

## Методология и интерпретиране на биоразнообразието като мултидисциплинарен проблем

Доц. д-р ГЕОРГИ ЖЕЛЯЗКОВ  
Тракийски университет – Стара Загора  
E-mail: george-zh@mbox.digsys.bg

През 2008 г. Европейската Комисия представя план за развитие на „устойчива индустриална политика“, с който наложи нова интерпретация на понятието „биоразнообразие“, в смисъла на откриване на нови пазари и удовлетворяване на търсене с нов тип поведенчески характеристики. Същевременно на преден план излязоха проблеми, свързани с наличието на свободни инвестиции с екологично предназначение и реалната възможност екофискалната политика и преките субсидии да допринесат за нови ограничения на външнотърговския стокообмен.

Цел на настоящата разработка е: обединяването на мултидисциплинарното познание за управлението и опазването на биоразнообразието в Европа и България; систематизирането на възможностите за изследване на икономическите аспекти, техническите параметри, институционалната рамка, екологията, както и социалните, културните и етичните интереси в това направление.

Задачите се свеждат до анализ и дефиниране на: 1) връзката между биоразнообразието и селското стопанство; 2) тенденциите в моделите на търсене и предлагане; 3) икономическата стойност на биоразнообразието; 4) институционалната обосновка; 5) социалната проблематика в контекста на опазване на биоразнообразието.

Предлага се нова методологична обосновка, обобщаваща методите на експертно мнение, иконометрични модели и оценка по сфери на влияние на различни нива. В резултат на това се представят нетрадиционни подходи и регулативни инструменти за баланс между икономическия растеж и биоразнообразието, и финансови стимули при наличие на двата основни критерия за устойчиво развитие: екологосъобразност и социална справедливост.

### Увод

Динамиката в екополитиката през последните десетилетия обособи биологичното разнообразие като природен капитал, чието значение и ефект поставят човека в неравностойно положение, тъй като всяко негативно отклонение в биологичните характеристики, в повечето случаи, е необратимо и би довело до риск от значителни загуби. За разлика от финансовия, информационния, културния, религиозния, политическия или дори социалния капитал нарушаването на баланса в биоразнообразието би имало критично значение и силата на глобална заплаха, наравно с взаимосвързаните климатични промени. Според FAO 60% от световните екосистеми деградират или се използват неустойчиво, 75% от морските и океанските ресурси са преексплоатирани или съществено намаляват, а от 1990 г. насам 75% от генетичното разнообразие на селскостопански култури е изгубено. Всяка година приблизително 13 милиона хектара тропически гори се изсичат, 20% от тропическите коралови рифове вече са изчезнали, а 95% са заплашени от разрушение и щети, ако до 2050 г. климатичните промени не бъдат овладени. Природата на стария континент не е изключение от тази песимистична тенденция. Според статистиката само 17% от хабитатите, животинските и растителните видове и 11% от екосистемите, които са под закрила, се намират в задоволително състояние (FAO, 2010). Оценката на биоразнообразието в контекста на посочената неблагоприятна тенденция е фундаментална стъпка към определяне на подходящите механизми и мерки за опазването и поддържането му.

### Понятие за биоразнообразие и методология за изследване

Понятието биоразнообразие придоби публично значение през 1992 г. с Глобалната среща за Земята в Рио и подписването на Конвенцията за биологичното разнообразие. С този документ се формулират три нива на организация на живите организми: *екологично*

разнообразие (разнообразие на екосистемите); *разнообразие на биологичните видове*; *генетично разнообразие*. Възприемането на биоразнообразието като еквивалент на биологичното разнообразие е погрешно схващане главно поради две епистемологични различия. На първо място, в сферата на естествените науки, биоразнообразието се свежда до трите основни компонента на разнообразието на живот, които се изучават от специалисти в областта на екологията, таксономията и генетиката. Втората характеристика на биоразнообразието има по-общ контекст: биоразнообразието не принадлежи само на биолозите и очевидно в съдържателно отношение надхвърля рамките, поставени в Рио.

През последните десет години доминиращите ценности в основата на мотивацията за опазване на биоразнообразието претърпяха значителна трансформация поради промяната в стойността на услугите (директни и индиректни), предоставяни от екосистемите. Към вече утвърденото понятие за биоразнообразие се добавиха следните четири отправни точки: екология и политики по опазване на околната среда; агрономство, което се стреми да ограничи загубите в генетичното разнообразие, с цел подобряване на растителните характеристики; комерсиализация, която се основава на възможността за патентоване на интелектуалните права на собственост (патентоване на растения, животни, елементи на ДНК) и получи публичност по време на Уругвайската среща; както и социален, и културен аспект, който присъства в преговорите от 1980 г.

