

ГОЛЕМИТЕ ДАННИ, ИКОНОМИЧЕСКИТЕ ТЕОРИИ И ПОЛИТИЧЕСКАТА ИКОНОМИЯ НА ДИГИТАЛНАТА ИКОНОМИКА

Христо Проданов*

Увод

С разгръщането през последните години на дигиталната икономика все по-голямо значение придобиват данните. Ражда се феноменът „големи данни“ и започва да се говори за „революция на данните“. Тези данни се продуцират от всички дигитални устройства в един все по-дигитализиращ се свят, неусетно стават част от растящо количество процеси и очакванията са, че до 2030 г. 200 млрд. устройства ще свързват сензори с хора. [1] Тяхното значение се опосредства от факта, че те интегрират всички технологии на дигиталната икономика – изкуствен интелект, роботика, облачни технологии, автономни превозни средства, интернет на нещата, блокчейн технологии, 3D принтери – които постоянно продуцират и анализират данни, подпомагайки по този начин оптимизацията на все повече процеси, но и създавайки все повече заплахи, противоречия, конфликти, рискове. Това има също и особено значение за развитието на научното познание, което става все по-емпирично, основаващо се на анализ на все повече данни, което води до повишаване на достоверността на научните изследвания и поражда прогнози за „край на теорията“. Същевременно големите данни пораждат радикална трансформация на политическите и икономическите системи, които се нуждаят от нов тип политическа икономия и нов тип теория, чрез които да бъдат осмислени и вкарани в определени рамки, за да бъдат ограничени рисковете и заплахите, произтичащи от техния подривен характер, както и да бъдат оптимизирани, дестабилизиращите се през последните години социални подсистеми не само в национален, но и в глобален план. Това са предизвикателства, на които познатите ни политикономическа наука и практики все още не могат да открият отговора, тъй като стъпват върху остарели политикономически модели. Настоящото изследване прави опит за очертаването на един нов модел на отношения между обществените подсистеми, формиращи много по-голямата политикономическа система, в която оптималното взаимодействие между отделните елементи е гарант за нейната от-

* Христо Проданов, доктор, главен асистент, катедра "Политическа икономия", УНСС, email: h_prodanov@abv.bg

носителна стабилност. Подходът е политикономически, доколкото без да се изпада в технологичен детерминизъм, на преден план ще бъдат изведени основополагащите икономическа, политическа и технологична подсистеми в контекста на разгръщащата се през последните години дигитална икономика, чиято основна характеристика е, че е свързана с такива устройства, които непрестанно приемат, продуцират и анализират данни, които именно формират феномена „големи данни“. Те водят до бързи промени в начина, по който се гледа на изследванията в различните науки, в частност и в икономическата наука. Създават предпоставки за качествени промени в икономическата епистемология. Свързани са с една нова, и все още недостатъчно анализирана изследователска територия, която у нас не е подлагана на сериозен анализ, а е изключително важна за ориентирането на всички, които се занимават с икономика и политика, както и с посоките, в които ще се променя и нашето общество.

Икономическите теории: от емпиричните наблюдения, статистиката и иконометрията към големите данни

Разгръщането на класическите икономически теории става във време, когато социалните науки все още не са достатъчно развити и диференцирани и доминира рационализмът като методология на научното познание. Теориите се изграждат върху някакви изглеждащи самоочевидни предпоставки от заобикалящата действителност, на основата на които се правят определени изводи. При липсата на достатъчно емпиричен материал Адам Смит е принуден да работи с помощта на непосредствените си емпирични наблюдения на ставащото в икономиката и абстракции като „невидимата ръка на пазара“ и „икономическия човек“, за да придаде научен характер на своята теория. Така той става основоположник на икономическия либерализъм, доминирал в развитите страни и налагал водещите образци на икономическа политика през XIX век. По-късно Дейвид Рикардо изгражда важни елементи от теорията си на основата на противопоставянето на т. нар. „житни закони“, поставящи високи мита върху вноса на зърнени култури, чрез които се поддържат високи цени и се намалява конкурентноспособността на английската икономика, а количествената му теория за парите е силно повлияна от решението на Английската банка от 1797 г. да не разменя книжните банкноти срещу злато, което води до инфлация. Доколкото се тръгва от емпирични наблюдения или опит за обобщения на някакви наблюдения, те все още не са достатъчно широко разпространени, поради трудностите, които възникват при събирането, обобщаването и анализирането на данни и информация при тогавашните ограничения на методите за това. Основани на емпирията анализи можем да открием например в „Опит относно закона за народона-

селението“ (1798) на Томас Малтус, който прави обобщенията си на основата на демографски статистики, както и в изследванията на Жан-Батист Сей и Джон Стюърт Мил, но този тип проучвания, въпреки огромното си влияние в тогавашното общество, все още са сравнително ограничени от съществуващите изследователски методи, поради което направените чрез тях прогнози често не се реализират.

Тенденции към подценяване на емпирията за сметка на абстракцията намираме и в началото на XX век, когато това става характеристика и на неокласическия икономикс, който тръгва от аксиомите за хомо икономикс и за рационалния човек, максимизиращ своите изгоди. На тази основа неокласическият икономикс изгражда своите математически модели. Между 30-те и 70-те години на XX век в икономикса изглежда, че математическите модели могат да обяснят всичко. Тези тенденции намират израз и в творчеството на разгръщащата се от 30-те години на XX век неолиберална икономическа теория. Фридрих фон Хайек например изгражда концепцията си за спонтанния ред върху разбирането за пазара като сложно предавателно устройство, което позволява с най-голяма пълнота и ефективност да се предава и използва разсеяната между множеството индивидуални агенти информация. За него пазарните цени играят ролята на информационен механизъм, а пазарът е разглеждан като катализатор и координатор на активността на хората.

На Изток, в страните от периферията и полупериферията на световната система, на основата на марксизма-ленинизма до края на 80-те години на XX век се изграждат социалистически системи. В тях не пазарът, а планирането, централизацията, концентрацията на информация, с цел ускоряване на модернизацията, придобиват водещо значение. Това налага създаването на големи йерархии и организации, при които гигантски количества данни и информация са предавани по всички нива на пирамидата, с цел да бъдат оптимизирани, регулирани, насочвани, планирани все повече процеси. Съответните икономики започват да се наричат “планови икономики” и в тях планирането, с помощта на огромни масиви от данни и информация, се противопоставя на спонтанната саморегулация на капиталистическия пазар. Проблемната ситуация при тях обаче е, че нямат достатъчно ефективни методи за предварително подробно планиране на потребителските вкусове, търсене, очакване. Това може да стане сравнително по-лесно на ранни етапи на развитие при ограничени ресурси и при решаване на базисни процеси на развитие на обществото. С усложняването на социалните системи възниква проблемът за това по какъв начин да се съберат и обработят гигантско количество данни, за да може да се осъществи ефективно планиране на различни процеси. Институтците, които се опитват да правят това се разрастват и изглеждат все по-тромави и бюрократични. Съответно и непрекъснато стои

проблемът за икономически реформи, експерименти и пр., които отиват отвъд общите икономически постановки на наличната политикономия на социализма.

Така изглежда, че през по-голямата част от XX век доминиращите икономически теории до съвременния неокласически икономикс имат като цяло рационалистичен характер, опират се на някакви, като че ли самоочевидни предпоставки, и на тяхна основа градят икономическите модели и правят теоретични обобщения. Това не означава, че те не използват нарастващо с времето количество емпирични данни, а че методите за тяхното събиране, използване и обобщение все още са относително ограничени, което ограничава и тяхната практическа приложимост. Постепенно обаче започват да се осъзнават недостатъците на икономическите изследвания, които се основават на традиционно ограничено количество данни. Оказва се, че дори претендиращият за чиста и освободена от ценности позитивна наука икономикс невинаги е способен да потвърди заключенията си с достатъчно данни, че той съвсем не е в във висока степен ценностно неутрален и също дава израз на определени ценности, конструирайки по този начин и социалната действителност. Например в придобила популярност скорошна работа на Д. Йоанидис, Т.Д. Стенли и Х. Дукулиагос, озаглавена „Силата на пристрастията в икономическите изследвания“ се анализират 6 700 икономически труда и се открива, че повечето от техните автори използват данни, относително малобройни за изводите, които се правят. Почти 80% от съобщаваните следствия от тези изследвания са преувеличени по значимостта си. Това означава, че голяма част от заключенията на икономистите са резултат от техните пристрастия и ценностни ориентации, а не реални изводи за обективни процеси. (Ioannidis, Stanley, 2017, p. 236) Така дълго изглеждали като самоочевидни истини, стоящи в основата на съвременната икономическа наука, като че ли започват да губят почва. Оказва се, че твърде много са рационализирани и опростили и света, превръщайки идеалните си теоретично-научни модели в обяснителна матрица за всички процеси. Те обаче много често излизат от тези модели, поради наличието на много политически, икономически, социални, психологически и пр. фактори, способни да разбият всеки идеален теоретичен модел. Все по-важни в тази ситуация стават събирането, складирането и анализирането на данни, тъй като чрез тях в много по-голяма степен могат да бъдат отхвърлени или доказани дадените научни заключения.

