

SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF REGIONS AND LOCAL COMMUNITIES

УСТОЙЧИВО РАЗВИТИЕ НА РЕГИОНИТЕ И МЕСТНИТЕ ОБЩНОСТИ

ENVIRONMENTAL ECONOMY AND SUSTAINABLE DEVELOPMENT: INTERACTION OR OPPOSITION

Vladimir Arsovski

University of agribusiness and rural development, Bulgaria

ЕКОЛОГИЧНО ОРИЕНТИРАНА ИКОНОМИКА И УСТОЙЧИВОТО РАЗВИТИЕ: ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ИЛИ ПРОТИВОПОСТАВЯНЕ

Владимир Арсовски

Висше училище по агробизнес и развитие на регионите - Пловдив

Abstract: The idea of a green economy has always been inextricably linked to sustainable development and it is impossible to separate these two terms. We can say that the green economy is a process and sustainable development is a challenge. The green economy must be designed to contribute to sustainable development. In addition, scientists understand the "green economy" as a mechanism that prevents systemic distortions and violations of the unstable economic paradigm. Sustainable development has a wider spectrum, provided that the green economy is one of the "core ingredients" of sustainable development. Sustainability cannot be understood without social well-being and respect for biodiversity, but it is also impossible to achieve them without appropriate economic mechanisms. We can say that every issue related to the green economy is also related to sustainable development, but not every issue related to sustainable development is necessarily part of the green economy.

Идеята за зелена икономика винаги е била неразривно свързана с устойчивото развитие и е невъзможно да се разделят тези два термина. Можем да кажем, че зелената икономика е процес, а устойчивото развитие е предизвикателство.

Както посочва датската група¹ зелената икономика трябва да бъде проектирана да допринесе за устойчивото развитие. Освен това учените

¹ Датска група 92 Форум за устойчиво развитие. Режим на достъп: Форум датской группы 92 по проблемам устойчивого развития.
<https://sustainabledevelopment.un.org/index.php?page=view&type=400&nr=660&menu=1515> on 6 June 2017.

разбират „зелената икономика“ като механизъм, който предотвратява системни изкривявания и нарушения на нестабилната икономическа парадигма.

Устойчивото развитие има по-широк спектър, при условие че зелената икономика е една от „основните съставки“ на устойчивото развитие. Устойчивостта не може да бъде разбрана без социално благополучие и зачитане на биологичното разнообразие, но също така е невъзможно постигането им без подходящи икономически механизми. Можем да кажем, че всеки въпрос, свързан със зелената икономика, е свързан и с устойчивото развитие, но не всеки проблем, свързан с устойчивото развитие, е задължително част от зелената икономика.

От друга страна, както посочва Goodwell N. (2012)²: „Ако понятието „устойчиво развитие“ е по-абстрактно, то понятието „зелена икономика“ е по-конкретно, материално. Следователно, зелената икономика действа като път, който изяснява сложността и трудността при въвеждането на понятието „устойчиво развитие“. По този начин „юрисдикцията“ на зелената икономика е местно-регионална, а „юрисдикцията“ на устойчивото развитие е холистичен модел, който съчетава икономически, екологични и социални принципи.

Един от актуалните глобални проблеми, свързани както с устойчивото развитие, така и със зеления растеж, е разликата между развитието и растежа. Растежът означава повече, развитието означава по-добро. Растежът означава повече автомобили, повече сгради и мултинационални корпорации, които печелят повече печалби от предишните години. Развитието обаче се отнася до качеството на живот на гражданите в дадена държава. Както твърди Daly (1990)³: „Растежът е количествено увеличение във физически мащаб, а развитието е качествено подобрене или идентифициране на потенциални възможности. Икономиката може да расте без развитие, или да се развива без растеж, или и двете.“

Растежът е изкуствено въведен в уравнението за устойчиво развитие до точката на намиране на непредвидени формулировки, както например в един от официалните уебсайтове на Световната банка⁴: „Устойчивото развитие предполага, че растежът трябва да бъде приобщаващ и устойчив, за да се намали бедността и да се създаде споделен просперитет за днешните хора и да се отговори на нуждите на бъдещите поколения заанапред.“ Устойчивото развитие трябва да бъде придружено от ефективни ресурси и добре планирано, за да донесе непосредствени и дългосрочни ползи за хората, планетата и просперитета.“ Очевидно, въпреки изброените тук добродетели, растежът е растеж и няма начин да се прикрие отрицателното му значение.

В тази концепция терминът „растеж“ е синоним на борбата срещу бедността и глада. Това обръкване на две понятия - растеж и развитие - произтича от факта, че докладът на Брундланд изгражда устойчивост в контекста на растежа. „Основната движеща сила зад икономическия растеж са новите технологии (...)“⁵, или „това, което е необходимо сега, е нова ера на

² Goodwell, N. (2012) The green economy and sustainable development, towards a common understanding.

Green Economy and Climate Mitigation: Topics Related to Africa. Cape Town: Africa Institute of South Africa.

³ Daly, H.E. (1990) Ecological Economics 2: 1-6. Amsterdam: Elsevier Science Publishers B.V.

⁴ /www.worldbank.org/en/topic/sustainabledevelopment 30 май 2017 г.

⁵ От документ на ООН A/42/427. (1987) Доклад на Световната комисия по околна среда и развитие, параграф 14.

икономически растеж - растеж, който е силен и в същото време социално и екологично устойчив"⁶. Освен това в документа⁷ се дава безусловна индикация за увеличение на икономическия растеж от 5-10 пъти за развиващите се страни, което означава значителен натиск върху естествения капитал, или, според Daly Н.Е. (1996), който критикува това, ще изисква „огромно увеличение на производителността, водещо до унищожаване на околната среда“ или „колапс“, както той го нарича в своите произведения.⁸

Икономическите изследвания се извършват в следната посока: Daly Н.Е. потвърди, че ако светът достигне американските стандарти за използване на ресурсите, необходимото съотношение ще бъде 7, а не 5. Днес в академичните среди или в медиите въпросът стана често срещан: „Колко планети ни трябва?“⁹. Тим де Шантес постави този въпрос през 2012 г. и заключи, че ако всички консумират като американци, имаме нужда от четири планети като Земята.

Докладът на Брундланд веднага получи обратна реакция. Научната общност е създала редица публикации срещу изравняването на понятията „растеж“ и „развитие“. Учени като Goodland R. (1992)¹⁰, Daly Н. (1993), Serageldin I.¹¹, Hueting R. (1980)¹² и Mishan E.J. (1967)¹³, са писали много за това.

Daly (1996)¹⁴, например, потвърди, че икономиката е отворена подсистема в екосистемата на Земята, която е ограничена. Следователно една подсистема не може да нарасне повече от системата, от която зависи. Всъщност екосистемите на Земята се развиват, но не растат; същото трябва да се случи и с икономиката, но това не се случва. По този начин растежът и развитието са противоположни понятия. Той отбеляза, че терминът „устойчиво развитие“ сега се използва синонимно за оксиморона „устойчив растеж“. Спасението идва от унищожението. Сценарият, който Дали описа преди повече от 30 години, не се различава от настоящия, което можем директно да наблюдаваме от ситуацията със СБ. Hubbert, M.K. (1976)¹⁵ и др. използват термина „експоненциален растеж“, за да дефинира настоящите социални нагласи към растежа.

$$V = S * (1 + R) ^ T$$

където текущата стойност на V, началната точка по отношение на експоненциалния растеж, може да бъде определена чрез умножаване на

⁶ На същото място. Увод.

⁷ Параграф 66 от доклада гласи: „Необходимо е 5-10-кратно увеличение на производителността, за да се повиши потреблението на произведени стоки в развиващите се страни до нивото на индустриализираните страни, докато темповете на растеж на населението не се изравнят през следващия век“.

⁸ Daly, H. E. (1996). 14 sustainable growth: an impossibility theorem. *Valuing the earth: Economics, ecology, ethics*, 267.

⁹ Напр.: <http://www.bbc.com/news/magazine-33133712> просмтрено 3 юния 2017 года.

