимост“
	Не	„В чужбина никой пазар не би ни взел на сериозно. Те имат много стока“
	Не	„Не можем да участваме на световните стокови борси, трябва да произвеждаме милиони тонове“
	Не	„Вече изнасям. Нямам нужда от разширяване на пазара“
	Не	„Не може да се пренасят продуктите ни с кораб и има специални изисквания за съхранение, което не може да се осъществи до далечни дестинации“
	Да	„Бихме изнасяли в САЩ, защото за там имаме възможност“
	Не	N/A
	Не	N/A
<b>Инвестиции за модернизация, дигитализация и технологии за прецизно земеделие</b>	Не е приложимо за малки производители	„Прекалено е скъпо и неефективно“
	Няма смисъл от	„Нерентабилно е и няма съществени ползи“

	инвестиране в подобни технологии	
	Не	„Земеделския производител е свикнал да си работи по старому, не че му е скъпо или неефективно, просто няма доверие. Ние извършваме неоранно производство, но земеделските производители нямат доверие в него“
	Текущо не	„При добра година с по-големи приходи се влагат за модернизирани машини част от средствата“
	Текущо не	„Влагаме средства за модернизация при необходимост“
	Текущо не	„Само при необходимост“
	Текущо не	„При благородна година закупуваме техника“
	Да	„Имаме инвестиционна програма, но не я изпълняваме обикновено“
	Текущо не	„Влагаме средства за модернизация при необходимост“
	Не си заслужава инвестицията	„Това е за по-големи масиви. Твърде скъпо е и няма смисъл от него“

Източник: На база резултати от проведени индивидуални интервюта, N=10

Пет от лицата са внедрили през последните 12 месеца иновации, като приоритетно нововъведенията са под формата на нови и по-модерни машини (виж таблица 1). Ограниченият финансов ресурс е основна причина за липсата на иновации в разглежданите земеделски стопанства, като за производителите, обработващи малки площи използването на нововъведения се счита за „нерентабилно“ и „неоснователно“. Мнозинството от интервюираните (70%) си сътрудничат с други български фермери или земеделски предприятия/производители, а само 10% - със животновъдни предприятия. Трима от земеделските производители си сътрудничат с научни организации, университети, неправителствени организации, а един от тях е въвел нови модели в резултат на това сътрудничество. Мнозинството обаче считат, че няма реална необходимост за общи инициативи с представителите на научните, образователните и неправителствените среди.

Преобладаващата част от земеделските производители (70%) се информират от Интернет за новостите в сектора. Изложението са също използвано средство за обмяна на идеи и знания за близо 20% от производителите, докато за останалите 10% - това са традиционните методи за публичност и информация (телевизия, списания и комуникация с колеги). От гледна точка на използваните дигитални и цифрови инструменти само трима от производителите ползват такива, като същите са представители на големи стопанства. Останалите производители са аутсорснали дейностите, в които се ползват дигитални и цифрови инструменти на външни фирми или не използват въобще такива поради липса на необходимост и финансов ресурс. Прави впечатление, че основната част от интервюираните не правят съществени инвестиции в модернизация, дигитализация и технологии за прецизно земеделие (виж таблица 1). Недоверието към резултатите и ползите от инвестицията, липсата на рентабилност и несигурността, породена от климатичните промени са основни причини производителите да инвестират в подобни нововъведения само при необходимост.

### 3. ЗАКЛЮЧЕНИЯ И ПРЕПОРЪКИ

На база изведените резултати може да се посочи, че българските земеделски производители, обект на анализ в интервюта, произвеждат продукция в количество достатъчно за местния пазар. Мнозинството от тях не изпитват необходимост да разширят производството си, чрез участие на чуждестранни пазари или във глобални вериги на стойността. Иновациите в сектора са предимно в посока закупуване на нови машини и технологии, като инвестициите в тях са при „необходимост“. Липсата на доверие, необходимите финансови ресурси и нерентабилността на вложенията са основни бариери, посочвани от интервюираните за неучастие в глобална верига на стойността или невъзможност(нежелание) за внедряване на нови технологии. Част от производителите наемат външни фирми за извършване на дейности, които самостоятелно биха могли да осъществят при наличие на дигитални и цифрови решения. Липсата на финансов ресурс, липсата на „необходимост“ или липсата на достатъчно компетенции за използването им са причини производителите да не закупуват дигитални технологии. Прави впечатление, че сред интервюираните има липса на осведоменост относно ползите и ефективността в дългосрочен план от използването на иновации и