Известно е, че всяко научно знание има различни деления – най-известните от тях са на емпирично и теоретично, на теоретично и приложно, но приложното познание не може да бъде достатъчно ефективно без да се опира преди това теорията и емпирията. Чрез него се потвърждават или отхвърлят определени теоретични постановки, които от своя страна се нуждаят от

емпирично потвърждение. Затова в управленските системи и социалните науки от XIX век насам се създават методи за събиране на данни, чрез които се следи състоянието на икономиката и обществото. Най-типичен пример за събирането на голямо количество данни са периодичните преброявания на населението, при които през десет години чрез 30-40 въпроса се анкетира населението и обобщават данни за домакинствата и демографията на една страна.

Тези данни обаче са структурирани, ограничени, бавно променящи се във времето и нещо много различно от големите данни, които се натрупват непрекъснато в реално време, много по-неструктурирани са и в много по-големи мащаби, което изисква промени както в емпиричното, така и в теоретичното и приложно равнище на знанието. Днес с помощта на дигиталните технологии наблюдаваме увеличено генериране именно на големи данни с различни характеристики, в сравнение с традиционните емпирични наблюдения от времето на класическата политикономия или статистиката и иконометрията през XX век. Най-общо новите характеристики на феномена „големи данни“ като основа както на познанието, така и на вземането на решения и управление на различни процеси могат да бъдат обобщени по следния начин: (Kitchin, 2014, pp. 1-2)

- огромни по размери, състоящи се от терабайти или петабайти данни;
- натрупвани и променяни с огромна скорост в реално време или почти в реално време;
- различни, разнородни, многообразни, както структурирани в някаква цялост, така и неструктурирани;
- обхващащи функционирането на цялостни системи, общности, население, сфери;
- обхващащи с висока точност съответните явления и тяхната уникална идентичност;
- релационни по природа, съдържащи общи полета, които позволяват свързването на различни набори от данни;
- гъвкави, непрекъснато променящи се, включващи нови неща и увеличаващи
- мащаба си.

Всекидневни примери за производство на големи данни са милионите дигитални камери по пътища, жилища и различни значими обекти, някои от които са вече оборудвани с алгоритми за лицево разпознаване и служат за постоянен контрол. Те работят непрекъснато и събират данни, които се нуждаят от обработка, за да бъдат превърнати в полезна информация. Друг типичен пример са всички дигитални устройства, които записват и могат да предоставят цялата история на своята употреба – от мобилните телефони до всичко, което милиони хора правят по различните дигитални платформи.

Цялата дейност на милиони хора онлайн – от влизането в определен сайт, „лайкването“, мейлите и пр. е продуциране на данни, които могат да бъдат използвани от рекламната индустрия и маркетинга. Характеристиката на всички дигитални устройства е, че работят с помощта на данни, генерират данни, запазват данни и това е един непрекъснат процес. Такива данни генерира всяка от големите корпорации и платформи. Например през 2012 г. Уолмарт е генерирал над 2.5 петабайта данни, свързани с 1 милион потребителски транзакции всеки час. Фейсбук е преработвал 1.5 милиарда единици съдържание (линкове, коментари и пр.), 2.7 милиарда „лайкове“ и 300 милиона снимки, качвани в него всеки ден. При това трябва да се има предвид, че по своите мащаби, по генерираната печалба и пазарната си цена и Уолмарт, и Фейсбук са по-големи от голяма част от държавите, но успяват да печелят от непрекъснатото фиксиране, преработка и използване на това гигантско количество данни. По подобен начин държави като Естония, чрез максимална дигитализация на управлението и преработката на огромно количество големи данни, успяват да повишат ефективността и скоростта на вземането на решения, равнището на прозрачност на невъобразимо количество транзакции и да променят начина на функциониране на наличната система. Събирането и анализът на големите данни, и използването на бизнес правила и генериране на модели, допринася за вземане на правилни и навремени решения в една все по-сложна и бързо развиваща се икономическа и политическа реалност (Йорданова, Стефанова, 2019).

Това, от своя страна обаче, променя и самото икономическо знание както на приложно, така и на теоретическо и емпирическо равнище.

Възходът и обработката на големите данни, върху които започва да се гради както функционирането на икономическите и политическите системи, така и икономическото знание, в условията на дигитална икономика, са предпоставка за техните радикални промени.

Големите данни и промените в икономическата наука

Големите данни и промените в емпиричните основи на икономическата наука

Проучване на съдържанието на статиите в трите най-влиятелни американски икономически списания – American Economic Review, Journal of Political Economy и Quarterly Review of Economics – показва, че пикът на доминиране на теорията в тях е през 1980 г. След това теоретически основаните статии намаляват и към 2011 г. са само 27.9% от съдържанието на тези списания (Фох, 2016). Тенденцията се обръща ясно през 1993 г. с масовото навлизане на компютрите и интернет и възможностите за събиране и използване чрез

тях на голямо количество данни. Възходът на дигитално генерираните данни дава тласък на преориентацията по посока на значението на емпиричната основа на икономическите теории. Те стават все по-емпирични, ориентирани към обработка и изводи на основата на големи количества данни. Типичен пример за събиране и използване на огромно количество данни за разходите на домакинствата в продължение на няколко века и написване благодарение на тях на икономически бестселър е книгата на Тома Пикети „Капиталът на XXI век“.

Големите данни дават тласък на преориентацията по посока на значението на емпиричната основа на икономическите теории. Като цяло има тенденция към засилено емпирично ориентиране на знанията в социалните науки изобщо и непрекъснато усъвършенстване на методите за събиране и обобщение. Това се дължи на изследователския потенциал на големите данни, които се генерират от всички дигитални устройства и се отличават от досегашните емпирични изследвания в отделните социални науки по това, че се базират на неизмеримо по-голямо количество данни, които могат да се обработват в реално време, в редица случаи имат много по-голяма достоверност и могат да се използват за оптимизацията на определени процеси. Възможно е емпирически и то в реално време да се разкрива нещо, което по-рано е можело да се обяснява само теоретично, което придава нова динамика на икономическите изследвания. При това могат да бъдат обвързвани не само с икономически събития, но и с промени в икономическата и в политическата област. Например каква е връзката между гласуването на отделните членове на парламента, партиите и техните икономически характеристики – доходи, собственост и пр. Връзката е алгоритмично автоматизирана, а с електронизацията на правителствата имаме увеличаване и публичност на данните, които те събират и могат да се използват от изследователите, а не както по-рано да се ходи в архиви през определено време (Mian, Rosenthal, 2016).

Големите данни представляват качествен скок в емпиричната основа на знанието, което в икономическата наука досега се опира преди всичко на статистиката. Например досега немалка част от социалните науки, включително и статистиката, се базираха на репрезентативни извадки от анкетирани граждани или наблюдавани домакинства, на основата на които се правеха изводи. Сега процесът се извършва с помощта на много по-голямо количество данни, което в редица случаи увеличава и достоверността на изводите от тях. Възниква тенденция към растящо емпирично ориентиране на научното познание във всички области и непрекъснато усъвършенстване на методите за събиране и обобщение. В публикациите в областта на икономическата наука през последните години непрекъснато расте делът на тези, които се опират на съответни данни, извършва се своеобразна революция

на данните, за разлика от предходни периоди, когато имат значение спекулативните теории. Това се наблюдава дори, ако се вземат Нобеловите награди по икономика през последните години, в които емпиричните обобщения на определени данни имат водещо значение.