¹⁰ Goodland, R. (1992). The case that the world has reached limits: more precisely that current throughput growth in the global economy cannot be sustained. *Population & Environment*, 13(3), 167-182. Or Goodland, R., & Daly, H. (1993). Why Northern income growth is not the solution to Southern poverty. *Ecological Economics*, 8(2), 85-101.

¹¹ Serageldin, I., Steer, A. D., & Cernea, M. M. (Eds.). (1994). *Making development sustainable: from concepts to action* (Vol. 2). World Bank Publications.

¹² Hueting, R. (1980). *New scarcity and economic growth; more welfare through less production?*. FAO publishing. Rome.

¹³ Mishan, E. J., & Mishan, E. J. (1967). *The costs of economic growth* (p. 112). London: Staples Press, which created a sensation.

¹⁴ Daly, H. E. (1996). 14 sustainable growth: an impossibility theorem. *Valuing the earth: Economics, ecology, ethics*, 267.

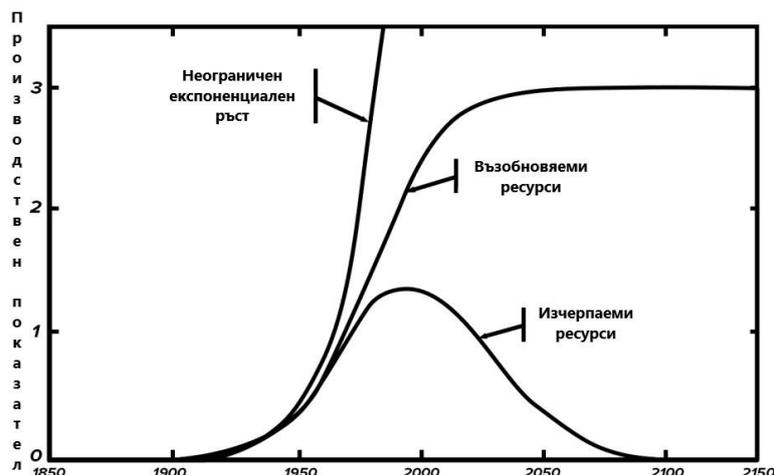
¹⁵ Hubbert, M.K. (1976) *Exponential growth as a transient phenomenon in human history*. *Societal Issues: Scientific Viewpoints*, American Institute of Physics. Margaret A. Storm (ed.).

първоначалната стойност на S , по едно плюс лихвения процент R , увеличен до показателя T , или броя на преминалите периоди¹⁶.

Днес откриваме, че в общество, което подкрепя „експоненциален растеж“, е невъзможно никоя физическа величина - за разлика от парите, които не са физическа величина - да следва или потвърждава тази крива в дългосрочен план. Hubbert (1976) пише следното за това:

„Основните ни трудности са свързани с културата. През последните два века не научихме нищо ново освен експоненциален растеж и успоредно с това разработихме ценности за култура с експоненциален растеж, култура, чиято стабилност зависи толкова много от продължителността на експоненциалния растеж, и култура, която не може да не се съобразява с проблемите на липсата на растеж.“

Въз основа на работата на Hubbert, стигаме до извода, че експоненциалният растеж е като наркотик, страните, които са пристрастени към него, не искат да се откажат от него. Hubbert пише, че само промяна в културата може да изкорени тенденцията към експоненциален растеж, но този преход от ненадеждно състояние към оптимално потенциално състояние, е възможен само с промяна в ценностите, тъй като обществото днес разполага с технологии и знания за промяна на икономическата парадигма. Всъщност единствената пречка е начинът ни на живот, тъй като основните ни ограничения са културно зависими.



Фиг. 1. Динамиката на възобновяемите и изчерпаеми ресурси в контекста на неограничен експоненциален растеж на производството в периода от 1850-2150 г., според Hubbert

Културата на растеж е ясно изразена от Rodrik D. (2007)¹⁷, който изтъква, че: „Както показва миналото, нищо не работи по-добре от икономическия растеж в обществата, които искат да подобрят възможностите за живот на гражданите, включително дори и на тези на дъното“. Но Д. Родрик бърка понятията „благосъстояние“ и „растеж“, „развитие“ и „растеж“, без да споменава проблемите, които би трябвало да доведат до експоненциалния растеж.

¹⁶ <http://www.investopedia.com/terms/e/exponential-growth.asp> 4 юни 2017 г.

¹⁷ Rodrik, D. (2007) *One Economics, Many Recipes: Globalization, Institutions and Economic Growth*. Princeton, N.J.: Princeton University Press. New Jersey, USA.

Например според СБ¹⁸, Южна Азия остава най-бързо растящият регион в света (7,3% през 2017 г. спрямо 7,1% през 2016 г.), но 13,5% от населението на региона през 2015 г. все още живее в крайна бедност¹⁹.

Проблемът с експоненциалния растеж за развитите страни е свързан с ангажимента за растеж - въз основа на моделите на потребление, а за развиващите се страни, с усещането, че те имат право на неограничен растеж поради слабото си развитие. Систематично, при всяко преговаряне на международни форуми, Групата 77 се застъпва за ограничение на растежа и се противопоставя опазването на околната среда да се превърне в пречка за търговията.

Според Рио + 20 растежът се управлява от дефиницията на зелена икономика като: „устойчив, приобщаващ и справедлив икономически растеж“²⁰, което вероятно ще завърши с повишаване на производителността на околната среда и социалната справедливост. Използваме израза „вероятно“, защото растежът не означава по-добро качество по дефиниция. Според Cook S., Smith K., Utting P. (2012)²¹, трябва да сме скептични към процесите, които се регулират от пазара, причиняват социално неравенство и могат да доведат до увеличаване на негативните последици за околната среда.

Някои изследвания показват, че за да се постигне устойчивост в развиващите се страни, те не трябва да достигат нивата на благосъстояние на развитите страни. Например средната заплата в страните от ОИСР е 40 516 щатски долара²² годишно на глава от населението. Според Serageldin (1993)²³, развиващите се страни трябва да растат само до ниво, което гарантира основен пакет социално благополучие: образование, здравеопазване, добра храна и жилища. Той изчисли, че това може да се получи чрез достигане на доход на глава от населението от 2000 щ.д. (оценка от 1993 г.). В тази връзка ОИСР изчислява, че 1% увеличение на доходите може да доведе до 4,3% намаляване на бедността в страните с много ниско неравенство или наймалко 0,6% при бедността в страните с високо неравенство²⁴. Икономика на устойчивото развитие - наричана още икономическа устойчивост²¹⁰ (въпреки че, според нас, това не е съвсем правилно), може да се счита за икономически принцип на устойчивото развитие „Е“, който се прилагаше много преди появата на екологично ориентираната икономика.

По-горе се спомена, че икономиката на устойчивостта е „официално“ създадена благодарение на доклада на Комисията на Брундланд, но някои известни икономисти и публикации предшестваха този доклад и се доближават

¹⁸ <http://www.worldbank.org/en/news/press-release/2016/04/09/south-asia-fastest-growing-region-worldvigilant-fading-tailwinds>.

¹⁹ <http://www.worldbank.org/en/news/press-release/2015/10/15/south-asia-extreme-poverty-falls-but-challenges-remain>.

²⁰ Декларация Бъдещето, което искаме.

²¹ Cook, S., Smith, K., Utting, P. (2012) Green economy or green society? Contestation and policies for a fair transition (No. 10). UNRISD Occasional Paper: Social Dimensions of Green Economy and Sustainable Development. Достъпен на:

[http://www.unrisd.org/80256B3C005BCCF9/\(LookupAllDocumentsByUNID\)/B24EA25289BD528AC1257AC5005F6CA5?OpenDocument](http://www.unrisd.org/80256B3C005BCCF9/(LookupAllDocumentsByUNID)/B24EA25289BD528AC1257AC5005F6CA5?OpenDocument).

²² https://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=AV_AN_WAGE 5 юни 2017 г.

²³ Serageldin, I. (1993) Development partners: Aid and Cooperation in the 1990's. Stockholm: Swedish International Development Agency. 153 pp.