Осъзнаването на значението на биоразнообразието и поддържането на баланс между природа и човешка дейност намери пряко отражение в „Стратегията за биоразнообразието - 2020” на Европейския съюз. Главната цел на този стратегически документ е: преодоляването на загубите в биоразнообразието и деградацията на екосистемите и свързаните с тях услуги, както и вземането на мерки за постепенното им възстановяване, което да рамкира общия принос на Европейската общност за предотвратяване на глобалните

поражения в биоразнообразието<sup>1</sup>. В съдържателен план този документ постановява за глобален ефект и преки резултати, а уточняването на тенденциите в развитието на климатичните и природни условия определя критичното му значение. Настоящите темпове на изчезване на видовете нямат предходен еквивалент, към който да бъдат съотнесени и сравнени. Главно поради човешка намеса и дейности животинските и растителните видове изчезват от 100 до 1 000 пъти по-бързо, отколкото при естествения им ход на еволюция. Този ефект се наблюдава за последните десет години, независимо от поставената цел за опазване на биоразнообразието в „Стратегия Европа – 2010”. На практика, предприетите механизми и действия за протекция на биоразнообразието не надделяха над негативните последици от промяната в начина на използване и култивиране на земята, преизползването на биоразнообразието и неговите компоненти, глобалното замърсяване и климатичните промени. Индиректно влияние оказват и темпът на нарастване на населението, липсата на познание или ограничената информираност, относно биоразнообразието, и фактът, че неговата икономическа стойност не е взета под внимание при формулираните политики. Това откри нов аспект в понятието „биоразнообразие”, а именно, като откриване на нови пазари и удовлетворяване на търсене с нов тип характеристики и потребителски предпочитания в различните стопански сектори.

Интересът към проблематиката на устойчивото развитие придоби глобални измерения, най-вече поради фактори като: критичните нива на замърсяване на околната среда; повишената чувствителност на обществото към стандарта на живот; интензитета на използване на ключови невъзпроизводими природни ресурси (петрол, въглища, рудни изкопаеми, природен газ и др.); и не на последно място - задълбочаващата се социална

<sup>1</sup> Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the Economic and Social Committee and the Committee of the Regions: Our life insurance, our natural capital: an EU biodiversity strategy to 2020, Brussels, 3.5.2011 COM (2011) 244 final.

поляризация и изострянето на проблемите на бедността. Съществуващите изследвания, относно състоянието и характеристиките на биоразнообразието, са били обект на приложение на редица методики (табл. 1).

Проблематиката по интерпретиране на биоразнообразието и стопанската дейност, както и нейният глобален характер, наложиха търсенето на нетрадиционни подходи и регулативни инструменти, които да се фокусират върху две основни цели: а) баланс между икономическия растеж и природното равновесие; б) приложение на система от финансови стимули за онези икономически субекти, чиято стопанска дейност или лично потребление отговарят на двата основни критерия за устойчиво развитие: екологосъобразност и социална спра-

ведливост. Възможност за обединяване на влиянието на посочените фактори и взаимовръзки предлага механизмът на експертното мнение и оценка по сфери на влияние на различни нива, които засягат биоразнообразието и неговите ключови характеристики. Поради тази причина в представената методологична рамка са обхванати въпроси, които засягат и интегрират както природата на биологичните организми, така и процесите за вземане на решение в структурните единици (фиг. 1).