Една от най-важните характеристики на дигиталната икономика се свързва с факта, че досега статистическите данни се събират, обработват и предлагат от Националните статистически институти и ограничен брой други субекти като частни структури, наднационални и национални неправителствени организации, докато големите данни могат да бъдат събирани от всички дигитални устройства, структури, компании, правителства. Това, което правят в момента Google, Facebook, Amazon, е особено типично в този план. Фактически основната част от големите данни започват да се обобщават от нарастващо количество различни частни дигитални структури – корпорации и тинк танкове, които ги използват за своите цели, създавайки множество нови противоречия и конфликти, като се започне от това, че се формират глобални монополи, които много по-трудно се поддават на регулации от монополите в началото на ХХ, и се свърши с начините, по които се употребяват личните данни на милиарди хора с цел извличане на частни печалби. Тези фактори създават нови проблемни предизвикателства пред съвременните общества, тъй като дават в ръцете на определени компании власт, непозната преди това в историята на нито една държава. Тяхната власт трудно се поддава на регулация и за разлика от властта на националната държава не е териториално ограничена, а се разпростира в глобален план. Така големите дигитални компании и монополи всъщност не разкриват получените от анализа на огромното количество данни за милиарди хора по планетата резултати, а ги използват за собствени комерсиални цели. Това обаче води до ситуация, при която данните на традиционната статистика може да се разминават или да конфликтират с обработката на големите масиви от данни на различни частни структури, които на тази основа може да обработват масовото съзнание, да го насочват към възприемане или отхвърляне на определени политики. Правителствата, които досега концентрираха основната част от достоверните количествени данни за тенденциите в икономиката в свои ръце чрез Националните статистически служби, все повече губят монопола в тази сфера. Загубата на монопол е както по отношение на данните, така и на класификаторите и показателите. Те може да бъдат оспорвани от множество други субекти, свързани с високотехнологичните компании, които събират, обработват, анализират данни. Появява се дори въпросът дали не се движим към едно „пост-статистическо общество“ (Davies, 2017). В това общество водещи ще са не традиционните статистически анкети, а големите данни, които се продуцират в неизмеримо по-големи ко-

личества и мащаби, давайки много по-богат емпиричен материал за осъществяване на съответните икономически изследвания.

Смята се, че възходът на феномена „големи данни“ дава много по-големи възможности за количествен анализ на икономическите явления, отколкото традиционните анкети и статистически модели. Така е, тъй като количеството данни е неизмеримо по-голямо, макар и много по-трудно за организиране и класифициране. Предполага значително повече и различни класификационни форми за неговото агрегиране, по всякакви възможни показатели, в сравнение с традиционните статистически класификатори. Масивът от данни, скоростта на натрупването им и промените им днес са толкова големи, че е почти невъзможно някаква предварителна понятийна система или теория да даде възможност да ги разберем, защото те непрекъснато променят едни или други представи, изискват нови интерпретации и нови понятия. В епохата на големите данни са нужни все по-сложни и сложни математически алгоритми и програми за тяхната обработка, но и много по-бърза реакция на едни или други процеси. В различните организации се създават информационни системи за събиране, извличане, обработване, съхраняване, предаване, използване, продажба на данни и информация. Държавите са изправени пред необходимостта от радикални промени на институциите, за да може бързо да събират и обработват големи количества данни, на които ускорено да се реагира както чрез създаването на нови норми и правила, така и чрез директни действия на институциите. Показател за ускорението на тези промени е скоростта, с която се създават и променят закони и подзаконови документи и растящото количество разнородни агенции, създавани за контрол и регулация на различни процеси.

Разгръщането на феномена големи данни води до необходимост от нови подходи за техния анализ. Обработката на данните изисква използването на най-различни нови направления на анализ.

Първото е свързано с т. нар. „тъмни данни“ (Dark data). Това са неструктурирани, неанализирани и необработени данни. Те са подобни на големите данни, но се пренебрегват от бизнес администраторите и ИТ мениджърите като нямащи достатъчно стойност. Обикновено анализът им е труден, процесът на обработката им може да бъде много скъп и затова се отделят в отделна група. Те може да бъдат също така не толкова значими за съответната организация. В някои случаи до 90% от големите данни на компаниите и изследователските звена може да бъдат тъмни данни. С компютърните алгоритми, разработвани от програмистите, и особено с разгръщането на изкуствения интелект, задачата е не само различните видове данни да бъдат представени във вид, подходящ за ползване, но и да могат да се правят евентуални прогнози, необходими за реагиране на едни или други тенденции, на които данните са израз. В същото време се разгръща все по-голяма по-

требност от данни, за да се разберат и обяснят процесите в един все по-скорошно развиващ се и все по-нелинейно променящ се свят, в който като че ли всякакви прогнози бързо и лесно се провалят. Данните и алгоритмите за обработката им се превръщат в своеобразна нова религия, защото се оказва, че човек може да не знае дори сам за себе си и своето поведение това, което може да бъде разбрано чрез данните и алгоритмите. Традиционните бизнес системи не могат да се справят с тази ситуация, поради което се използват все по-сложни софтуерни програми.

Второто направление е свързано с т.нар. „извличане на данни“ (Data mining) – процес на откриване на корелации, зависимости, модели, смисли в огромни бази данни, които не са разбираеми и ясни. След като са извлечени, те се използват за вземането на решения в икономиката, политиката, науката. За разбирането на взаимовръзките между изглеждащите първоначално съвсем хаотични данни се прилагат множество техники и увеличените възможности на алгоритмите и изкуствения интелект. Извличането на данните се свързва все повече с различни алгоритми на развиващия се изкуствен интелект и с машинното обучение. Способността и техниките, чрез които може да се разбере и обедини голямо количество данни, да се създадат алгоритми за обработката им и обучението чрез тях, са много търсени на днешните пазари.

Трето направление е науката за големите данни (big data science), занимаваща се с анализа, управлението, разбирането и използването на големите данни. Тя използва както структурирани, така и неструктурирани в някаква цялост. Науката за данните (Data science) най-често е свързвана с разработката на научни методи – използването на математиката, статистиката и други инструменти за събиране и обработка на данни. Затова обединява знания от областта на програмирането, логиката, математиката, статистиката. Събира информация и анализирайки я, се опитва да погледне нещата от различен, в сравнение с традиционното им възприятие ракурс. Науката за данните се концентрира върху изучаването на информацията.

На четвърто място, срещаме понятието за анализ на данните (Big data analytics). Анализът на данните е сходен с науката за данните, но акцентира върху конкретната дейност по анализа на конкретни групи от данни. Новата дисциплина, занимаваща се с анализ на големите данни, има две направления в зависимост от това кога се анализират данните: първо, анализ на данни в реално време с оглед управлението на определени процеси, т. нар. обработка на потоци от данни (Streaming data processing); анализ на натрупани голямо количество данни, които не се реализират в реално време, но извеждането на информация и система от знания от тях има значение за създаване на модели за управление на тези процеси – това е т. нар. обработка на готови данни (Batch data processing). Второто направление е свързано с т.

нар. „прогнозна аналитика“ (predictive analytics) – технология, опираща се на данните за прогнозиране на бъдещото поведение на хората с цел вземане на оптимални решения.

Специалистът по работа с големи данни умее да извлича полезни данни от най-различни източници, където те са несистематизирани, и да ги анализира за вземане на бизнес решения. Успешният аналитик е подготвен добре и в програмирането, и в статистиката, и в теорията на вероятностите, умее да създава математически модели, да обработва големи данни и да открива неочаквани закономерности. Според прогнози на IBM към 2020 г. около 2.7 милиона души в света ще бъдат заети с дейности, свързани индиректно с големите данни, а около 700 000 от тях директно ще изпълняват дейности, опиращи се на развитието на науката и анализа на големите данни. Много малко ще са позициите в сферата на управлението, където няма да се изискват умения в това отношение (Franklin, 2018). Паралелно се появява и увеличава потребността от редица други професии, свързани с данните. Например в България от 2013 г. съществува правната възможност за длъжността „лице по защита на личните данни“ в различните институции, а с влизането в действие на съответното законодателство в ЕС, наличието на човек, занимаващ се със защита на личните данни, става задължително за основните институции, боравещи с данни.