²⁴ ОИСР (2008). Департамент за международно развитие. Работни места с перспективи за растеж и просперитет в развиващите се страни. Издателство на ОИСР. Париж, Франция. - S. 4.
Daly, H.E. (1996) Beyond Growth. Boston, Mass.: Beacon Press.

най-много до тези проблеми. Някои от тях вече са споменати в по-рано, но на някои трябва да се обърне специално внимание тук:

Smith (1776)²⁵ публикува „The Wealth of Nations“ през 1776 г., където са изразени опасения относно оценката на природните ресурси (по-специално земеделските ресурси в Шотландия), аспект, който е важен за устойчивата икономика.

Malthus (1798) публикува „An Essay on the Principle of Population“ през 1798 г., където беше изразена загриженост относно прекомерния прираст на населението, което доведе до интензивното използване на природните ресурси. „Ръстът на населението неизбежно е ограничен до поминъка“²⁶ – твърди той.

Ricardo D. (1817)²⁷ публикува „Principles of Political Economy and Taxation“ през 1817 г., където се изследва и оценката на природните ресурси - земеделието. Ricardo също предупреждава, че при липса на подходящо планиране на природните ресурси растежът на населението ще намалее до същата степен, както достъпът до богати и плодородни земи. Mill (1848) публикува основната си работа за политическата икономия от 19 век „Принципи на политическата икономия“. В том IV, глава VI той предупреждава за натиска върху природните ресурси в резултат на разрушителен прираст на населението: „Ако земята загуби толкова много от важните си свойства, което дължи на факта, че неограниченото нарастване на богатството и нарастването на населението не се вземат предвид, само за да подкрепи по-голямо, но не по-добро или по-щастливо население, искрено се надявам в името на бъдещите поколения, те да бъдат доволни от този престой, много преди необходимостта да се адаптират“.

W.S. Jevons публикува «The Coal Question»²⁸ през 1865 г. Това е книга, която изследва нарастващите разходи за въглища и предвижда изчерпването на този природен ресурс във Великобритания, което би довело до изчезването на тази индустрия - това всъщност се случи през 1984 г., когато М. Тачър реши да закрие по-голямата част от въглищни мини във Великобритания по икономически и политически причини (умишлено решение за отнемане на властта от профсъюзите на миньорите).

К. Марх в известната му творба *Das Capital*²⁹ (1867, 1884, 1894) не се съобразява с околната среда, защото по това време няма нужда от нея. За Карл Маркс бяха важни само трудът и капиталът. Инвестициите бяха ключови за развитието. Той беше твърдо убеден, че технологичният прогрес и неограниченият икономически растеж ще решат всички проблеми, свързани с нарастването на населението: „наука, чийто напредък е толкова неограничен и толкова бърз, колкото населението“³⁰, защото науките се развиват в експоненциално.

²⁵ Smith, A. (1776). *An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations*, 2 vols. W. Strahan and T. Cadell. [MTG]. Yet, we used the following edition: Smith, A. (1904). *An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations*. Edwin Cannan (ed.). 5th ed. Methuen & Co., Ltd. London.

²⁶ Malthus, T.R. (1798) *An Essay on the Principle of Population*. Oxford World's Classics reprint. p. 61, end of Chapter VII.

²⁷ Ricardo, D. (1817). On foreign trade. *Principles of political economy and taxation*.

²⁸ Пълно заглавие: *The Coal Question; An Inquiry Concerning the Progress of the Nation, and the Probable Exhaustion of Our Coal Mines* London: Macmillan and Co.

Marx, K. (1867). *Das Kapital*, Bd. 1. MEW, Bd, 23, 405.

²⁹ Marx, K. (1867). *Das Kapital*, Bd. 1. MEW, Bd, 23, 405.

³⁰ Engels, F. (1844) In: *Deutsch-französische Jahrbücher*, quoted from R.L. Meek, *Marx and Engels on Malthus*. London: Lawrence & Wishart, 1953. 63 pp.

F. Soddy (1926)³¹ в книгата «Wealth, Virtual Wealth and Debt», предложи да приложи законите на термодинамиката в областта на икономиката, което по-късно беше приложено от Djordjescu Roegen, F. Soddy и едва по-късно и все още недостатъчно - той беше признат за един от основателите на екологичната икономика и икономиката на устойчивото развитие.

R. Wicksell³² прогнозира колапса на шведската дърводобивна промишленост в резултат на прекомерно използване на ресурси и нерационални практики за опазване. Той предупреди за катастрофалните последици за шведското население, ако горите изчезнат, и предостави математически формули за устойчива експлоатация (Wicksell Single Thinning-Harvesting Cycle).

Друг автор, проправил пътя за политическата икономия през 20 век е Кейнес J.M. (1982)²¹⁹. Неговата работа става известна поради Голямата депресия през 30-те години. Кейнес не взе предвид опазването на околната среда или концепцията за самата околна среда, той се фокусира върху увеличаването на търсенето на продукция като двигател за съживяване на икономиката.

В този контекст трябва още веднъж да споменем видния икономист и математик Georgescu Roegen, автор на една от най-великите книги по икономика на 20-ти век: «The Entropy Law and the Economic Process» (1971)³³, пионер в икономиката на устойчивостта. Въпросът, който трябва да бъде зададен, е кой е основният елемент, който определя икономиката на устойчивото развитие? За някои учени ключовият елемент е развитието. Rogers P., Jalal K., Boyd J. (2008) твърдят, че „икономиката на устойчивото развитие се занимава с природния, антропогенния и човешкия капитал. Това е повече от икономика на управлението на околната среда, тъй като принципите на устойчивото развитие включват развитието на икономиката и обществото, а не само управлението на околната среда.“³⁴. По-нататъшното развитие трябва да се разбира като паяжина, в която една нишка е преплетена с друга.

Икономиката е инструмент за глобална аритметика, просто сума и баланс: устойчивото развитие е това, което вземаме от бъдещите поколения и това, което оставяме на бъдещите поколения. Това е позиция, заемана от Pezzey J.C. and Toman M.A. (2002)³⁵, за които „икономиката на устойчивото развитие“ е посочена в контекста на извършване на всяка работа, така че да има известна грижа за равнопосавеността или справедливостта между поколенията при вземане на решения за цялото общество в продължително много поколения; признаване на ролята на невъзобновяемите екологични ресурси; и евентуалното неконвенционално използване на икономически понятия като стойност, производство, полезност или някаква комбинация от полезност с течение на времето в (междувременното) благосъстояние. " Трябва да се подчертае:

³¹ Soddy, F. (1926). *Wealth, Virtual Wealth and Debt.* New York: Dutton.

³² Основните публикации на Уиксел: *Interest and Prices.* (2007) Auburn, Alabama: Ludwig von Mises Institute *Value, Capital and Rent.* (2007). *Lectures on Political Economy.* (vol. 1 and 2, pdf), (2007) Auburn, Alabama: Ludwig von Mises Institute. Keynes, J. M. (1982). *Collected writings.* Money, 6, 13-97.

³³ Georgescu-Roegen, N. (1993). *The entropy law and the economic problem.* *Valuing the earth: Economics, ecology, ethics,* 75-88.

³⁴ Rogers, P., Jalal, K., Boyd, J. (2008) *An Introduction to Sustainable Development.* New York: EarthScan Publications-Routledge.

³⁵ Pezzey, J.C. and Toman, M.A. (2002) *Progress and problems in the economics of sustainability.* *International Yearbook of Environmental and Resource Economics,* 2003, 165-232. p. 4.

1) Устойчивото развитие не се разбира само като рационално използване на природните ресурси.

2) Социалният компонент на устойчивото развитие е ключов принцип на устойчивото развитие.

Конфигурацията на икономическия принцип на зелената икономика обаче може да се основава и на елементи, които предполагат практически подход към икономическата насока на зелената икономика.

