



ИНДУСТРИЯТА НА БЪЛГАРИЯ: СЪСТОЯНИЕ, РАЗВИТИЕ И ПЕРСПЕКТИВИ ПРЕД ИНДУСТРИАЛНАТА ПОЛИТИКА

BULGARIAN INDUSTRY: STATE, DEVELOPMENT AND GROWTH POTENTIAL ACCORDING TO BULGARIAN INDUSTRIAL POLICY

Николай Щерев
Nikolay Sterev

Университет за национално и световно стопанство – София
University of National and World Economy – Sofia

Abstract: Bulgarian industry has a potential to be as a crisis balance onto the Bulgarian economy. Over the years, it is proven that industry can reduce the negative impact of a financial crisis and over time, and can initiate economic growth. But, not just the Bulgarian but European and world Industries are developing at an unknown rate nowadays. In just one generation, we have witnessed two major industrial revolutions (Industry 3.0 and Industry 4.0, respectively) and we are on the cutting edge of the next one (Industry 5.0). The success of an individual industrial enterprise, the success of entire industrial sectors, even the success of the entire industry requires flexibility, adaptability and, above all, institutional support. The necessary institutional support should assist the transition from Industry 4.0 to Industry 5.0 – from development of an appropriate Industrial Development Strategy 2030, through the approval of appropriate digitalization measures and achieving the criteria of a regenerative economy, to individual industrial enterprise placement into the global value chains. The pillars on which institutional support should be developed are set by the world scientific society, and the task of the various Bulgarian institutions is to properly arrange the puzzle of the Bulgarian industry. This paper look for answering the following questions: 1. How the global industry is developing. 2. Where is the Bulgarian industry located and what are the prospects for the development of Industry 4.0. 3. What are the Bulgarian industry growth perspectives based on the National industrial policy.

Keywords: Industrial growth, Industry 4.0, Bulgaria, Industrial policy.

JEL: D24, L52, L60

ВЪВЕДЕНИЕ

Едно от отличителните качества на българската индустрия е, че тя притежава потенциала да действа като антикризисен балансатор в българската икономика. През годините се е доказало, че индустрията може да намали негативното влияние на една финансова криза и в същото време – да бъде инициатор на растежа на икономиката.

В допълнение ще кажа, че не само българската, но европейската и световната индустрия се развиват с темпове, непознати досега. Само за едно поколение сме свидетели на две важни индустриални революции (респ. Индустрия 3.0 и Индустрия 4.0) и сме на прага на следващата такава (Индустрия 5.0). Успехът на отделното индустриално предприятие, успехът на цели индустриални сектори, дори успехът на цялата индустрия изисква гъвкавост, адаптивност и най-вече институционална подкрепа.

Необходимата институционална подкрепа за индустрията, която може да подпомогне прехода от Индустрия 4.0 до Индустрия 5.0 трябва да е на всички управленски равнища – от стратегическото равнище с изработване на подходяща Стратегия за индустриално развитие 2030, през оперативното

равнище с утвърждаване на подходящи мерки и средства за дигитализация на бизнеса и постигане критериите на регенеративната икономическа система, до управлението на отделното предприятие с избора на подходящо място в глобалните вериги на добавен стойност. Жалоните, върху които следва да се развива институционалната подкрепа, са поставени от световното общество, задачата на различните институции на отделните равнища е правилно да подредят пъзела на българската индустрия.