Разгръщането на дигиталната икономика, чието гориво и валута се оказват „големите данни“, изисква различен вид знание и експертиза, нови подходи, поставящи в основата си системното взаимодействие между растящо количество фактори. Това е още по-валидно през последните години, когато се наблюдава усложняване на взаимодействието между различните обществени подсистеми. Оказва се, че икономическите процеси все по-трудно могат да бъдат разбирани извън рамките на останалите обществени подсистеми. Те водят до промени в социални и властови зависимости и баланси, които могат в най-голяма степен да бъдат разбрани чрез анализ на голямо количество разнородни, и често конфликтни данни, върху основата на някакви предварително зададени модели. Например в условията на дигитална икономика благодарение на големите данни глобалните дигитални монополи получават по-голяма власт от държавата, роботизацията на индустрията създава предпоставки за съкращаване на стойностните вериги и за процеси на деглобализация, а формирането на глобално дигитално пространство води до все повече битки за осъществяване на дигитален суверенитет. Това са все процеси, свързани с определени властови зависимости, с промени в политическите и геополитическите реалности, поради което утвърдилото се през последните десетилетия разделяне на икономическата наука от останалите области на социалното познание среща усилена теоретична и морална критика. Още през 1973 г. израелският психолог Даниел

Канеман показва, че човешкото поведение няма нищо общо с „хомо економикус“. По-късно американският икономист и носител на Нобелова награда по икономика за 2017 г. Ричард Тейлър изследва как поведенческите ефекти могат да объркат много от процесите на вземане на решения в икономиката. Английският професор по икономика Върнън Смит пък доказва, че дори простите пазари не функционират, както икономистите смятат, а Колин Камерер сканира човешкия мозък и установява, че той не функционира рационално (Smith, 2013). Известна е и критиката, която прави Едуард Лиймер на квазиексперименталните иконометрични изследвания, популярни през последните години (Leamer, 2010). От своя страна професорът по политическа икономика, и член на палата на лордовете в британския парламент, Робърт Скиделски написа специална статия „Икономистите срещу икономиката“, в която описва разминаването на доминиращата неокласическа наука от времето на информационно-комуникационната революция след 1970-те със сегашните реалности, отбелязвайки, че „никой не знае какво става със световната икономика днес“, и след кризата от 2008 г., с разгръщането на дигиталната икономика, обичайните икономически политики не работят. По този повод той отбелязва силната ограниченост на съществуващото икономическо образование, в което от студентите не се иска по-широка визия, свързана с изучаването на психология, философия, история, политика. Предлагат им се нереални предпоставки и се проверява компетентността им в решаването на математически уравнения, но не се дават интелектуални инструменти да схванат цялата картина на ставащото край нас. Тясната специализация ги прави безпомощни да разберат ставащото. Големите фигури, които виждат цялостната реалност и създават нови политикономически модели, са обикновено притежатели освен на икономически знания, на знания и от различни други дисциплини. Джозеф Шумпетер има докторска степен по право, Фридрих фон Хайек – по право и политически науки, но изучава също и философия, психология, анатомия на мозъка, Джон Кейнс завършва математика, Франсоа Кене е лекар, а Адам Смит е професор по морална философия. За разлика от тях съвременните професионални икономисти обикновено не са изучавали нищо друго освен икономикс. Затова според Скиделски този тип „икономисти са полезните идиоти (idiots savants) на нашето време“ (Skydelsky, 2016). Това, което се крие всъщност зад критичното отношение на Скиделски към съвременната икономическа наука е, че тя не успява да види системния характер на промените, свързани с включеността на икономиката в по-големи цялостности и взаимовръзки, където имат значение и политиката, и технологиите, и обществото като цяло, обвързани помежду си, взаимно влияещи се и променящи се. Не успяват да видят политикономическата реалност, в която политико-икономическата система

от предходните десетилетия се променя, в резултат на дигитализацията на икономиките, и може да бъде разбрана само, ако се види в нейната цялост.

Поведенческият икономикс установява недостатъчната рационалност на човека, особено в контекста на нарастващ потребителски избор, но с помощта именно на големите данни става възможна рационализация и на индивидите и институциите, реализирана с помощта на алгоритмите и изкуствения интелект, които ги обработват и откриват в тях съответни закономерности, взаимовръзки, функционални зависимости. Емпиричната обработка на данните вече не е продукт в такава степен на конкретна човешката дейност, а в много случаи е алгоритмично автоматизирана. Това означава, че вече не толкова човекът осъществява събирането, складирането, отсяването и обработката на данните, а различните дигитални устройства и програми, които чрез специални алгоритми анализират и оптимизират различни дейности, минимизирайки човешкия фактор по отношение на съответните изследвания. Така се появяват и прогнози за края на науката в една ситуация, при която тя вече не се възприема в предишната степен като необходима за събирането на заобикалящия ни свят и започва да се смята, че светът може да бъде разбран не от учения или философа, а много повече от алгоритмите. Все по-съществен елемент на икономическото знание стават все по-мощните компютри и платформи, чрез които могат да се събират и обработват голямо количество данни от функциониращи реални икономически системи в реално време, чрез алгоритмите да се установяват определени взаимодействия и закономерности и да се генерират теории. Това прави възможно планирането и управлението на гигантски системи, каквито са глобалните технологични компании, които са по-големи от повечето държави в света, но могат да програмират, планират и управляват многомилиардни икономики.

Големите данни и промените в теорията

Възможностите на технологиите да предават, натрупват и преработват данни растат експоненциално, цената на съответните устройства пада взривно, като тази тенденция се засилва през последните години. Всяко нещо днес вече може да бъде регистрирано и записано и все повече живеем в свят, в който всичко случило се може да се запази и няма нужда да се изтрива, за да има пространство за нещо ново. Компютрите, като основен инструмент за събиране и преработка на данни, непрекъснато увеличават способностите за натрупване на гигантски количества от тях. Те биват включени в обработка с помощта на бързо развиващите се алгоритми и изкуствен интелект. Продуцират се в голямата си част от усъвършенствани версии на интернет на нещата, прилагани в икономическата практика, дават възможност за лесно и бързо сравняване на различни типове взаимодействия между огромно

количество променливи, включени в някаква системна връзка. Съществен елемент на икономическото знание стават все по-мощните компютри и платформи, чрез които се събират и обработват голямо количество данни от функциониращи реални икономически системи в реално време, а чрез алгоритмите се установяват определени взаимодействия и закономерности и се генерират теории. Ако използваме знаменитата метафора на Адам Смит за „невидимата ръка” като инструмент за поддържане на равновесието на социалноикономическата система, сега гигантско количество непрекъснато постъпващи данни трябва да дадат възможност за оптимизиране на този процес, за видимост на много, по-рано „невидими” неща. Така се раждат нови идеи за промени в икономическите теории и практика, които намират израз в няколко основни насоки. Може да се каже, че днес се навлиза в нова парадигма за правене на научно знание, основана на големите данни и машинното обучение, чрез които се извличат едни или други закономерности.

Немалко автори смятат, че идва краят на предишните рационалистични методи на изграждане на научно познание и днес трябва да се опрем изцяло на емпирията. Най-типично е виждането на Крис Андерсън, дългогодишен главен редактор на световно известното списание „Свързан” (Wired), занимаващо се с дигитални проблеми, който провъзгласи „*краят на теорията*”. Според него на предходни етапи е изглеждало, че различните модели на едни или други явления, върху основата на които се изграждат теориите, са подходящ инструмент за познание. Научните изследвания са основавани върху проверими хипотези, опиращи се на изградени преди това модели. Те са проверявани и експериментите са потвърждавали или опровергавали теоретичните модели. Така е работила науката в продължение на векове. Днешната епоха на петабайтите (единица за измерване на информацията, равна на 10^{15} байта), съхранявани в облачни услуги, е съвсем различна от времето до преди десетина години, когато информацията в килобайтове (10^3 байта) се съхранява на флопи дискове, различна е и от тази на мегабайтовете (10^6 байта), съхранявани на хард дискове. Данни в такива мащаби изискват съвсем различен подход, свързан с математическия им анализ и установяването на съответни корелации без предварителни хипотези. Огромното количество данни и статистическите алгоритми могат да заместят всеки друг инструмент в анализа и разбирането на процесите край нас, независимо дали става дума за теории на човешкото поведение в психологията, лингвистиката, социологията, физиката, биологията или за икономически модели и теории. Сблъсквайки се днес с огромните масиви от данни, традиционният подход в науката, свързан с хипотези, модели, експерименти изглежда остарял. Там, където се събират петабайти от данни за определено явление, не хипотезите, моделите и експериментите са важни, а корелациите, установявани с помощта на съответни алгоритми, изкуствен интелект,

машинно обучение. Корелациите изместват причинно-следствените връзки, а науката може да се развива дори без цялостни модели и единни теории. Затова компании от рода на Google, които са се появили в епоха на огромно изобилие от данни, нямат нужда от модели за своята работа, а използват за тази цел приложната математика и създаваните чрез нея алгоритми за планиране и предвиждане на все повече процеси. Този подход навлиза ускорено в изследванията в най-различни области. Така наличието на огромно количество лесно анализирани данни води до точка, в която няма нужда от предварителен модел или теория, за да се разберат причините и следствията от болестите, пазарите, престъпленията. Вместо това огромно количество данни могат да бъдат анализирани бързо и да се установяват моделите и корелациите, които дават възможност да се правят прогнози за определени тенденции, без необходимост от епистемологични предпоставки (Anderson, 2008).