Има много дискусии около концепциите и елементите, които определят икономическата устойчивост. За редица учени, вместо ключов елемент, има набор от основни елементи, които са трансверсални на всички дефиниции за икономическа устойчивост. В този смисъл използваме някои от икономическите свойства (Crabbé P. 1998)³⁶, които са общи за всяко определение за устойчиво развитие, което ще даде разбиране на основните характеристики на икономическия компонент на устойчивостта:

На първо място, това е равенството на поколенията, което се разбира като връзката между настоящото и бъдещите поколения. Въпросът обаче е как да се тълкува тази връзка. Pearce вярва, че равенството в отношенията между поколенията е свързано изключително с трансгенерационни поколения, изключително с настоящето и бъдещето. Това означава, от гледна точка на Pearce е, че гладът в Африка ще бъде дългосрочен, ако бъдещите поколения са в състояние да се радват на добър жизнен стандарт.

И така, трябва да има справедливост между настоящото и бъдещите поколения, както и равенство между поколенията, което означава справедливост сред хората от същото поколение. Както заяви

Pearce: „Цялата обосновка за устойчиво развитие е да се подобри жизнения стандарт на различните общества, особено най-бедните, като същевременно се избягват безнадеждни бъдещи разходи“³⁷. Не че Pearce призовава всички към социална държава: той просто призовава за справедливост.

Някои учени се застъпват за коригиране на връзката на равенството между поколенията. В тази връзка Stavins R.N., Wagner A.F. & Wagner, G. (2003) предлагат математическа формула: устойчивостта трябва да има компоненти на динамична ефективност плюс справедливост между поколенията; в противен случай последната ще бъде празна обвивка. Динамичната ефективност е необходима за задължителното ефективно определяне на устойчивостта, тъй като „всеки привлекателен регулаторен критерий за публична политика в тази област трябва да включва някаква концепция за „ирационалност“³⁸. Тази ефективност трябва да се комбинира с условието, че „ефективният поток за максимизиране на цялостните функции на благосъстоянието не намалява с времето“³⁹, т.е. начинът, по който някои автори разбират концепцията за равенство между поколенията. По този начин разбирането на Stavins, Wagner & Wagner за равенството между поколенията е по-широко от това на Pearce .

³⁶ Crabbé, P. (1998) What is economic sustainability? *Global Bioethics*, 11:1-4, 19-27. Note that the term Crabbé uses is the same as that analysed in Chapter 1 of this work, but Crabbé obviously refers to the economic pillar of sustainability, and not in the sense used by FONA.

³⁷ Pearce, D. (1993) *Blueprint 3. Measuring Sustainable Development*. London: EarthScan Publications. p. 7.

³⁸ Stavins, R. N., Wagner, A. F., & Wagner, G. (2003). Interpreting sustainability in economic terms: dynamic efficiency plus intergenerational equity. *Economics Letters*, 79(3), 339-343.

³⁹ Пак там. p. 4

Въпреки това възгледите на учените, които предоставят найточната морфология на равенството между поколенията, вероятно ще следват Frischmann (2004)⁴⁰. Задава се прост въпрос: какво е равенство между поколенията? Отговорът е още по-прост: „равенството между поколенията е принципът на справедливото разпределение на ползите.

Това се отнася до връзката между минали, настоящи и бъдещи поколения". „Равномерното разпределение на обезщетенията трябва да се разбира в класическия смисъл“⁴¹. По този начин миналото и бъдещите поколения са страни по социален договор, който определя правата и задълженията на тези страни. В това отношение планетата се счита за собственост на три страни, но ползите на практика се използват само от сегашното поколение. От правна гледна точка това е просто брилянтна метафора, която отразява настоящото положение на партньорските страни. Weiss (1995)⁴² дава точна картина на това партньорство:

В това партньорство нито едно поколение не знае предварително коя генерация ще бъде, колко членове ще има или дори колко поколения ще бъдат. Поради това е полезно да разгледаме поколение, което е някъде по целия спектър от време, но не знае предварително къде ще се намира. Такова поколение би искало да наследи Земята, поне в такова добро състояние, каквото е било за всяко предишно поколение, и да има същият добър достъп до нея като предишните поколения. Това означава, че всяко поколение получава планетата в по-лошо състояние от това, в което е била в предишното поколение, тоест необходимо е да се осигури равен достъп до нейните ресурси и предимства. По този начин всяко поколение е попечител на планетата с ангажимент да се грижи за нея и бенефициент с права да я използва.

Според Padilla (2002)⁴³ има три изисквания за справедливост между поколенията: когато се вземат предвид бъдещите разходи и ползи, това се отнася за различните поколения. Решенията днес са и решенията за бъдещето; изискване за устойчивост: „бъдещите поколения имат право на неизползван екологичен и икономически потенциал“; трябва да се създаде подходяща институционална мрежа, „за да се гарантира, че тези права се зачитат в процесите на вземане на решения“. Padilla не посочва дали правата са морални или законни, но ние приемаме модела. Третото изискване е поемане на сериозен ангажимент в световен мащаб, тъй като включва даване на институционален глас на неродените. Това е възможно, но ще изисква промени в международното право.

Не можем обаче да се позоваваме на справедливостта и равенството между поколенията, без да си припомним Теорията на справедливостта на Rawls J.. Като отправна точка Rawls J. задава въпроса как да се установи социален минимум, т.е. „до каква степен (във времето) сегашното поколение трябва да уважава исканията на своите наследници“⁴⁴. Проблемът е, че няма

⁴⁰ Frischmann, B.M. (2004) Some thoughts on shortsightedness and intergenerational equity. *Loyola University Chi-cago Law Journal*, 36, 457.

⁴¹ Solum, L. (2001) To our children's children's children: the problems of intergenerational ethics. *35 Loyola of Los Angeles Law Review* 163, 174.

⁴² Weiss, E.B. (1995) Intergenerational Equity: Toward an International Legal Framework. In: *Global Accord: Environmental Challenges and International Responses*. Nazli Choucri (ed.) Cambridge, Mass., London: Massachusetts Institute of Technology Press. pp. 333, 335-36.

⁴³ Padilla, E. (2002) Intergenerational equity and sustainability. *Ecological Economics*, 41(1), 69-83.

⁴⁴ Rawls, J. (1971-1999) *A Theory of Justice*. (revised edition). Cambridge, Mass.: Harvard University Press.

взаимодействие между поколенията, така че няма възможност да си сътрудничат помежду си или да се учат от нуждите на другия, а също така няма обмен. Такава позиция се поддържа от такива учени като Barry B. (1989)⁴⁵ и Heyd D. (2009)⁴⁶. Освен това от правна гледна точка този подход предполага, че има една същност и един носител, тъй като все още няма бъдещи поколения. Следователно може да се твърди, че бъдещите поколения могат да имат някои права, които могат да бъдат заявени от настоящите поколения.

Крайното решение, което предлага Rawls J, се крие във факта, че „всяко поколение трябва не само да съхранява придобивките на културата и цивилизацията, но също така да запази непокътнати не само установените институции, но и да извършва натрупването на капитал във всеки период“⁴⁷.

Solow R.M. (1974) критикува Rawls J. по отношение на това решение, тъй като не предполага нетни икономии със стационарна технология. Solow R.M. вярва, че справедливостта в отношенията между поколенията до голяма степен зависи от първоначалните условия: „ако първоначалният капитал е много малък, тогава повече няма да се натрупва, но жизненият стандарт ще остане същият“⁴⁸.

По принцип правата и задълженията между поколенията не трябва да се прилагат по ортодоксален начин. Бъдещето в известен смисъл е настояще; бъдещето в политическото и бюджетно планиране, в граматиката или в разговорите е част от ежедневието. Условиата за наследяване са установени в гражданското право. Започвайки с Наполеоновия кодекс, континентална Европа разчита на прилагането на правната система спрямо потомците, за да защити деца, внуци или бъдещи съпруги или съпрузи. По този начин бъдещето съществува и в закона. Не можем да пренебрегнем факта, че в бъдеще хората ще живеят на тази планета и че те също заслужават защита.