участието в глобалните вериги. Основни информационни канали за събиране на данни относно новостите в земеделието са Интернет и социалните мрежи. Те обаче не винаги са подходящ инструмент за ефективно представяне на нови технологии и възможности за участие във верига на добавена стойност. За тези цели подходящ инструмент са изложенията, при които се правят демонстрации на иновации. Според част от интервюираните обаче изложения с подобен характер се правят по-рядко от необходимото, което ограничава възможността за участие на производителите, имащи интерес.

На база изведените бариери могат да се формират следните *препоръки* за бъдещо мотивиране на земеделските производители да участват в глобални вериги на стойността и да внедряват нововъведения:

- Осъществяване на активна маркетингова кампания за рекламиране на българската продукция, произведена с помощта на нови технологии и нововъведения;
- Организиране и провеждане на повече и по-чести селски/фермерски пазари;
- Организиране и провеждане на повече и по-чести изложения с демонстрации на нови технологии;
- Организиране и провеждане на информационна кампания относно ползите от иновациите в земеделието и участието в глобалната верига на стойността;
- Създаване на обща платформа за цените на културите, предлагани от търговците във всеки един момент;
- Разработване на достъпни и лесни за използване инструменти за достъп до навременна информация, в т.ч. за финансови ресурси, промени в нормативната уредба, нововъведения;
- Разработените нововъведения и дигитални инструменти да са съобразени с нивото на дигитални компетенции и умения на земеделските производители.

## БЛАГОДАРНОСТИ

Резултатите са в рамките на изпълнението на проект „Разработване и апробиране на модел за оценка на иновационния потенциал на глобалните вериги за добавяне на стойност като основа за повишаване на регионалната конкурентоспособност“, финансиран от Фонд „Научни изследвания“, с договор № КП-06-Н55/8 от 16.11.2021 г..

## ЛИТЕРАТУРА

- Chiu, Y.C. (2014). Balancing exploration and exploitation in supply chain portfolios. *Engineering management. IEEE Trans. Eng. Manage.* 61 (1), 18-27.
- FAO (2022). Science and Innovation Strategy, CL 170/5, online available at: <<https://www.fao.org/3/ni707en/ni707en.pdf>>
- Harizanova-Bartos, H., & Dimitrova, A. (2018). Perspectives and barriers in the implementation of innovations in Bulgarian agriculture. *Scientific Papers: Management, Economic Engineering in Agriculture & Rural Development*, 143-150.
- Mileva, S., & Georgieva, T. (2022). Sectoral innovation system of agribusiness in Bulgaria – main challenges and perspectives. *Access to science, business, innovation in digital economy, ACCESS Press*, 3(3), 307-338. [https://doi.org/10.46656/access.2022.3.3\(9\)](https://doi.org/10.46656/access.2022.3.3(9))
- OECD (2013). *Interconnected Economies: Benefiting from Global Value Chains*, OECD Publishing, Paris, <https://dx.doi.org/10.1787/9789264189560-en>.
- Pietrobelli, C., & Rabellotti, R. (2011). Global value chains meet innovation systems: Are there learning opportunities for developing countries?, *World Dev.* 39(7), 1261–1269.
- Башев, X., & Котева, Н. (2021). Конкурентоспособността на земеделските стопанства в България. *Икономическа мисъл*, 3-26.
- Димитрова, Р. (2020). Международните вериги на създаване на стойност и конвергенцията в ЦИЕ, Институт за пазарна икономика, онлайн достъпно на: <<https://ime.bg/bg/articles/mejdunarodnite-verigi-na-syzdavane-na-stoinost-i-konvergenciyata-v-cie/>>, последно посещение на 1.11.2022.
- Резолюция на Европейския парламент от 10 февруари 2021 г. относно новия план за действие за кръгова икономика, P9\_TA(2021)0040.
- Съобщение на Европейската Комисия (2020b). Цифров компас до 2030 г.: Европейският път за цифровото десетилетие, COM(2020) 118 final.
- Съобщение на Европейската Комисия (2020a). „Стратегия „От фермата до трапезата“ за справедлива, здравословна и екологосъобразна продоволствена система“ (COM(2020)0381).