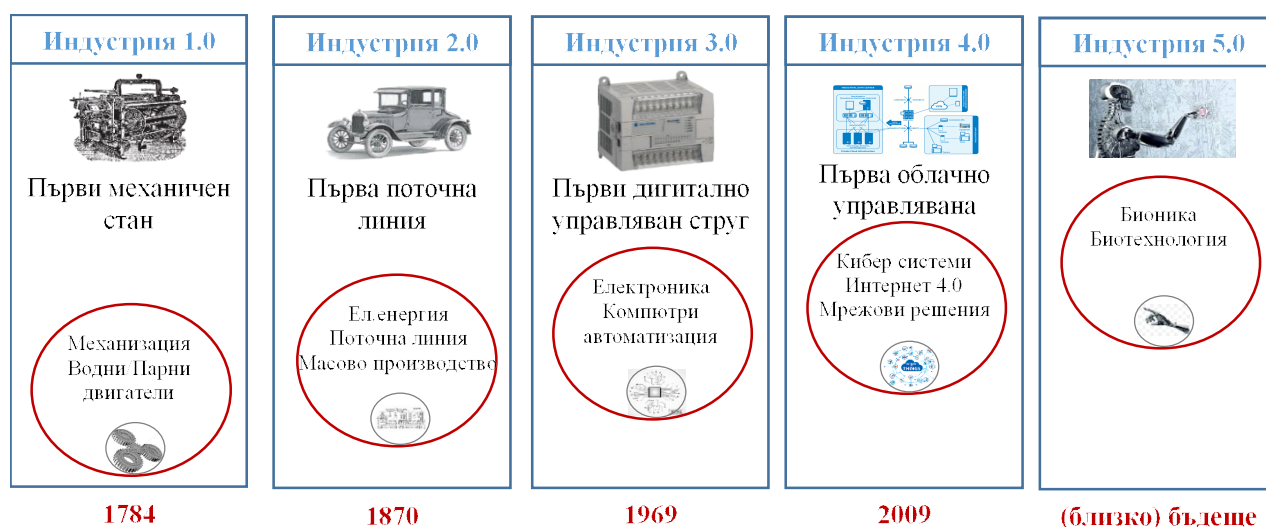
Настоящият доклад поставя следните въпроси за решаване: 1. Как се развива световната индустрия? 2. Къде се намира българската индустрия и какви са перспективите за развитие на Индустрия 4.0 чрез Интернет 4.0? 3. Какви са перспективите за развитие на българската индустрия?

1. Развитие на индустрията

Наблюдавайки развитието на световните практики в индустрията и сравнявайки със състоянието на индустриалното производство в България, могат да се открият особеностите в развитието на индустрията.

Опорните точки, които се използват при оценката на развитието на индустрията, са свързани с промяна (респ. предимно революционна – б.а.) на методите, подходите или инструментите на създаване и/или функциониране на индустриалния бизнес и/или индустриалните подсектори. На тази основа могат да бъдат открити „ключови“ събития, които водят до промяна в развитието на индустриалното производство. Такъв пример е създаването на Световната мрежа – Интернет, която в момента променя индустрията и нейните производствени и управленско-организационни процеси „отвътре“.

На тази основа могат да бъдат идентифицирани 4 основни „индустриални революции“, които водят след себе си промяна в цялата световна индустрия (Фигура 1.) (Stevan 2018 a, b).



Фиг. 1. Еволюция на индустрията

Източник: Собствено представяне и модификация по T&A (Taskforce & Advisor Sarl), <https://www.ta-ad.biz/en/tindutrie-4-0>

Анализирайки особеностите на всяка промяна в индустриалното производство, свързани с „революционните“ промени в Индустрията и взаимовръзките между основните производствени и организационно-управленски фактори, можем да обобщим особеностите на петте еволюционни етапа в развитието на Индустрията, които за улеснение са наименувани „Индустрия x.0“:

- Индустрия 1.0: Индустриална революция от 18-ти век, свързана с механизирани на труда и въвеждане на силата на вятъра, водата и парата (парния двигател) в производствените технологии.
- Индустрия 2.0: Индустриалната революция от началото на 20-ти век, свързана с използване на електрическата енергия и използване на „нова организация“ на производството, основа на масовото производство.

- Индустрия 3.0: Въвеждане на компютрите в помощ на производството през 60-те и 70-те години. При това се постига автоматизация на производството.
 - Индустрия 3.5: Отваряне на локалните икономики в глобален мащаб. При това през 80-те години започва процес на релокация на производствата според ефективността на производството. Характеризира се с „изнасяне“ на производства от развитите страни към слабо развити икономики.
- Индустрия 4.0: Въвеждане на интернет технологиите в производството. Позволяват използване на различни облачни технологии, което води до т.нар. големи данни, които са в основата на организационното съвършенство.
- Индустрия 5.0: Въвеждане на биониката и биотехнологията в производството. Позволява да се използват биологични сензори за контрол и организация на производството. Предизвикателството е да се въведе подходящ биологичен език с отворен код, който да позволява използване на биологични/синтетични клетки в индустриалното производство.