Растежът и развитието не са синоними. Повече не винаги е подобре. Всъщност БВП се използва като основен показател за разработване на национална политика, но не е правилният начин за измерване на икономиката. Ето защо Nordhaus W.D. and Tobin J. (1972) през 1970 г., а по-късно Daly H.E. and Cobb J.B. (1994) през 1990г, предлагат алтернативни показатели, показател за икономическо благосъстояние и индекс за устойчиво икономическо благосъстояние, които се превърнаха в класика в тази област:

1. Концепцията на Nordhaus W.D. and Tobin J. (1972) по отношение на показателя за икономическо благосъстояние ⁴⁹. За тях БВП се нуждае от строга ревизия, за да включи допълнителна информация, показваща условия, свързани с проспериращото общество. В БВП липсват показатели за разходите за отдих, размера на неплатения труд в икономиката и цената на екологичните щети, причинени от индустриалното производство и потребление.

⁴⁵ Barry, B. (1989) *Theories of Justice. A Treatise on Social Justice*. vol. I. London: Harvester-Wheatsheaf Publications. pp. 189-203.

⁴⁶ Heyd, D. (2009) A value or an obligation? Rawls on justice to future generations. In: *Intergenerational Justice*, Axel Gosseries and Lukas H. Meyer (eds.) Oxford: Oxford University Press, pp. 167-176.

⁴⁷ Rawls, J. (1971-1999) *A Theory of Justice*. (revised edition). Cambridge, Mass.: Harvard University Press.

⁴⁸ Solow, R.M. (1974) Intergenerational equity and exhaustible resources. *The Review of Economic Studies*, 41, 29-45.

⁴⁹ Nordhaus, W.D. and Tobin, J. (1972) Is growth obsolete? *Economic growth*, National Bureau of Economic Research, no. 96, New York.



Фиг. 2. Формиране на показател за икономическо благо състояние

Source: www.economicsonline.co.uk.

2. Индекс за устойчиво икономическо благосъстояние от гледна точка на Daly H.E. and Cobb J.V. (1994)⁵⁰. Най-подходящото изследване, проведено след оценката на икономическото благосъстояние, беше Индексът за устойчиво икономическо благосъстояние, който коригира предишния резултат, като премахва първоначалния БВП и добави публични и частни разходи, минус лична защита. Всъщност индексът на устойчивото икономическо благосъстояние е, че в момента БВП се разбира като показател за носещия капацитет на икономиката, в който макроикономическата политика се стреми да максимизира brutния национален продукт (БВП). Но разходите за околната среда не вземат предвид какво трябва да се промени, ако наистина искаме да знаем за реалните темпове на растеж.



Фиг. 3. Индекс на устойчиво икономическо благосъстояние

Източник: www.economicsonline.co.uk

Като крачка напред Daly H.E. предлага екологичната ефективност. Екологичната ефективност осигурява повече с по-малко: повече производство с по-малко материали или енергия. Освен това той предлага макроикономическата цел да бъде максимално съотношението между икономическите услуги и разходите за околната среда (което Daly H.E. нарича "пропускателна способност"). Това трябва да има положително въздействие върху индекса за устойчиво икономическо благосъстояние.

Съществува един вид колективна мания за икономическия растеж, за което свидетелства използването на БВП като мярка за него. Според Abraham K.G. and Mackie C. (eds.) (2005) това е идеалният начин за улавяне на реалността: „Икономическият растеж може да промени относителното значение на производството в страната и на пазара. Това от своя страна може да доведе до неточни изводи за това колко бързо нараства средното икономическо благосъстояние, ако се измерва само пазарният БВП"⁵¹.

⁵⁰ Daly, H.E. and Cobb, J.V. (1994) For the Common Good. (2nd ed.) Boston, Mass.: Beacon Press.

⁵¹ Abraham, K.G. and Mackie, C. (eds.) (2005) Beyond the Market: Designing Nonmarket Accounts for the United States. Panel to Study the Design of Nonmarket Accounts. Washington D.C.: The National Academies Press. http://www.nap.edu/openbook.php?record_id=11181. p. 62.

В този смисъл Heal G. (2012) показва, че измерването на БВП е пряка причина за екологични щети⁵²: „Нито един от обичайните показатели за икономическа ефективност - брутен вътрешен продукт (БВП), безработица, инфлация - не говори нищо за състоянието на природния ни капитал. Всъщност те могат да бъдат напълно погрешни.“ През първото десетилетие на 2000-та, в очакване на появата на зелена икономика, въпросът за резултатите от растежа се промени драстично. През 2005 г. ООН, ОИСР и ЕС създадоха Работна група за измерване на устойчивото развитие. Работната група заключи, че устойчивото развитие може да бъде измерено чрез няколко показателя, които са предложени като основа за международни сравнения⁵³:

Stiglitz J.E., Sen A.K., Fitoussi J.-P. (2009) ръководят Комисията по измерване на икономическите резултати и социалния напредък и през 2009г. представят доклад, в който се твърди, че БВП е пречка за световната икономика: „Отдавна е ясно, че БВП е неадекватна мярка за благосъстояние във времето, особено в своите икономически, екологични и социални измерения и някои аспекти, които често се наричат устойчивост“.

Таблица 1. Показатели за устойчиво развитие⁵⁴

Сфера на използване на показателите	Статически показатели	Динамични показатели
Качество на живота	Продължителност на живота, коригирана със здравето	Възраст на смъртност и заболяемост
	Процент на населението със средно образование	Броят на учениците, приети в образователни институции, за да продължат обучението си след получаване на средно образование
	Температурни отклонения от нормалното ниво	Емисии на въглероден диоксид
	Приземна концентрация на озон и фини прахови частици	Емисии на замърсители, генериращи смог
	Качество на водата по отношение на достъпността	Насищане на водоемите с хранителни вещества
	Раздробяване на естествените местообитания	Преобразуване на естествените местообитания за други цели
Икономическо благосъстояние	Реални нетни чуждестранни финансови активи на глава от населението	Реална инвестиция на глава от населението в чуждестранни финансови активи

⁵² Heal, G. (2012). Reflections-defining and measuring sustainability. Review of Environmental Economics and Policy, 6(1), 147-163.

⁵³ Докладът предлага две ориентировъчни области. Първата е забелязаното основно благосъстояние, което отразява факта, че показателите измерват капитала и разходите, които са от съществено значение за благосъстоянието на обществото. Втората област е отбелязаното икономическо благосъстояние. Показателите в тази област са по-тясно свързани с благосъстоянието, получено от пазарните дейности.

⁵⁴ United Nations. (2004) Report of the Joint UNECE/OECD/Eurostat Working Group on Statistics for Sustainable Development (Table 9) New York: United Nations.

	Реален производствен капитал на глава от населението	Реална нетна инвестиция на глава от населението в производствен капитал
	Реален човешки капитал на глава от населението	Реална нетна инвестиция в човешки капитал на глава от населението
	Реален природен капитал на глава от населението	Реално изчерпване на природния капитал
	Енергийни резерви	Изчерпани от енергийните ресурси
	Минерални резерви	Изчерпване на минералните ресурси
	Запаси от дървесни ресурси	Изчерпване на горските ресурси
	Резерви на морски ресурси	Изчерпване на морските ресурси

Source: UNECE/OECD/Eurostat (2008)

Един от показателите, предложени от СБ, е коригираният индекс на нетни спестявания, който се определя като „нетни национални спестявания плюс разходи за образование и минус изчерпване на енергията, изчерпване на ресурсите, пълно изчерпване на горите, щети от въглероден диоксид и емисии на твърди частици.“ Това е справедлива формула и се приветства от много икономисти.

Управлението на икономиката за устойчиво развитие е многопластово, тъй като съчетава икономиката с околната среда и социалната среда. Нещо повече, той включва голям брой параметри, заинтересовани страни, политики, неформални системи за управление, мрежи, партньорства и т.н.. Според Meadowcroft J. (2008)⁵⁵ управлението за устойчиво развитие е: „процеси на социалнополитическо управление, ориентирани към постигане на устойчиво развитие. Той включва публичен дебат, вземане на политически решения, формулиране и прилагане на политики и сложни взаимодействия между правителството, частния бизнес и гражданското общество, тъй като те са свързани с управлението на социалното развитие по по-устойчиви начини.“ Например според „Таблицата на Лисабонската лига“ Tilford S. and Whyte P. (2009)⁵⁶ въз основа на

Договор за ЕС от Лисабон, икономическите показатели отчитат показателите за хоризонтална икономическа интеграция, включително екологични, социални и икономически показатели.