Подобни тези развиват и други автори, като аргументите им във висока степен се основават на практиките на дигиталния маркетинг и дигиталната търговия, в които именно алгоритмичната обработка на гигантски масиви данни дава възможност за персонализирана реклама и маркетинг спрямо милиони хора. Например Д. Дич описва как действа търговска верига, която проучва възможните незабелязани взаимоотношения между продуктите, които се купуват от нейните потребители в продължение на 12 години. Така открива корелации между тях, които дават възможност да разположат по нов начин тези продукти, за да се увеличи вероятността те да влязат в потребителските кошници на купувачите. По този начин тя увеличава продажбите си с 16% още през първия месец, в който предлага този подход. Изводите са направени без предварително тествани модели и хипотези. Просто се анализира огромен обем данни, в които се откриват незабелязани преди това корелации (Dyche, 2012).

Тези идеи обаче са посрещнати с критика по няколко основни направления. Първо, макар че големите данни изглеждат внушителни, обхващащи всички случаи в дадена област, те са резултат на технологиите и използваните платформи. Затова самото им разграничение на различни типове зависи и от вижданията на хората, от регулаторната среда. Данните са видяни от определена гледна точка – ако се върнем към примера с голямата търговска верига, безспорно е, че тя се интересува от повишаването на печалбата и то стои зад посоката на търсене на корелации. Тя се интересува от конкретни данни и определени техни съотношения. Второ, данните не се появяват от нищото, те са създадени чрез съответни технологии, чиято задача е да констатира и извлекат определени видове данни, а анализът и алгоритмите са основани на науката и на предишния научен опит. Индуктивната стратегия на идентифициране на конкретни корелации на данни не се реализира в

някакъв вакуум, а се основава на предходни изводи, теории, опит. Използваните алгоритми се появяват след научното им тестване за валидност и истинност. Трето, ако данните не се генерират свободно без предварителни интереси, нагласи, ценности, не можем да говорим за тях като за нещо абсолютно обективно и независимо от хората. Те са свързани и формално структурирани през призмата на определени задачи на съответното изследване, на определени интерпретации на хората. Четвърто, следва да се има предвид, че изработването на технологиите и научните анализи, свързани с данните, се опират също на предходното развитие на науката. Задаването на определено търсене на корелации в данните от страна на компютърните алгоритми се извършва от специалисти с подходяща подготовка и виждания, включително и на различни качествени анализи и изграждане на модели. Процесът на индукция не се появява от никъде, а може да се свърже с теоретични и ценностни предпоставки (Kitchin, 2014, p. 5).

Възниква ожесточена теоретична дискусия около въпросите за необходимостта от предефиниране на икономическата наука, така че да съответства на съвременните реалности. Започва да се говори за „дигитален капитализъм“, „дигитален социализъм“, „дигитален марксизъм“, „дигитален реализъм“ и пр., като тези понятия дават израз на променените реалности около нас. Възникват две основни гледни точки по този въпрос. Първата е свързана с либералната и реалистките традиции, които макар и съществено различаващи се една от друга, наблягат на интегрирането на дигиталните технологии в рамките на капиталистическата система. Те гледат на големите данни като на фактор, който ще увеличи производителността и ефективността на производството, ще спомогне за формирането на различни мрежи на сътрудничество и усъвършенстване на институционалните механизми, ще подпомогне създаването на нови пазари и потребности, както и допълнителното оттегляне на държавата за сметка на пазара. Докато либералите обаче наблягат на свободата на икономическите взаимодействия и способността на големите данни да подтикват глобализационните процеси, реалистите поставят акцент върху необходимостта от икономическо регулиране, което да спомогне за получаването на оптимални резултати, призовават за ограничаване на глобализацията и гледат на света през призмата на баланса на силите и интересите между различните държави. Докато либералите смятат, че анализът на големи данни от страна на дигиталните гиганти дава възможности за един нов тип конкуренция, при която невидимата ръка на пазара ще се съчетава с възможностите за оптимизиране на процесите от страна на различните технологични гиганти и това ще доведе до най-добрия възможен свят, реалистите виждат в големите данни не само възможности, но и заплахи, които могат да бъдат преодоляни чрез налагане на определени регулации.

В същото време понятието за програмирана икономика закономерно извежда на преден план отново и идеите за планова икономика, при която чрез големите данни и алгоритмите могат да бъдат анализирани, предвидени, планирани производството, размяната, разпределението и потреблението. Днес тези данни се намират в ръцете на големите глобални монополи, които чрез тях оптимизират все повече процеси и експлоатират потребителите, генерират огромни печалби, неравенства, конфликти. В този контекст, както в края на XIX и началото на XX век възникват идеите за замяна на частния монопол с държавен и формиране на социалистическо общество, днес се повдига въпросът за замяна на частните монополи, които експлоатират данните на своите потребители с цел извличане на печалби, с държавен монопол, използващ тези данни в полза на цялото общество. Подобни идеи изразява Джак Ма, собственик на най-голямата китайска платформа за продажби на дребно Alibaba, според когото през следващите няколко десетилетия плановата икономика ще придобива все по-голямо значение, тъй като достъпът до огромно количество данни може да ни позволи да направим видима невидимата ръка на пазара. Според него гигантското количество данни ни позволява да направим рентгенова снимка на световната икономика и в резултат на това прогнозира, че след около 30 години ще имаме нова теория за плановата икономика (Yue, 2017). В много отношения възникват предпоставки за реализация на идеи от рода на тези, които присъстват в публикуваната в далечната 1974 г. работа на българския икономист Евгени Матеев „Автоматизирана система за управление на народното стопанство“. Това е практика, която от началото на новото хилядолетие се развива от големите дигитални монополи, които в нарастваща степен изоставят традиционните идеи за пазарните сигнали като фактор, който да ги подтиква към определени икономически действия и разчитат в това отношение най-вече на анализа на огромни масиви от данни. Ограничаването или премахването на пазара, без който капитализмът не би могъл да съществува като система, вече е факт от страна на глобалните технологични гиганти, чието съществуване в рамките на пазарната система е все по-малко зависимо от пазарите и все повече от големите данни и алгоритмите.

Тези идеи обаче срещат засилена морална и теоретична критика. Например Беатрис Чериър твърди, че не става дума толкова за някаква революция на данните, колкото за дълбоко предефиниране на връзката между теория и данни. Затова тя характеризира трансформацията на икономическите изследвания през последните години по-скоро като „приложен завой“, отколкото като „емпиричен обрат“ (Cherrier, 2016). Интересно виждане споделя по този въпрос и професор Дон Рос, според когото генерирането на данни от милиони хора за неимоверно количество най-разнообразни процеси, които нямат структурен модел и известни параметри за ограничаване на

ефекта, създава бариера пред разбиране на причинно-следствените връзки. Той смята, че съществуват определени „структурни промеливи“, каквито могат да бъдат например когнитивните способности, заобикалящата среда или когнитивните характеристики, които биха представлявали проблем за научните заключения, освен ако не разполагаме с точни модели на техните структури, които можем да използваме за проектиране на стратегии за измерване (Ross, 2018). Впрочем още Айнщайн отбелязва, че „теорията решава какво можем да наблюдаваме“, тъй като светът е толкова сложен, че не можем да се погрижим за всичко. Поради това и теорията, като начин на интерпретация на света, е нужна, за да ни покаже на какво да обръщаме внимание и какво да пренебрегваме. Тя винаги ни е необходима, за да ни помогне да сглобим милионите парчета от пъзела (Wilson, 2016).

За нейното формиране обаче важна роля започват да играят нови аналитични техники, свързани с изкуствения интелект и машинното обучение, при което автоматично се анализира невообразимо количество данни, за да се открият някакви закономерности в тях и да се създадат различни алгоритми за намиране на обяснителен модел. Това означава промени в познавателния процес в социалните и икономически науки. Традиционно се създава определена теория и свързан с нея модел, който се тества спрямо определена ситуация. Сега се търси път към теорията чрез алгоритмичната обработка на голямото количество данни. Започва да се говори за дигитализация на социалните теории, които се разгръщат в социалните науки през последните столетия, за създаване на специални програмни езици, на които да се изразяват те, различни от представянето им във формата на печатно слово от времето на т. нар. Гутенбергова галактика. В този контекст се поставя въпросът за дигиталните теоретични езици, при което наред с естествения и формалните езици, ползвани досега, се търсят и съответни програмни езици, чрез които могат да се допълват и развиват едни или други теории.