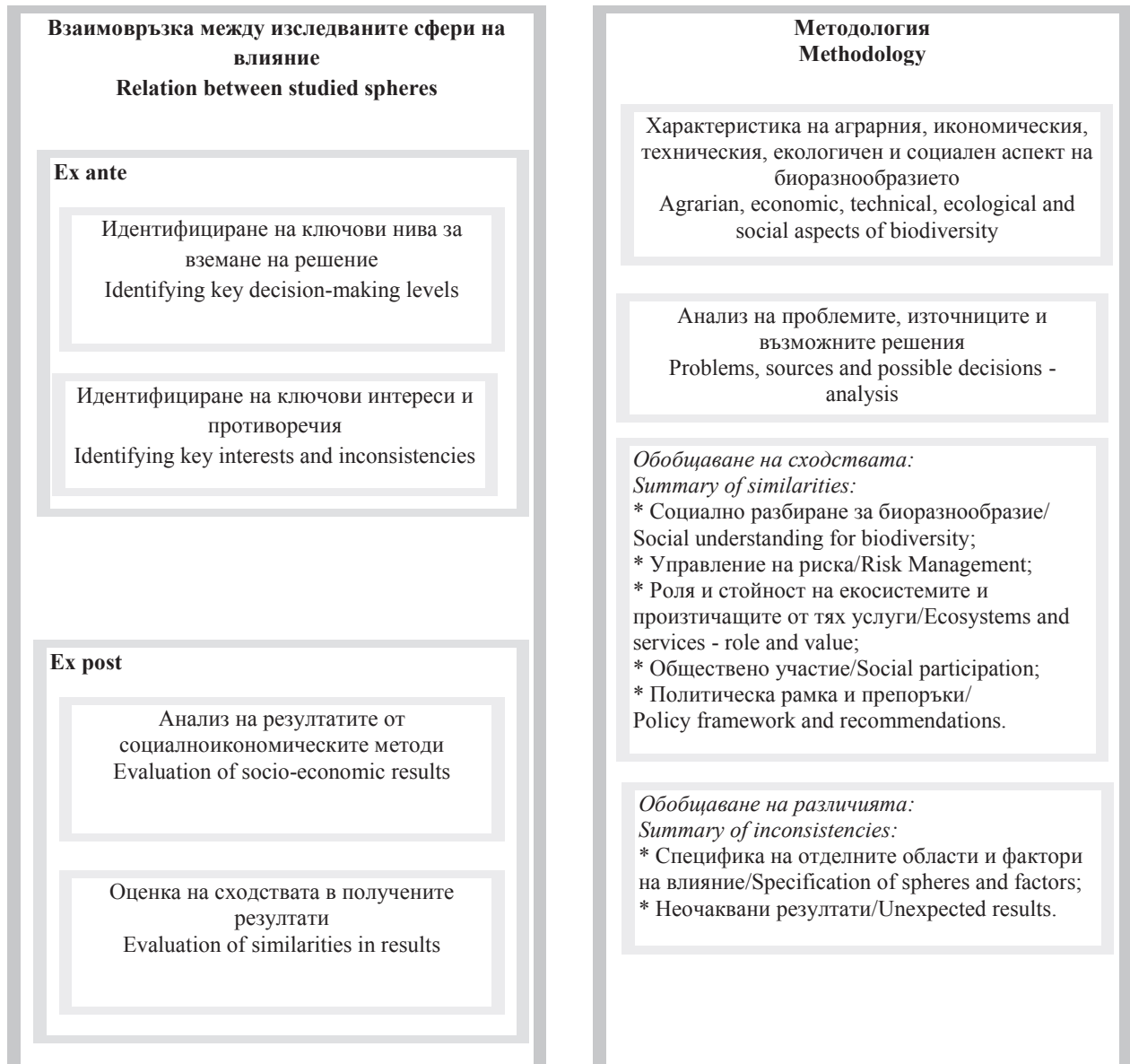
**Биоразнообразието и селското стопанство. Модели на търсене и предлагане**

Срещата в Рио (1992) постави началото и на нова интерпретация и разбиране за ролята

Таблица 1. Методики за анализ на биоразнообразието  
Table 1. Methodological approaches for studying biodiversity

Подход Approach	Източник Source	Принос Main findings	Ограничения Limitations
Управление на възобновяемите ресурси Management of renewable resources	Gordon, 1954	Биоикономически модел в рибовъдния сектор Bioeconomic model in fisheries	Оптимизационните модели позволяват частично представяне на комплексния характер на биоразнообразието. Самото понятие се възприема като понятие за биологични ресурси. Optimization models allow for partial presentation of complex biodiversity nature. The concept itself is addressed as biological resources.
	Clark, 1973	Динамичен биоикономически модел за изследване на изчезващите видове Dynamic bioeconomic model for studying extinct species	
	Perrings, Walker, 1995	Изследване последствията от постоянни биотични промени Studying consequences from biotic changes	
	Swanson, Barbier, 1992	Биологичните активи като част от инвестициите на социалното портфолио Biological assets as part of the social portfolio	
	Metrick, Weitzman, 1994	Анализ на ефективността на разходите при оптимално опазване на биоразнообразието Efficiency analysis for optimal biodiversity preservation	
Оценка на биоразнообразието Assessment of biodiversity	Perrings et al. 1995)	Обща икономическа стойност на биоразнообразието Total economic value of biodiversity	Методите по-скоро представляват частична оценка на биологичните ресурси, отколкото интегриран анализ на елементите на биоразнообразието. Не предлага оценка за социалния характер и колективен принос. Methods represent partial evaluation of biological resources, rather than integrated analysis of biodiversity elements. Social aspect and collective contribution are not considered as variables.
	OECD (2004)	Разработване на методика за монетарна оценка на биоразнообразието Methodology for monetary assessment of biodiversity	

Източник/Source: Beatriz Rodriguez - Labajos et al. (2009).