Околната среда е безценна, но понякога се тълкува като оправдание хората да бъдат небрежни. Има два исторически фактора, които са склонни да осигурят икономическата стойност на ползите, предоставяни от околната среда. Първият е Конвенцията за биологичното разнообразие и Конвенцията за борба с опустиняването, които бяха приети на Конференцията на ООН за околната

⁵⁵ Meadowcroft, J. (2008) Who is in charge here? Governance for sustainable development in a complex world. In: Governance for Sustainable Development. Coping with Ambivalence, Uncertainty and Distributed Power. J. B. Newig, J.-P. Voss, J. Monstadt. (eds.). London, New York: Routledge. p. 107.

⁵⁶ Tilford, S. and Whyte, P. (2009). The Lisbon Scorecard IX. How to Emerge from the Wreckage. London: Centre for European Reform.

среда и развитието през 1992 г. Те призовават за глобална научна оценка на екосистемата, за да се изследва реалното въздействие на човека върху околната среда и загубата на стойност поради антропоцентрични причини. Първият ред на Конвенцията за биологичното разнообразие се отнася до „осъзнаване на вътрешната стойност на биологичното разнообразие“, тъй като правната система *senso strictu* разглежда биологичното разнообразие като наследство, което трябва да бъде запазено за настоящите и бъдещите поколения. Съвместното използване на справедлива и равнопоставена основа, свързани с оценката на генетичните ресурси, е изключително важно и ние можем да говорим без колебание за обема на биосферните ресурси като актив, поради което Конвенцията за биологичното разнообразие комбинира екологичното и гражданското право.

Вторият фактор влезе в сила през 1997 г., когато Costanza и други публикуват книга, озаглавена „*Стойността на екосистемните услуги и природния капитал в света*“. Това е първият път, когато някой се опита да оцени приноса на околната среда за световната икономика. R. Kostantsa изброява 17 екосистемни услуги за цялата биосфера с приблизителна средна цена от 33 трилиона щатски долара годишно. Оттогава официално е открита философска дискусия за оценката на природните ресурси. Една от най-подходящите инициативи е проектът, озаглавен „*Икономиката на екосистемата и биологичното разнообразие*“ под егидата на UNEP. Този проект има за цел „да направи ценностите на природата видими“ и „да включи ценностите на биологичното разнообразие и екосистемните услуги при вземането на решения на всички нива“⁵⁷. Това се основава на предположението, че политиките ще бъдат по-активни в опазването на околната среда, ако знаят приблизителната цена на това, което предоставя природата.

Целта тук е да се гарантира справедлива стойност на околната среда. Например нефтът и газът ще бъдат достъпни за хората след хиляди години, през които природата ще ги осигури. С други думи, тази мисловна школа се опитва да присвои реални данни на услугите, предоставяни от природата, и да твърди, че това, което наричаме пазарни цени, всъщност не е реалистично, тъй като не включва реална стойност, получена от природата.

Вероятно основната (и положителната) последица от тази философска школа е оценката на състоянието на екосистемите в началото на хилядолетието. Проектът стартира през 2001 г. от генералния секретар на ООН Кофи Анан, който призова за международен документ за изследване на въздействието на хората върху планетата и осигуряване на надежден източник на информация за състоянието на биосферата. Оценката на екосистемите на хилядолетието работи, за да предостави точен преглед на текущата научна оценка на „състоянието и тенденциите в световните екосистеми“⁵⁸. Не е изненадващо, че повече от 1300 експерти по целия свят са наети да извършват подобни проучвания. Констатациите са обективни и дават представа за ползите, които екосистемите предоставят - така наречените „екосистемни услуги“. Оценката на екосистемите на хилядолетието определя екосистемните услуги като многобройните ползи, които хората извличат от екосистемите. Услугите се разделят на четири широки групи: предоставяне на ресурси като храна и вода; подпомагане например на хранителни цикли и опрашване на културите;

⁵⁷ <http://www.teebweb.org> on 3 May 2017.

⁵⁸ <http://www.millenniumassessment.org/en/About.html> on 4 May 2017.

регулиране като контрол на климата и болестите; и културни ползи като духовни и развлекателни такива.

Има два основни типа ценности⁵⁹:

1) Вътрешна стойност, която оценката на състоянието на екосистемите в началото на хилядолетието описва като „стойността на нещо само по себе си и независимо от полезността му за някой друг“, а от друга страна - финансова стойност. Учените обаче са разделени по този въпрос: Daily G.C. et al. (2000)⁶⁰ или Bockstael N.E. et al. (2000)⁶¹ поддържат екологичната оценка, тъй като тя допринася за опазването на биологичното разнообразие.

2) От друга страна McCauley D.J. (2006)⁶², Rull V. (2010)⁶³, Sagoff M. (2012)⁶⁴ смятат, че природата е безценна и че предоставянето на стойност може да бъде рисковано.

Неортодоксален начин за оценка на устойчивостта на една икономика е в резултат от дългосрочна визия, която, имайки отрицателно въздействие върху околната среда, засяга отрицателно хората. Да вземем например случая с маслената палма (*Elaeis guineensis*) в Хондурас. Маслената палма е флагманът на тази икономика в Централна Америка; Хондурас е един от водещите износители на палмово масло в света. Палмовото масло е също толкова скъпо⁶⁵ както и петролните продукти и подобно уврежда околната среда. По данни на СОХ (Световна организация по храните)⁶⁶ Хондурас, заедно със Салвадор, Хаити и Панама, загубиха 1421 хектара нетна гора и спечелиха само 545 хектара от земеделска земя. Всъщност в Латинска Америка горските площи намаляха до около 50% от сушата през 20-ти век. Това отчасти се дължи на отглеждането на маслената палма. Общата земеделска площ, използвана за производство на палмово масло, се е удвоила през последните 10 години, от 69 000 хектара на 150 000 хектара⁶⁷.

Увеличението на насажденията с маслена палма стана възможно отчасти чрез насаждения в природни паркове, изчерпване на сладка вода в редица градове, престъпни горски пожари, за да се отворят повече площи за обработка, отток на реки, за да се даде възможност за напояване на сухи райони и загуба на биологично разнообразие.

Европа става все по-чувствителна по този въпрос. Войната за палмово масло е обявена през 2015 година⁶⁸ от френския министър на околната среда Ségolène Royal, който призова за забрана на разпространението на сандвичи *Nutella* през 2015 г., тъй като една от ключовите съставки в *Nutella* е палмовото масло. Европейските институции стигнаха до там, че Европейският парламент

⁵⁹ Millennium Ecosystem Assessment (2005) Ecosystems and Human Well-being: Synthesis, Annex A. Washington D.C.: Island Press.

⁶⁰ Daily, G.C. et al. (2000) Ecology: the value of nature and the nature of value. *Science*, 289: 395-396.

⁶¹ Bockstael, N.E. et al. (2000) On measuring economic values for nature. *Environmental Science and Technology*, 34: 1384-1389.

⁶² McCauley, D.J. (2006) Selling out on Nature. *Nature*, 443: 27-28.

⁶³ Rull, V. (2010) The candid approach. *EMBO Reports*, 11:14-17.

⁶⁴ Sagoff, M. (2012). The rise and fall of ecological economics. *Breakthrough Journal*, 14. Winter edition.

⁶⁵ Средната цена на тон палмово масло през 2016 г. беше около 108 USD

⁶⁶ FAO (2016) State of the World's Forests 2016. Forests and agriculture: land-use challenges and opportunities. Table 2.1. Rome: FAO.

⁶⁷ <https://elfaro.net/es/201704/centroamerica/20080/Honduras-no-quiere-bosque-quiere-aceite-de-palma.htm> on 1 May 2017.