Очаква се технологиите и алгоритмите, обобщаващи гигантските масиви от данни, да са ценностно по-неутрални и това да поражда нови перспективи пред научното познание, макар че трябва да се има предвид, че самите технологии и алгоритми са продукт на човека и като такива те също могат да съдържат съответните човешки слабости, ценности, грешки. Машината е толкова добра, колкото добри са хората, които са я създали. Тя съдържа техните идеи, креативност, творчески способности, но в същото време и човешките ценности, определяйки по този начин и нашата собствена познавателна логика. Разгръщат се системи за налагане на съответна регулация на морални правила, свързани с функционирането на изкуствения интелект, за да се отслаби пристрастието на свързаните с него алгоритми (Todorova, 2019).

Известно е, че социалните системи са сложни, развиващи се и неравновесни системи, в които при висока степен на неравновесност малки събития

може да предизвикат неочаквани следствия. В този смисъл стои въпросът до колко с помощта на големите данни може да се обхванат именно такива случайни и редки събития, които обаче по своите следствия са особено важни. По принцип днес в една или друга степен това е свързано с така нар. теории за хаоса и синергетични процеси, с така наречените „дебели опашки“ (fat tails). Стои въпросът в каква степен те могат да станат основа на изграждане на нови теоретични модели, ако досегашните икономически теории са изградени на основата на допускането при „други равни условия“. С помощта на големите данни става възможно много по-голяма точност на съответните теоретични модели и допускането „при равни други условия“ е минимизирано. Огромна част от процеси, които в традиционните изследвания се анализират с определена степен на вероятност, сега се анализират на основата на цялата съвкупност от данни и за това и точността е много по-голяма. Освен това именно благодарение на обработката на голямо количество данни става възможно в много по-висока степен да се прогнозираат рискови ситуации. А и изследванията на феномена „дебели опашки“ показват, че макар че в различни системи край нас може да има много несигурност и непълнот на информацията, то при вземането на решения за действие в една или друга ситуация тази несигурност е минимизирана (Taleb, 2019, p. 1).

Изследването и използването на големите данни има значение за завръщането и развитието на политическата икономия в резултат на две основни групи причини. Първата се отнася до това, че същностна характеристика на дигиталното общество и икономика е неизмеримо по-голямата и интензивна взаимовръзка между всички елементи на социалната система. Много по-трудно е в сравнение с предишни периоди те да се разглеждат обособено, независимо дали става дума за икономическия индивид, разглеждан изолирано от системите, или за един или друг елемент на тези системи, разглеждан обособено от останалите. Второ, това намира отражение и на равнище на познанието, не само на предмета на познание. Опирането на познанието върху гигантското количество взаимосвързани данни благоприятства развитието на интердисциплинарни изследвания, съчетаващи преди това разделени експертизи, изисква холистични и системни модели и теории за сложните системи, а не просто анализ на отделни техни елементи сами по себе си.

Големите данни създават нови възможности за развитието на политическата икономия и на останалите социални науки, които във все по-висока степен ще разполагат с много повече възможности не само да проверяват и променят досегашни модели и теории, но и да откриват нови и нови зависимости и закономерности. Те изискват качествени промени в икономическата наука и създаване на умения и знания за анализа и използването на големите данни, за развитието на социални и икономически науки, които днес редица

автори характеризират като „компютърни“ или „изчислителни“ социални и икономически науки. В тях се използват активно изкуствен интелект и алгоритми, изхожда се от предпоставките за сложния и развиващ се характер на техния предмет на изследване, не се пренебрегва и рефлексивността на знанието, неговата зависимост и обвързаност с начина, по който социалните субекти възприемат и искат да видят света край себе си.

Големите данни и промените в политикономическите системи

Когато говорим за промените в политикономическите системи трябва да имаме предвид, че всяка една политическа икономия отразява обективните характеристики на съответната икономическа епоха, макар и да ги отразява и интерпретира по различен начин. Така например меркантилизмът отразява особеностите на прединдустриалната епоха, когато се извършват Великите географски открития през XVI и XVII, свързани с преноса на огромни количества злато и сребро от новооткритите територии и произтичащия от тях възход на търговския капитал. Затова той разглежда като основен източник на богатството търговията, а самото богатство се вижда под формата на злато и сребро. След това класическата политическа икономия на Смит и Рикардо отразява особеностите на икономиката през XIX век, когато има огромен ръст на производството и повишаване на производителността на труда. Затова тя смята, че богатството се формира в производството, а негов източник е трудът. По подобен начин през по-голямата част от XX век доминира кейнсианската политическа икономия, която отразява особеностите на втората индустриална революция и на фордисткия начин на производство, който води до огромен ръст на производителните сили и необходимост да се намерят потребители за увеличеното производство. Поради това кейнсианството извежда на преден план потреблението и необходимостта от строги държавни регулации върху икономиката, така че да бъдат избегнати цикличните кризи и колебания. От 70-те години на XX век в развития капиталистически център, а след това и в бившите социалистически страни се наблюдава разпад на предходната индустриална система, започват процеси на глобализация и това намира израз в неокласическия икономикс и неолиберализма, обосноваващи всякакви програми за дерегулация и приватизация на икономиката и извеждащи доминиращата роля на пазара пред тази на държавата.

Днес вече сме в нов етап на развитие, отразяващ особеностите на прехода към дигитално общество, основаващо се на всякакви дигитални технологии, базирани върху феномена „големи данни“. Това са всички онези данни, които дигиталните технологии продуцират, съхраняват, анализират с цел автономизация и оптимизация на растящо количество процеси. Коли-

чеството им е такова, че не може да бъде събрано в традиционните статистически таблици или разположено в известната електронна таблица, нито дори да бъдат съхранени на диска на отделен компютър, с колкото и голяма памет да е той. В резултат на тези процеси с все по-голяма сила започва да се поставя въпросът в каква посока трябва да бъдат променени съвременните политикономически системи, така че да отговорят на нарастващите предизвикателства, за което се водят ожесточени дискусии. Засега те се въртят около няколко основни проблема.

Първо, статутът на големите дигитални монополи, дали и доколко те трябва да бъдат ограничавани. За разлика от големите петролни монополи от началото на XX век, които са национално базирани и стават причина за приемането на антитръстовото законодателство в САЩ, днешните дигитални монополи се разпростират глобално, прескачайки всякакви анти-монополни ограничения. В момента в световен план се засилват гласовете за демополизация, за разбиване на големите дигитални монополи на по-малки компании и се увеличава натискът за приемането от тях на различни регулации от страна на националните държави или на обединения като ЕС.

Второ, съществен е проблемът за данъчното облагане върху дигиталните монополи, чийто глобален характер прави почти невъзможно упражняването на каквато и да било национална юрисдикция върху тях. Това означава, че подобен консенсус трябва да бъде намерен на глобално равнище, което се оказва особено трудно в контекста на противоречивите интереси на различните държави. Затова подобни решения се търсят най-вече на регионално ниво. Пример в това отношение е ЕС, където в момента се търсят решения за налагане на „дигитален данък“, но страни като Швеция, Дания, Финландия се противопоставят на подобен подход.

Трето, как да се разпределят печалбите, ако компаниите печелят от безплатния труд на собствените си потребители, които са превърнати в експлоатирани активи от страна на глобалните технологични гиганти. Проблемът тук се състои в това, че данните се произвеждат от милиардите потребители, но в същото време печалбите от тях се присвояват от големите корпорации. Само печалбата на Фейсбук (Facebook) от данните на един негов потребител през 2017 г. възлиза на 1000 длр. годишно, а общата му печалба от всички потребители се равнява на 150 млрд. длр. В този контекст се появяват и предложения за необходимостта от данъчно облагане на печалбите от тези данни, които след това да бъдат разпределяни към потребителите (Madsbjerg, 2017).

Четвърто, рисковете, свързани с опасността големите данни да бъдат превърнати във фактор за осъществяване на тотален контрол и наблюдение на всеки и на всичко в една ситуация, в която всяко действие в дигиталния свят генерира някакви данни и оставя дигитална следа под формата на опре-

делени данни. Днес данните се продуцират от компютърно генерирани алгоритми и се смята, че поведението на гражданите може да бъде все повече разбирано, насочвано, контролирано, което налага промени в съвременните политикономически системи. Тези данни впоследствие се събират, анализират, продават, могат да служат за контрол и насочване на поведението на хората в определена посока, както показва случаят с „Кеймбридж Аналитика“ и скандалът около използването на данни от Фейсбук за манипулиране на изборителното поведение по време на президентските избори в САЩ. Който притежава данните за даден човек, знае всичко за неговото минало, може да прогнозира и неговото бъдеще, да го санкционира в рамките на зададени алгоритми, което като че ли прави възможни антиутопиите за технототалитаризъм, при който човешкото поведение може да стане зависимо изцяло от интересите на дигиталните монополи.