Фиг. 1. Интерпретиране на биоразнообразието като мултидисциплинарен проблем  
Fig. 1. Biodiversity as multidisciplinary problem

на селското стопанство в устойчивото развитие и биоразнообразието. Въз основа на тази тенденция две нови дискусии добиват публичен характер - връзката между селското стопанство и биоразнообразието, което създава концепцията за **агро-биоразнообразие**, и темата за **мултифункционалност** на селското стопанство. Основното предположение е, че интегрирането на аспекти, свързани с биоразнообразието, при вземането на управленски решения от компаниите в сектора, ще намали риска и производствените разходи, ще стабилизира приходите и под-

бри качеството на предлаганата продукция. Потенциалните възможности произтичат и от промяната в потребителското поведение – нараства търсенето на органична продукция с установен произход. Поради тази причина селското стопанство е един от икономическите сектори, който повече от всички други е свързан с биоразнообразието. Самата връзка може да се определи като двустранна, тъй като селскостопанският сектор може както да извлича вече посочените ползи от биоразнообразието, така и да го моделира, и да има принос за неговото поддържане и

опазване. В този смисъл биоразнообразието е от съществено значение при определяне на приоритетите и политиките в сектора, които в най-общото си съдържание формулират управлението и контрола на екосистемите.

Логиката на организиране на производствената дейност в селското стопанство уточнява, че всяка промяна в техническите характеристики (производствени методи, нови ротационни схеми, непроизводствени елементи на ниво ферма, програмиране на дейностите) е пряко отражение на промяната във външните фактори. Три са възможностите за модифициране на производствените системи, които са в пряка връзка с биоразнообразието в региона и произтичат от: процеса на деинтензифициране на производството, възможностите за диверсификация на продуктовете типове, както и развитие на непроизводствените елементи. Изследването на този процес логически се предопределя от факторите, които подлежат на по-интензивно използване. В класическата икономическа формулировка като интензивно се определя производството, при което се използва нарастващо количество производствени фактори на единица обработваема площ. Колкото по-интензивно е селското стопанство, толкова по-голяма е продукцията на хектар. Същевременно при изследване на възможностите за диверсифициране на производствените типове се намесват аргументи от чисто икономически характер, което на практика може да ограничи отглеждането на растителни или животински видове, които имат най-високи производствени маржини. Подобна производствена тенденция е обвързана и с допълнителни инвестиции в стопанството, което предполага увеличаване на неговата специализация и зависимост от доставчици и суровини.

С появата на концепцията за устойчиво развитие, фундаменталната основа на традиционната икономика – за неограничения икономически ръст, също бе поставена под съмнение. Традиционната икономика твърди, че максимизирането на печалбата и удовлетворяването на потребителите в пазарната система е съвместимо с максимали-

зиране благополучието на хората, и още, че пазарните неуспехи могат да бъдат коригирани посредством държавната политика и интервенционните механизми. Друго предположение е, че краткосрочното максимизиране на печалбата и удовлетворяването на индивидуалните потребители ще доведе до изразходване на природните и социалните ресурси, върху които се гради благосъстоянието на хората и оцеляването на биологичните видове.

Новите пазари за услуги и продукти, свързани с биоразнообразието и екосистемите са вече факт – т. н. бизнес възможности на биоразнообразието. Потенциалът от развитието на понятието за биоразнообразие се намира във възможността за баланс между неговата комерсиализация – пазарна диференциация, генериране на приходи, алтернативни услуги, и устойчивостта на екосистемите

Едно от основните предположения е необходимостта от разделение на пазарите на продукти от разширеното генетично разнообразие - на регулирани пазари и на доброволни пазари. Тук на преден план са предлаганите от държавната политика и регулаторната рамка възможности, както и факторите, които определят функционирането на доброволните пазари. Основните елементи на анализа са систематизирани в табл. 3.

### **Икономически аспекти и стойност на биоразнообразието**

По-високата степен на специализация и технологичните нововъведения в едно стопанство имат ясно изразена икономическа логика, а именно - заместване на механичния труд и оптимизиране на изпълнението с използване на продуктите на индустрията. Тази тенденция през последните десетилетия бе подкрепена едновременно както от постиженията на индустриалната революция, така и от чисто икономически фактори - като ниската цена на петрола. Същевременно динамиката в рамките на продуктовата верига също оказва влияние върху възприетите методи на производство и третиране на продукцията – изисквания на доставчици, относно

Таблица 2. Идентифициране на пазарните възможности на биологичното разнообразие и екосистемите  
Table 2. Market opportunities for biodiversity and ecosystems