⁶⁸ Декларацията е направена на 14 юни 2015 г.

прие резолюция⁶⁹ относно палмовото масло и обезлесяването на тропическите гори, призовавайки за устойчиво производство.

Както беше посочено по-рано, грешното за околната среда е грешно и за хората и обезлесяването не е единствената последица от неустойчивото производство. Имаше тревожни сигнали при последните изследвания⁷⁰, които показват, че палмовото масло е опасно за човешкото здраве⁷¹. Традиционно използваното палмово масло не е промишлено преработено, но по-голямата част от използваното палмово масло е силно рафинирано. Това е проблематично, тъй като е заредено с мастни киселини, които могат да представляват значителна заплаха за сърдечно-съдовата система и по-лошо - рафинираното палмово масло може да бъде токсично.

През 1946 година Hicks J.R. публикува книга, под наименование "Стойност и капитал" и дефинира дохода като максимална сума, която може да се използва без евентуално изчерпване. Като се вземе предвид капиталът, заедно с лихвения процент, целта на изчисляване на дохода според Hicks J.R е да даде на хората индикация за сумата пари, която могат да консумират, без да обедняват. Hicks J.R разработи формулата, за която мечтаеха икономистите: правилото за стабилен капитал. Икономистите намериха консенсус за постигане на икономическа устойчивост чрез „правилото за стабилен капитал“: идеята да се живее от дивиденди или доходи и да не се консумира капитал. В практически смисъл това би могло да бъде, както се предлага от Агенцията по опазване на околната среда на САЩ: „Има няколко принципа за управление на икономика, която е в рамките на честотната лента. Първият е свързан с „източника“ на икономическия процес: нивата на реколта за възобновяеми ресурси не трябва да надвишават скоростта на регенерация. Този принцип може да бъде приложен към връзката ни с управляваните ресурси: дейности като презалесяване, риболов, паша, водоносни хоризонти се изчерпват по-бързо от степента на тяхното презареждане и т.н.“⁷².

Нека анализираме концепцията да живеем от дивиденди, а не да харчим капитал. Традиционно казано, капиталът може да бъде разделен на три категории: изкуствен капитал, човешки социален капитал и природен капитал. Важно е да дефинираме тези три условия, защото трябва да знаем кой от тези капитали ще използваме. Икономист, защитаващ високата устойчивост, твърди, че природният капитал е уникален и не може да бъде заменен с изкуствен капитал. Това означава, че каквото и да се загуби в природния капитал, то се губи завинаги. Следователно, ако искаме да живеем от природния капитал, той трябва да бъде запазен; в противен случай нямаме лихвен процент, от който да се възползваме.

⁶⁹ European Parliament Resolution of 4 April 2017 on palm oil and deforestation of rainforest (2016/2222(INI)).

⁷⁰ For example, the studies from the Palm Oil Research Institute of Malaysia, Kuala Lumpur, retrieved from <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/1836037> on 2 May 2017.

⁷¹ Brown, E. and Jacobson, M.F. (2005) Cruel Oil: How Palm Oil Harms Health, Rainforest & Wildlife. Center for Science in the Public Interest. Retrieved from: https://cspinet.org/sites/default/files/attachment/palm_oil_final_5-27-05.pdf on 12 May 2017.

Hicks, J.R. (1939-1946) *Value & Capital*. (2nd. ed.) Oxford: Oxford University Press.

⁷² EPA. *The Economics of Sustainability*. Retrieved from <http://www.epa.gov/watertrain> on 12 May 2017. p. 7.

Взаимодопълняемостта на трите вида капитал е очевидна. Costanza R. et al. (1997) мисли по този начин ⁷³: „Природният капитал е запас, който осигурява поток от природни ресурси: гора, която осигурява дървен материал; нефтени находища, които осигуряват изпомпване на нефт; рибна популация в морето. Допълващата природа на природния и човешкия капитал става очевидна, когато се зададе въпросът: Каква е ползата от дъскорезница без гора? Рафинерия без нефтени находища? Риболовна лодка без рибни популации“?

Според доклада „Living Planet 2014“⁷⁴ ние вече живеем извън нашия капил и не само нямаме дивиденди, но консумираме повече от 50% от природния капитал годишно, който планетата може да попълни. В отчета за живата планета за 2016 г. показателите показват подобен катастрофален път: до 2012 г. „биологичният капацитет, еквивалентен на 1,6 от Земята, беше необходим за осигуряване на човешките ресурси и услуги, консумирани от човечеството през тази година“.

Литература

1. Abraham, K.G. and Mackie, C. (eds.) (2005) *Beyond the Market: Designing Nonmarket Accounts for the United States*. Panel to Study the Design of Nonmarket Accounts. Washington D.C.: The National Academies Press. http://www.nap.edu/openbook.php?record_id=11181. p. 62.
2. Barry, B. (1989) *Theories of Justice. A Treatise on Social Justice*. vol. I. London: Harvester-Wheatsheaf Publications. pp. 189-203.
3. Bockstael, N.E. et al. (2000) On measuring economic values for nature. *Environmental Science and Technology*, 34: 1384-1389.
4. Brown, E. and Jacobson, M.F. (2005) *Cruel Oil: How Palm Oil Harms Health, Rainforest & Wildlife*. Center for Science in the Public Interest. Retrieved from: https://cspinet.org/sites/default/files/attachment/palm_oil_final_5-27-05.pdf on 12 May 2017.
5. Cook, S., Smith, K., Utting, P. (2012) *Green economy or green society? Contestation and policies for a fair transition* (No. 10). UNRISD Occasional Paper: *Social Dimensions of Green Economy and Sustainable Development*. Режимът е достъпен на: <http://www.unrisd.org/80256B3C005BCCF9>.
6. Costanza, R. et al. (1997) *An Introduction to Ecological Economics*. Boca Raton, Florida: St Lucy Press. p. 94.
7. Crabbé, P. (1998) What is economic sustainability? *Global Bioethics*, 11:1-4, 19-27. Note that the term Crabbé uses is the same as that analysed in Chapter 1 of this work, but Crabbé obviously refers to the economic pillar of sustainability, and not in the sense used by FONIA.
8. Daily, G.C. et al. (2000) Ecology: the value of nature and the nature of value. *Science*, 289: 395-396.
9. Daly, H. E. (1996). 14 sustainable growth: an impossibility theorem. *Valuing the earth: Economics, ecology, ethics*, 267.
10. Daly, H.E. (1990) *Ecological Economics 2: 1-6*. Amsterdam: Elsevier Science Publishers B.V.

⁷³ Costanza, R. et al. (1997) *An Introduction to Ecological Economics*. Boca Raton, Florida: St Lucy Press. p. 94.

⁷⁴ See Living Planet Report 2014, available at http://assets.worldwildlife.org/publications/723/files/original/WWF-LPR2014-low_res.pdf?1413912230&_ga=2.182794149.265813635.1494777342-1542596795.1494777342, retrieved on 14 May 2017. In similar terms, the Living Planet Report 2016 provides the second mentioned indicator.