Пето, възходът на големите данни има и съответните геополитически следствия за отделните държави и региони, създава нови рискове и перспективи пред тях поне в няколко аспекта: световните технологични гиганти, боравещи с големи данни, са ситуирани предимно в САЩ и те могат в една или друга степен да бъдат контролирани от американското правителство; данните се събират в най-голяма степен от частни корпоративни структури, което им дава много по-голяма власт, отколкото имат отделните национални държави – при това става въпрос за условна власт върху съзнанието и мислите на хората, която се разпростира глобално, за разлика от традиционната власт на националната държава, която разчита основно на инструментите на силата, принудата и поощрението и която все пак си остава териториално ограничена; глобалният характер превръща големите данни във фактор за усилване на геополитическите конфликти и противоречия, тъй като позволява едни държави да разполагат с данните и да придобият един нов и мощен механизъм за контрол върху съзнанието и мислите на гражданите на други държави – неслучайно в битката за осъществяване на дигитален суверенитет държави като Русия и Китай ограничават действието на глобалните дигитални монополи на тяхна територия, създавайки собствени социални мрежи и търсачки; големите данни са един от факторите, които могат да променят геополитически баланси, премествайки държави, намиращи се до момента в периферията или полупериферията на световната система, по посока към нейния център – от този тип е геополитическата конфронтация, свързана с опитите на САЩ да ограничат глобалния възход на китайския технологичен гигант Huawei.

Шесто, днес големите данни са разглеждани като „петрола“ и „валутата“ на четвъртата индустриална революция. Те са неин основен ресурс, а това означава, че пораждат нови социални неравенства, свързани с притежаването и възможностите за използване като ресурс на тези данни. Те разделят

хората на информационно бедни и информационно богати, което допълнително засилва традиционните типове неравенства, създавайки нов тип специфични дигитални неравенства.

Седмо, създават се предпоставки за трансформация на държавните системи за събиране и анализ на информация. Това може да има следствия в две противоположни посоки. От една страна, предполага повишаване на ефективността на държавата при предвиждането и контрола на определени процеси. Вече има например разработени методи на използване на данни от смартфони, чрез които е възможно да се прогнозира разпространението на епидемии, оцени богатството, вътрешната миграция и плътност на населението, социалните и професионалните мрежи на различни групи хора, общественото здраве, образованието и пр. Създават се електронни правителства и се дигитализират растящо количество процеси, свързани с държавното управление, което създава сериозни улеснения за държавата и гражданите. Днес количеството на данните, ползвани и имащи икономическа стойност за публичните институции, се увеличава и идва от много посоки в резултат на непрекъснати анализи и проучвания. Анализ на компанията Делойт показва, че икономическата стойност на данните, притежавани и предоставяни за ползване от публичния сектор във Великобритания, е около 5 милиарда английски паунда годишно. Друг доклад, подготвен от McKinsey Global Institute изчислява, че глобалната стойност на подобреното събиране и публично предлагане за ползване на данни от институциите е около 3 трилиона годишно и от тях особено биха се възползвали САЩ и Европа [3].

От друга страна, възникват все повече заплахи от всякакво естество. Появява се например риск от „дигитален тоталитаризъм“, при който държавата като своеобразен „Биг Братър“ ще може да наблюдава и контролира всяко действие и стъпка на отделния човек. Съществува риск от растящо количество външни заплахи, поради което все повече държави се опитват да градят „дигитален суверенитет“ с цел тяхното парирание. Съществуват рискове от хакерски атаки, които да сринат цели институции и да доведат до гигантски загуби. Особено сериозен е рискът от неизброимото количество данни, които се акумулират от частни структури, посредством търсачки и социални медии, можещи да влияят върху възприятията и поведението на милиарди хора, отнемачи монопола на държавите в това отношение. Фактически основната част от големите данни започват да се обобщават от различни частни структури – корпорации и тинк танкове. Сега частните дигитални компании се превръщат в основни владетели на тези данни, които им осигуряват конкурентно предимство и огромен възход. Това дава непозната в историята власт в ръцете на глобалните технологични монополи, при това в условия на силно отслабените и изглеждащи безпомощни държави, в резултат на

неолибералната глобализация от 70-те години насам. В този процес съществена роля играят такива гигантски платформи като Google, Facebook, Apple, Amazon, които се характеризират именно с това, че могат да произвеждат, натрупват и използват огромно количество данни за своите клиенти. Типичен пример е и гигантската китайска платформа Alibaba с нейния основен собственик Джак Ма, който се превръща благодарение на владееене на данни в това, което някога е станал Джон Рокфелер благодарение на петрола. Това е най-бързо развиващият се високотехнологичен гигант в света, превръщащ се в конгломерат, владеещ и използващ големите данни. При това с процеса на дигитализация на всичко – документи, информация, карти, снимки, музика, лични данни, социални мрежи, всякаква информация от различни сензори - обемът на тези данни расте лавинообразно, а заедно с него и властта на дигиталните монополи, разполагащи с много повече потребители, отколкото граждани имат дори най-мощните държави в света.

Регулирането на всички тези противоречия преминава през откриването на нови баланси между икономическите и политическите измерения на дигиталните технологии. Едното не може да бъде разбрано извън другото и само един системен подход може да даде отговорите, пред които днес е изправено цялото човечество. Този системен подход трябва да тръгва от предпоставката, че днес сме в преход към дигитална икономика, която променя съществено технологичната система на производството, а с това самата икономика, а с нея и политиката. Съществен елемент на тази дигитална икономика са големите данни, които са свързани с всяка една от нейните технологии, защото самата същност на дигиталните технологии се състои в това, че те постоянно събират, складираят, генерират и анализират данни. Без разбирането на всички тези процеси трудно бихме разбрали и трансформацията, през която преминава днес политикономическата система, чийто базов елемент са именно големите данни.

Промените в политикономията, свързани с големите данни, намират израз в появата на идеята за „*програмирана икономика*”, на която се разчита да преодолее досегашните неравновесия и противоречия, създавани от нерегулирания пазар. През 2014 г. Gartner – една от водещите световни изследователски и консултантски компании в областта в информационните технологии, формулира идеята, че технологическата трансформация в момента води до това, което е характеризирано от нея с термина „програмирана икономика”. Тя представлява масирана трансформация на традиционните концепции за размяна на блага, разширяване на правата и възможностите на хората и на смарт машините да определят какво е благо и какви да са правилата на размяната му. Това е нов тип „смарт” или „умна” икономическа система, която поддържа и управлява производството и потреблението на стоки и услуги, включително и различни форми на размяна на блага –

както парични, така и не парични. В тази икономика машинни алгоритми ще оптимизират икономическите взаимодействия, което ще доведе до нови понятия като „умна собственост“, „смайт договори“, „динамични дигитални индивиди“, „умни бизнес модели“ и „разпределени автономни организации“. Това, от своя страна, ще изисква нови правови и социални структури, поради което компаниите и правителствата трябва да започнат подготовката за нужната трансформация във всички области, в които правят бизнес или взаимодействат с хората и обществото [2].

Заклучение

Можем да направим извода, че прогнозите и анализите, които се осъществяват от различни автори от 70-те години на XX век насам за радикална промяна на икономиките и на икономическите теории, във връзка с растящата роля на невеществените фактори в производството от най-различен характер, в най-висока степен се реализират днес. Сред тях на предно място с разгръщането на дигиталната икономика излизат гигантските потоци от данни, които могат да бъдат анализирани не само постфактум, но и в реално време, давайки възможност за бързо вземане на решения, при което все по-увеличаваща се част от тези решения е основана на алгоритмите и дигиталните технологии. Според едни това означава „край теорията“, а според други „емпиричен обрат“. Във всеки случай имаме промяна на първо място в методологията, все повече основаваща се на гигантско количество данни, които създават много по-добри емпирични предпоставки за изграждане на съответните теории. От друга страна, големите данни сами по себе си се превръщат в основополагащ елемент на дигиталната икономика, който създава растящи предизвикателства пред държавите и поради това предполага преосмисляне на базови характеристики на съвременните политикономически теории и системи. В тях водещо място започва да заема проблемът за реагирането, както от страна на икономическите субекти, така и на държавните институции, на несекващ поток от гигантски количества данни, в условията на експоненциална промяна, изискваща тяхната обработка и анализ в реално време. В тези условия традиционният икономически индивид, политиките и държавните институции ще изглеждат все по-малко рационални, в разрез с очакванията на неокласическия икономикс. Рационализацията на процесите ще предполага ускорено въвеждане на изкуствен интелект и нови форми на обработка на емпиричното знание. То вече не е резултат на непосредственото наблюдение от времето на Адам Смит, нито на традиционните данни на статистиката и иконометрията, а предполага качествен скок в скоростта и мащабите на обработката му. В тези условия нито традиционната либерална демокрация, нито тенденцията на пряка демокрация, нито

разчитането на експерти в една или друга област са достатъчни за ефективно управление на политикономическата система. Във все по-висока степен това ще изисква нови форми на колаборативна демокрация в анализа на различни тенденции, опираща се все повече на въвеждането на технологии като интернет на нещата и изкуствен интелект, чрез които се генерират и обработват все по-увеличаващото се количество данни.