Индикативни пазарни сектори за биоразнообразието Indicative market sectors for biodiversity									
Категория Category	Индикативни възможности Indicative opportunities	Индустрии, работещи с биологичен ресурс Industries working with biological resources	Добивна промишленост Extractive industries	Потребителски стоки Consumer goods	Потребителски услуги Consumer services	Здраве- опазване Health care	Финансов сектор Financial sector		
Оперативни дейности, процеси и разходи Operational activities, processes and costs	Нарастване на качеството, намаляване на разходите Quality improvement, cost effectiveness	X		X	X	X			
	Нарастване на производителността Production increase	X					X		
	Устойчивост на бизнес дейността Sustainability of business activity	X	X						
Регулаторна и правна рамка Regulatory and legal framework	Възможности по веригата на стойността Value chain opportunities			X	X	X			
	По-ниски транзакционни разходи Less transaction costs		X				X		
	Управление на риска от природни бедствия Risk management of natural calamities		X				X		
Репутация и брандинг Reputation and Branding	Подобряване имиджа на търговската марка Improvement of trade brand	X		X	X				
	Привличане на нови клиенти New clients			X	X	X			
	Нови пазарни ниши New market niches			X	X	X			
Пазар и продукция Market and production	Промяна в потребителското поведение Change of consumer behavior	X			X	X			
	Изисквания на купувача Customer requirements	X		X					
Финансиране Financing	Привличане на нови инвестиции, разходи и наличие на капитал New investments, costs and capital	X	X	X	X	X			

Източник/Source: Evison и Knight (2010).

Таблица 3. Фактори за развитието на пазари за продукти от генетичното разнообразие  
Table 3. Development factors for biodiversity markets and products

Финансови Financial	Законодателни Legislation	Пазарни Market
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ниво на риск на активите Assets risk</li> <li>• Ясно дефинирана отчетност Accountability</li> <li>• Инвестиционна активност Investment activity</li> <li>• Конкуренетоспособност Competitiveness</li> <li>• Предприемаческа премия Entrepreneurship premium</li> <li>• Комбиниран подход между екосистема, бизнес развитие и финансова експертиза Combined approach between ecosystem, business development and financial expertise</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Обезпечаване на ясно дефинирани права на собственост Property right definition</li> <li>• Ясни правила за оценка на инвестициите в сферата на генетичното разнообразие Appraisal of investments in genetic diversity</li> <li>• Приети стандарти и методи за оценка Assessment standards and methods</li> <li>• Фискални преференции Fiscal preferences</li> <li>• Законова рамка за енергийните и климатичните борси Legislation for energy and climate markets</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Класифициране на активите Assets evaluation</li> <li>• Процес на одобрение на проектите в сферата Project approval</li> <li>• Ниско ниво на транзакционни разходи Low level of transaction costs</li> <li>• Системи за наблюдение и мониторинг Systems for monitoring and control</li> <li>• Създаване на база данни и информационна система Data base and information system</li> <li>• Наличие на посредници Mediators</li> </ul>

качеството на суровините, потребителските вкусове и ориентацията към екологично чисти продукти. Влиянието на посочените фактори върху стойността на биоразнообразието е представено на табл. 4.

В опит да се представи възможността за измерване на общата икономическа стойност на биоразнообразието, като отправна точка са формулирани две категории стойност – потребена стойност и непотребена стойност (фиг. 2).

Потребената стойност включва директната потребителна стойност (селскостопанска продукция, туристически атракцион), индиректна потребителна стойност (функции на екосистемата) и потенциална потребителна стойност (стойността при бъдещо потребление). Непотребената стойност съдържа като елементи: опазване на биоразнообразието за бъдещите поколения; значимостта на биоразнообразието като природен феномен.