11. Daly, H.E. (1996) *Beyond Growth*. Boston, Mass.: Beacon Press.
12. Daly, H.E. and Cobb, J.B. (1994) *For the Common Good*. (2nd ed.) Boston, Mass.: Beacon Press.
13. Engels, F. (1844) In: *Deutsch-französische Jahrbücher*, quoted from R.L. Meek, *Marx and Engels on Malthus*. London: Lawrence & Wishart, 1953. 63 pp.
14. EPA. *The Economics of Sustainability*. Retrieved from <http://www.epa.gov/watertrain> on 12 May 2017. p. 7.
15. European Parliament Resolution of 4 April 2017 on palm oil and deforestation of rainforest (2016/2222(INI)).
16. FAO (2016) *State of the World's Forests 2016. Forests and agriculture: land-use challenges and opportunities*. Table 2.1. Rome: FAO.
17. Frischmann, B.M. (2004) Some thoughts on shortsightedness and intergenerational equity. *Loyola University Chi-cago Law Journal*, 36, 457.
18. Georgescu-Roegen, N. (1993). The entropy law and the economic problem. *Valuing the earth: Economics, ecology, ethics*, 75-88.
19. Goodland, R. (1992). The case that the world has reached limits: more precisely that current throughput growth in the global economy cannot be sustained. *Population & Environment*, 13(3), 167-182.
20. Goodland, R., & Daly, H. (1993). Why Northern income growth is not the solution to Southern poverty. *Ecological Economics*, 8(2), 85-101.
21. Goodwell, N. (2012) *The green economy and sustainable development, towards a common understanding*.
22. *Green Economy and Climate Mitigation: Topics Related to Africa*. Cape Town: Africa Institute of South Africa.
23. Heal, G. (2012). Reflections-defining and measuring sustainability. *Review of Environmental Economics and Policy*, 6(1), 147-163.
24. Heyd, D. (2009) A value or an obligation? Rawls on justice to future generations. In: *Intergenerational Justice*, Axel Gosseries and Lukas H. Meyer (eds.) Oxford: Oxford University Press, pp. 167-176.
25. Hicks, J.R. (1939-1946) *Value & Capital*. (2nd. ed.) Oxford: Oxford University Press.
26. <http://www.bbc.com/news/magazine-33133712> просмотрено 3 июня 2017.
27. <http://www.investopedia.com/terms/e/exponential-growth.asp> 4 юни 2017.
28. <http://www.millenniumassessment.org/en/About.html> on 4 May 2017.
29. <http://www.teebweb.org> on 3 May 2017.
30. <http://www.worldbank.org/en/news/press-release/2016/04/09/south-asia-fastest-growing-region-worldvigilant-fading-tailwinds>.
31. <http://www.worldbank.org/en/news/press-release/2015/10/15/south-asia-extreme-poverty-falls-but-challenges-remain>.
32. <https://elfaro.net/es/201704/centroamerica/20080/Honduras-no-quiere-bosque-quiere-aceite-de-palma.htm> on 1 May 2017.
33. https://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=AV_AN_WAGE 5 юни 2017 г.
34. Hubbert, M.K. (1976) Exponential growth as a transient phenomenon in human history. *Societal Issues: Scientific Viewpoints*, American Institute of Physics. Margaret A. Storm (ed.).
35. Hueting, R. (1980). *New scarcity and economic growth; more welfare through less production?*. FAO publishing. Rome.
36. *Institute Value, Capital and Rent*. (2007).

37. Interest and Prices. (2007) Auburn, Alabama: Ludwig von Mises
38. Keynes, J. M. (1982). Collected writings. Money, 6, 13-97.
39. Lectures on Political Economy. (vol. 1 and 2, pdf), (2007) Auburn, Alabama: Ludwig von Mises Institute.
40. Living Planet Report 2014, available at http://assets.worldwildlife.org/publications/723/files/original/WWF-LPR2014-low_res.pdf?1413912230&_ga=2.182794149.265813635.1494777342-1542596795.1494777342, retrieved on 14 May 2017.
41. Malthus, T.R. (1798) An Essay on the Principle of Population. Oxford World's Classics reprint. p. 61, end of Chapter VII.
42. Marx, K. (1867). Das Kapital, Bd. 1. MEW, Bd, 23, 405.
43. McCauley, D.J. (2006) Selling out on Nature. Nature, 443: 27-28.
44. Meadowcroft, J. (2008) Who is in charge here? Governance for sustainable development in a complex world. In: Governance for Sustainable Development. Coping with Ambivalence, Uncertainty and Distributed Power. J. B. Newig, J.-P. Voss, J. Monstadt. (eds.). London, New York: Routledge. p. 107.
45. Millennium Ecosystem Assessment (2005) Ecosystems and Human Well-being: Synthesis, Annex A.
46. Mishan, E. J., & Mishan, E. J. (1967). The costs of economic growth (p. 112). London: Staples Press, which created a sensation.
47. Nordhaus, W.D. and Tobin, J. (1972) Is growth obsolete? Economic growth, National Bureau of Economic Research, no. 96, New York.
48. Padilla, E. (2002) Intergenerational equity and sustainability. Ecological Economics, 41(1), 69-83.
49. Palm Oil Research Institute of Malaysia, Kuala Lumpur, retrieved from <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/1836037> on 2 May 2017.
50. Pearce, D. (1993) Blueprint 3. Measuring Sustainable Development. London: EarthScan Publications. p. 7.
51. Pezzey, J.C. and Toman, M.A. (2002) Progress and problems in the economics of sustainability. International Yearbook of Environmental and Resource Economics, 2003, 165-232. p. 4.
52. Rawls, J. (1971-1999) A Theory of Justice. (revised edition). Cambridge, Mass.: Harvard University Press.
53. Rawls, J. (1971-1999) A Theory of Justice. (revised edition). Cambridge, Mass.: Harvard University
54. Ricardo, D. (1817). On foreign trade. Principles of political economy and taxation.
55. Rodrik, D. (2007) One Economics, Many Recipes: Globalization, Institutions and Economic Growth. Princeton, N.J.: Princeton University Press. New Jersey, USA.
56. Rogers, P., Jalal, K., Boyd, J. (2008) An Introduction to Sustainable Development. New York: EarthScan Publications-Routledge.
57. Rull, V. (2010) The candid approach. EMBO Reports, 11:14-17.
58. Sagoff, M. (2012). The rise and fall of ecological economics. Breakthrough Journal, 14. Winter edition.
59. Serageldin, I. (1993) Development partners: Aid and Cooperation in the 1990's. Stockholm: Swedish International Development Agency. 153 pp.
60. Serageldin, I., Steer, A. D., & Cernea, M. M. (Eds.). (1994). Making development sustainable: from concepts to action (Vol. 2). World Bank Publications.
61. Smith, A. (1776). An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations, 2 vols. W. Strahan and T. Cadell. [MTG]. Yet, we used the following edition:

- Smith, A. (1904). *An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations*. Edwin Cannan (ed.). 5th ed. Methuen & Co., Ltd. London.
62. Soddy, F. (1926). *Wealth, Virtual Wealth and Debt.* New York: Dutton.
63. Solow, R.M. (1974) Intergenerational equity and exhaustible resources. *The Review of Economic Studies*, 41, 29-45.
64. Solum, L. (2001) To our children's children's children: the problems of intergenerational ethics. *35 Loyola of Los Angeles Law Review* 163, 174.
65. Stavins, R. N., Wagner, A. F., & Wagner, G. (2003). Interpreting sustainability in economic terms: dynamic efficiency plus intergenerational equity. *Economics Letters*, 79(3), 339-343.
66. *The Coal Question; An Inquiry Concerning the Progress of the Nation, and the Probable Exhaustion of Our Coal Mines* London: Macmillan and Co.
67. Tilford, S. and Whyte, P. (2009). *The Lisbon Scorecard IX. How to Emerge from the Wreckage.* London: Centre for European Reform.
68. United Nations. (2004) *Report of the Joint UNECE/OECD/Eurostat Working Group on Statistics for Sustainable Development (Table 9)* New York: United Nations.
69. Washington D.C.: Island Press.
70. Weiss, E.B. (1995) *Intergenerational Equity: Toward an International Legal Framework.* In: *Global Accord: Environmental Challenges and International Responses.* Nazli Choucri (ed.) Cambridge, Mass., London: Massachusetts Institute of Technology Press. pp. 333, 335-36.
71. www.worldbank.org/en/topic/sustainabledevelopment 30 май 2017 г.
72. Датска група 92 Форум за устойчиво развитие. <https://sustainabledevelopment.un.org/index.php?page=view&type=400&nr=660&menu=1515> on 6 June 2017.
73. Декларация Бъдещето, което искаме.
74. ОИСП (2008). Департамент за международно развитие. *Работни места с перспективи за растеж и просперитет в развиващите се страни.* Издателство на ОИСП. Париж, Франция. - S. 4.
75. ООН A/42/427. (1987) Доклад на Световната комисия по околна среда и развитие, параграф 14.