Бележки:

- [1] CEDR. (2018) 200 billion devices, sensors and people will be interlinked by 2030, Available at: <https://cedr.bg/en/200-billion-devices-sensors-and-people-will-be-interconnected-by-2030/> [Accessed 16 Octobre 2018]
- [2] Gartner Says the Programmable Economy Has the Potential to Disrupt Every Facet of the Global Economy, In: *Gartner*, Available at: <https://www.gartner.com/en/newsroom/press-releases/2015-10-08-gartner-says-the-programmable-economy-has-the-potential-to-disrupt-every-facet-of-the-global-economy>, [Accessed 8 October 2015]
- [3] UN Report (2014), A World that Counts: Mobilizing the Data Revolution for Sustainable Development”, Independent Expert Advisory Group Secretariat, Available at: <http://www.undatarevolution.org/wp-content/uploads/2014/11/A-World-That-Counts.pdf>, p. 17 [Accessed 20 November 2018]

Референции:

- Йорданова, С., Стефанова, К., (2019), Предизвикателствата на големите данни – същност, характеристики и технологии, в: Научни трудове на УНСС, Том 1/2019.
- (Yordanova, S., Stefanova, K., 2019, Predizvikelstvata na golemite dannii, v: Nauchni trudove na UNSS, Tom 1-2019)
- Anderson, Ch., (2008), The End of Theory: The Data Deluge Makes the Scientific Method Obsolete, in: *Wired*, Available at: <https://www.wired.com/2008/06/pb-theory/?fbclid=IwAR1qdZuBvwcj-CHB0B7R3ed4AEpJA8uwye0dwb-Kv2DwBLDiZGn6Ewcvp8Hg>, (Accessed: June 23, 2008)
- Cherrier, B., (2016), Is there really an empirical turn in economics?, Available at: <https://www.ineteconomics.org/perspectives/blog/is-there-really-an-empirical-turn-in-economics>, (Accessed: 29 September 2016).
- Davies, W., (2017), How statistics lost their power – and why we should fear what comes next, In: *The Guardian*. Available at: <https://www.theguardian.com/politics/2017/jan/19/crisis-of-statistics-big-data-democracy>, (Accessed: 20 January 2019).

- Dyche, J., (2012), Big data 'Eurekas!' don't just happen. Harvard Business Review Blog. Available at: http://blogs.hbr.org/cs/2012/11/eureka_doesnt_just_happen.html, (Accessed: 23 November 2012).
- Fox, J., (2016), How economics went from theory to data, Available at: <http://www.livemint.com/Opinion/Z455NPISJekW8ZqLbHpnl/How-economics-went-from-theory-to-data.html>, (Accessed: 7 January 2016).
- Franklin, M., (2018), What Does Big Data Mean in 2018, in: *Datafloq*, <https://datafloq.com/read/what-does-big-data-mean-in-2018/4724>, (Accessed March 15, 2018)
- Ioannidis, J. P. A., Stanley, T. D., Doucouliago, H., (2017), The Power of Bias in Economic Research, In: *The Economic Journal*, Vol. 127.
- Kitchin, R., (2014), Big Data, new epistemologies and paradigm shifts, in: *Big Data & Society*, April–June.
- Leamer, Edward E., (2010), Tantalus on the Road to Asymptopia, In: *Journal of Economic Perspectives*, Vol. 24, N 2.
- Madsbjerg, S., (2017), It's Time to Tax Companies for Using Our Personal Data, In: *The New York Times*, November 14.
- Mian, A., Rosenthal, H., (2016), Introduction: Big Data in Political Economy, In: *RSF: The Russell Sage Foundation Journal of the Social Sciences*, Vol. 2, N 7 .
- Ross, D., (2018), Economic Theory Versus Big Data: A Response to J. Doyne Farmer's "Collective Awareness". Available at: https://www.edge.org/conversation/don_ross-economic-theory-versus-big-data, (Accessed: 8 December 2018).
- Skydelsky, R., (2016), Economists versus the Economy, In: *Project Syndicate*, <https://www.project-syndicate.org/commentary/mathematical-economics-training-too-narrow-by-robert-skidelsky-2016-12>, (Accessed 23 December 2016).
- Smith, N., (2013), The death of theory? Available at: <http://noahpinionblog.blogspot.com/2013/08/the-death-of-theory.html?m=1>, (Accessed: 5 August 2014).
- Taleb, N. N., (2019), Statistical Consequences of Fat Tails: Real World Preasymptotics, Epistemology, and Applications, Stem Academic Press.
- Todorova, M., (2019), Philosophical, Moral and Ethical Rationalization of Artificial Intelligence, In: *Transhumanism*, Edited by Newton Lee, Springer.
- Wilson, D. S. (2016). Economic Theory is Dead. Here's What Will Replace it. Available at: <http://evonomics.com/economic-theory-is-dead-heres-what-will-replace-it/>, (Accessed 12 January 2016).
- Yue, X., (2017), Will „Big Data“ Make a Centrally Planned Economy Possible?, Available at: <https://mises.org/wire/will-big-data-make-centrally-planned-economy-possible>, (Accessed 2 February 2017).

ГОЛЕМИТЕ ДАННИ, ИКОНОМИЧЕСКИТЕ ТЕОРИИ И ПОЛИТИЧЕСКАТА ИКОНОМИЯ НА ДИГИТАЛНАТА ИКОНОМИКА

Резюме

Изследването си поставя за цел да разгледа как големите данни променят характера на икономическите теории, на икономиката и политиката в условията на преход към дигитални икономики. От една страна, икономическата наука, както и всяка наука, се основава на анализа на определени емпирични данни и съответни теории. Това, което наблюдаваме днес, е експоненциален скок на количеството на всички видове данни, които променят социалните науки изобщо, включително и икономическата наука. От друга страна, настъпват промени в предмета и обекта на икономическите знания. Големите данни имат следствия за функционирането на икономиката, за цялостното взаимодействие между технологични, икономически и политически фактори, което налага използването на политикономическа методология. Изследването има теоретичен характер и се базира на дискусията днес между поддръжниците за края на теорията и техните опоненти. За постигането на изследователската цел последователно са разгледани връзката между икономическите теории и данните, необходимостта от промени в икономическите теории, промените в политикономическите системи в резултат от нахлуването на „големите данни“. Прави се изводът за тенденцията и необходимостта от качествени промени в емпиричната база на икономическите изследвания, но се поддържа тезата за необходимост от икономическа теория, която трябва да се развива по посока на преход към една политическа икономия на големите данни. Изследването поставя началото на осмисляне и дискусия по тази тема в България.

Ключови думи: големи данни, политикономическа система, дигитална икономика, политикономическа теория, технологии, емпирични изследвания

JEL: A12, B41, C80, O25, P51

BIG DATA, ECONOMIC THEORIES AND POLITICAL ECONOMY OF DIGITAL ECONOMY

Hristo Prodanov*

Abstract

The aim of this research is to reveal how big data change the character of economic theories, economics and politics during the transition to digital economy. On the one hand, economic science, as well as any science, is grounded on the analysis of particular empirical data and relevant theories. What we are witnessing today is an exponential leap in the amount of all kinds of data, which are changing the social science as a whole, and the economic science in particular. On the other hand, there are changes in the object and the subject of economic knowledge. Big data have consequences for the way economy works, for the whole interaction between technological, economic and political factors. The research is theoretical and is grounded on the current discussion between the supporters of the end of theory and their opponents. To achieve this goal, I consistently examine the relationship between economic theories and data, the need of changes in economic theories, and the changes in politico-economic systems as a result of the introduction of big data. The conclusion is that there is a tendency and a need of a qualitative changes in the empirical bases of economic research, but the argument is sustained that there is a need of economic theory that should be developed in a direction towards a political economy of big data. The study marks the beginning of a discussion on that topic in Bulgaria.

Key words: big data, politico-economic system, digital economy, politico-economic theory, technologies, empirical research

JEL: A12, B41, C80, O25, P51

* Hristo Prodanov, PhD, Chief Assist. Prof., Department of Political Economy, University of National and World Economy, email: h_prodanov@abv.bg