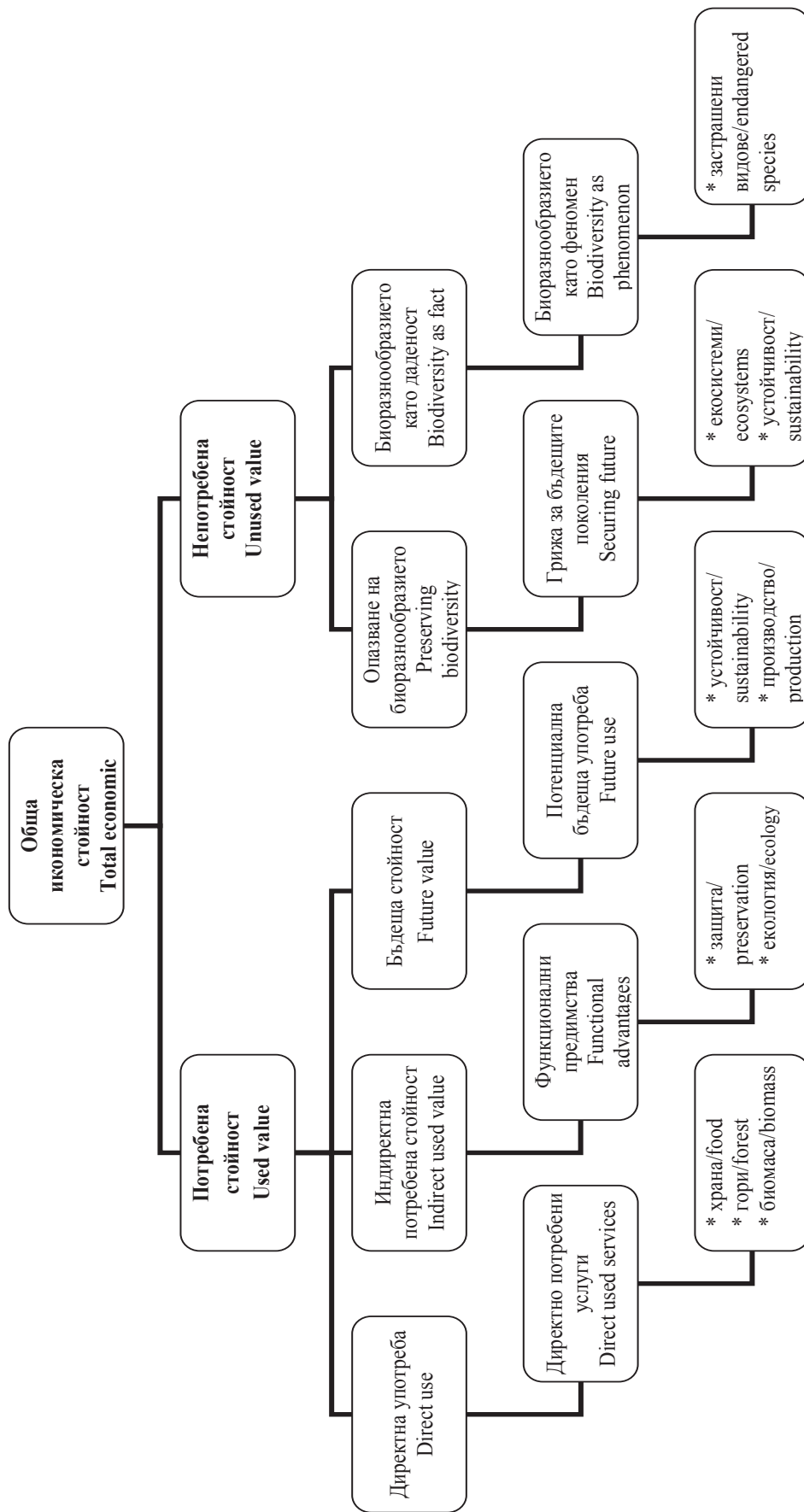
Икономическата обосновка на бизнес дейностите, засягащи тази сфера, излиза извън рамките на пазарната цена и разходните пера. На практика биоразнообразието се възприема като обществен ресурс, наличен за всички икономически агенти, без опасност един или група агенти да присвоят монополно право върху ползването му, изключвайки всички останали. Оттук логиката е следната – след като не съществува пазар за биоразно-

образието, то няма и фиксирана цена за потреблението му, и този ресурс не присъства в калкулациите за отделните фирми. Потреблението на биоразнообразието остава регулирано от публичните институции, които трябва да балансират интересите на икономическите агенти. При този вариант общата икономическа стойност на биоразнообразието би могла да се определи от субсидиите за екологосъобразно производство, данъците за замърсяване на околната среда, преференциалните режими за органични продукти.

Бизнесът, свързан с биоразнообразието, най-общо се определя като търговско предприятие, което генерира печалба посредством дейности по опазване на биологичното разнообразие, устойчивото използване на природните ресурси и пропорционално разпределя генерираните ползи. В последните години броят на компаниите, които печелят директно или индиректно от биоразнообразието и екосистемите, значително се увеличи, както и интересът към мениджмънта, маркетинга и управлението на риска в тази специфична сфера (фиг. 3).

### Заклучение

През последните десетилетия интензивният дебат, относно биологичното разнообразие и опазването на екосистемите, определи необходимостта от мултидисциплина-

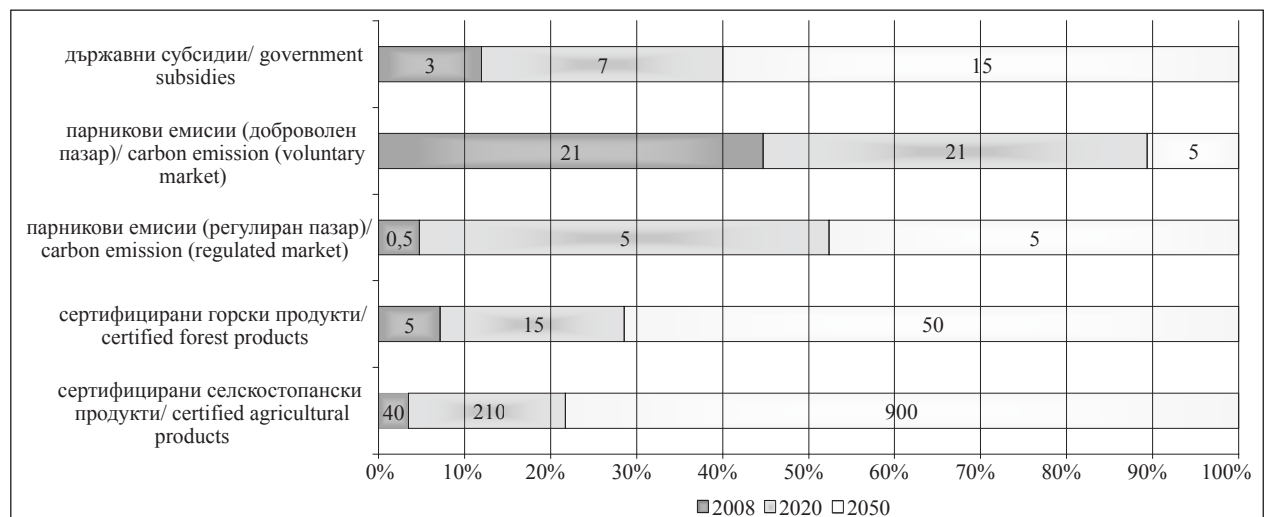


Фиг. 2. Обща икономическа стойност на биоразнообразието  
 Fig. 2. Total economic value of biodiversity  
 Източник/Source: Roux, X. et al. (2008).



Таблица 4. Формиращи фактори при оценка на биоразнообразието  
Table 4. Formulating factors for biodiversity assessment

Търсене в сферата на хранително-вкусовата промишленост и търговците Demand and trade in food and drink industry	Влияние върху еволюцията на селскостопанските системи Evolution of agricultural systems
Силно влияние на хранително-вкусовата промишленост и търговския сектор. Като резултат се наблюдава концентриране на относително голям дял от произвежданата продукция в малък брой производители. Нарастващи пропорции на стойността, добавена при преработката и реализацията на продукцията. Significant influence of food and drink sectors and concentration of relatively high share of products among relatively low share of producers. Increase of value added at processing and realization stage.	Концентриране на производството на основни продукти с намален относителен дял на преработка, в рамките на стопанствата, и намален процент на директни продажби. Concentration of production with lower share of processing and direct sales.
Световната конкуренция нараства в посока търсене на основни продукти на възможно най-ниска цена. Global competitiveness in terms of low prices.	Нарастване производителността на труда, реализиране на икономии от мащаба и стандартизация на производствените методи. Increase of productivity, scale economies and standardization of production methods.
Хранителната промишленост изисква стандартизирани продукти за преработка (критерий за хомогенност) и комерсиализация, докато доставчиците изискват трайност през периода на складиране. Standardized products for processing and commercialization are needed, while suppliers demand food durability.	Приложима е стратегията за хомогенност на разнообразието, като изборът зависи от търсенето. Strategy for homogeneity of diversity, when the choice depends on the demand.
Търсене на стратегии за диференциране на продуктите пред крайния потребител, което предполага нарастване специализацията на производството. Differentiate products for the final customer, which emphasize on specialization.	Нарастващото адаптиране от мащаба, при различни търсени продуктови групи, ограничава адаптивността и гъвкавостта на производителите. Adaptation towards scale in different production groups decreases flexibility of producers.
Плащания, основаващи се на обобщени стандарти и критерии за качество Payments of the base of standards and quality criteria.	Не съществува реална възможност за използване на фитосанитарни продукти за постигане на целите, относно качеството на продукцията. No usage of phyto-sanitary products for realizing quality.



Фиг. 3. Пазарен дял на биоразнообразието и екосистемите

Fig. 3. Market share of biodiversity and ecosystems

Източник/Source: TEEB - The Economics of Ecosystems and Biodiversity (2009).

рен подход за изследване влиянието и значението на биоразнообразието в различните сфери на обществения живот. Два са ключовите фактора, които промениха динамиката на развитие и тематика на изследователския интерес в областта на биоразнообразието. На първо място, т. н. „редукционизъм” или „науката на части” отстъпи пред възможността за извършване на научни изследвания и създаване на познание въз основа интегрирането на комплексния характер на изследваните обекти. На второ място е социалната маргинализация, която през последните години се наложи като трайна тенденция.

Управлението на биоразнообразието също претърпя промени в съдържателен план. На практика едностранното възприятие за опазване на околната среда се разгърна в механизъм за управление и опазване на екосистемите, и създаване на баланс между тях и предлаганите услуги. И тъй като в чисто географски аспект изследваните екосистеми не могат да бъдат отделени като самостоятелен хабитат, селското стопанство и култивираните региони също попадат в обектите, изследвани при управлението на биоразнообразието. Именно този аспект има недостатъчно разпространение сред научните изследвания и е недостатъчно подкрепен от практико-приложни научни резултати.

Основните въпроси, които ще бъдат обект на анализ, са свързани с: механизмите за връзка и регулация между регионалните структури и индустрията; баланса между целите за устойчиво развитие на национално и корпоративно ниво; формулирането на ролята на индустрията за постигане целите на националната стратегия за устойчиво развитие, както и възможностите за коопериране; и не на последно място - създаване на ясен механизъм за мониторинг и контрол на национално и корпоративно ниво.

## ЛИТЕРАТУРА

**Beatriz Rodriguez-Labajos et al.** 2009. The socio-economics of biodiversity risks: reasons for and methods of analysis, and their application in case studies. Autonomous University of Barcelona.

**Clark, C. W.** 1973. Profit maximization and the extinction of animal species. *Journal of Political Economy*, 81: pp. 950-961

**Evison, W., C. Knight.** 2010. Biodiversity and business risk: A Global Risks Network briefing. World Economic Forum (WEF), Geneva.

**Gordon, H. S.** 1954. Economic theory of a common property-resource: the fishery. *Journal of Political Economy*, 62: pp. 124-142

**Perrings, C., B. H. Walker.** 1995. Optimal biodiversity conservation in rangelands. Environment Department, University of York.

**Perrings, C., K-G. Maler, C. Folke, C. Holling, B-O. Jansson.** 1995. Introduction: Framing the problem of biodiversity loss. In: Perrings, C.A., Maler, K.-G., Folke, C., Holling, C.S., Jansson, B.-O. (eds), *Biodiversity Loss: Economic and Ecological Issues*. Cambridge University Press, Cambridge, pp. 1-17

**Roux, X. et al.** 2008. Agriculture and biodiversity: Benefiting from synergies (2008) Synthesis of multidisciplinary scientific assessment, INRA.

**Swanson, T., E. Barbier (eds).** 1992. Economics for the Wilds. Wildlife, Diversity and Development. Island Press, Covelo, California, pp. 229

Национален план за развитие на селските райони (2007-2013).

Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the Economic and Social Committee and the Committee of the Regions: Our life insurance, our natural capital: an EU biodiversity strategy to 2020, Brussels, 3.5.2011 COM. 2011. pp. 244 final.

European Environment Agency (EEA). 2008. EEA signals 2009 – Key environmental issues facing Europe. Office for the official publications of the European Communities, Luxembourg.

FAO – Food and Agriculture Organization of the United Nations. 2010. Global Forest Resources Assessment 2010.

OECD. 2004. Handbook of Market Creation for Biodiversity, OECD Publishing, pp.182

TEEB - The Economics of Ecosystems and Biodiversity. 2009. Chapter 5: Increasing biodiversity business opportunities.

## Methodology and interpretation of biodiversity as a multidisciplinary problem

G. ZHELIAZKOV

Trakia University – St. Zagora

(Summary)

In 2008 the European Commission introduced the plan for development of “sustainable industrial economy” which puts forward a new interpretation of the concept of “biodiversity” in the meaning of new market niches and behavioural characteristics of demand. The goal of this paper is twofold: to summarize the multidisciplinary knowledge for management and preservation of biodiversity in Europe and Bulgaria; and to shed light on the opportunity to assess the economical and technical aspects, institutional frame-

work, ecological, social and cultural interests in this context. The general research questions are towards: the relationship between the agricultural sector and biodiversity; the models of demand and supply; economic value of biodiversity; institutional background and social trends. A new methodological approach is proposed, which encompasses the methods of expert opinion, econometric methods and assessment of different institutional factors.

**Key words:** sustainable industrial economy, biodiversity, agriculture, economic value

*Статията е постъпила в редакцията на 5.III.2012 г.*