2. Развитие на българската индустрията

Наблюдавайки развитието на световната Индустрия, важен въпрос за страната и нейното управление на всички равнища, вкл. и по отношение на перспективите за бъдещо развитие на българската индустрия, е какво е състоянието и какъв е пътят на индустриалното производство в България.

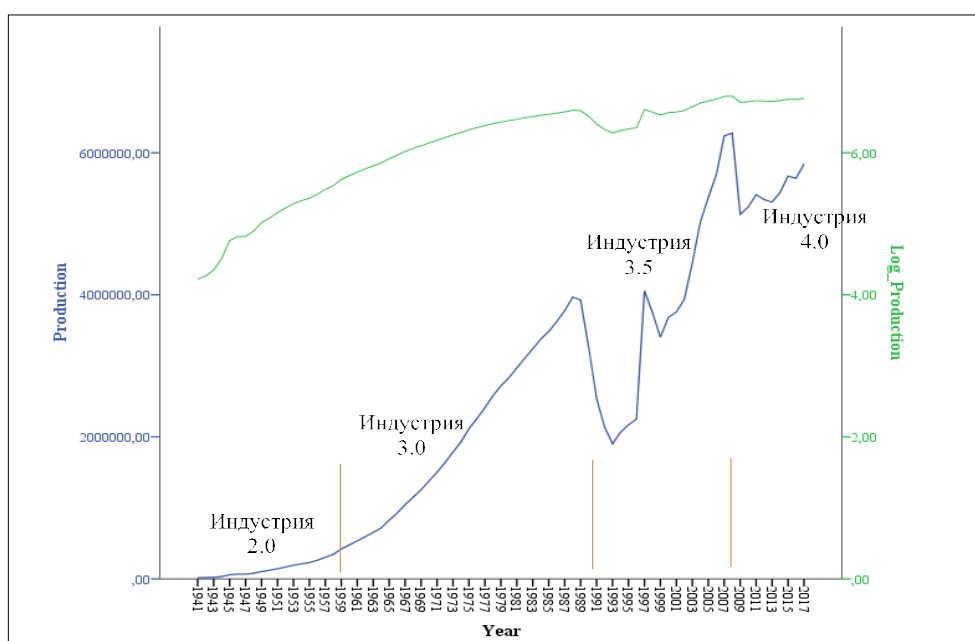
В исторически план могат да бъдат открити няколко основни момента от развитието на Индустрията в България (Authors 1990):

- Индустрията на България започва да се развива още преди Освобождението с откриване на първите индустриални фабрики през първата половина на 19 век. Като първото индустриално предприятие в България се посочва Текстилната фабрика на Добри Желязков в Сливен, създадена през 1834 г. и узаконена с Указ на султан Махмуд II от 16 февруари 1836 г. До Освобождението, според Иван Русев, се създават още няколко фабрики, като техният брой не е напълно точен и в различни литературни източници варира между 11–40 фабрики, основани на пара, водна или животинска сила (Индустрия 1.0).
- След Освобождението (1878 г.) започва изграждане на нови индустриални предприятия. Причината според Dimitrov (2014) е, че Индустрията е насърчавана чрез всевъзможни облекчения и защита на всяка цена от чуждата конкуренция с покровителствени мита и други средства. Така през 1894 г. е приет първият Закон за насърчаване на местната индустрия – от 72 индустриални предприятия (в 1894 г.), в които са заети 3027 работници, през 1912 г. в България вече има 389 индустриални предприятия, в които работят 15 560 работници. Важна е диверсификацията на производствата, които от предприятия на леката промишленост, свързани със селскостопанската продукция (производство на храни, производство на текстил и облекла, производство на тютюни и др.) преди Освобождението, се развиват и някои подсектори на добивната индустрия. Между Първата и Втората световна война развитието на индустрията продължава с ускорени темпове – предприятията (предимно малки и средни) са 3815, а заетите в тях през 1934 г. са 87 442 работници. До голяма степен растежът се обяснява с развитието на енергодобивната индустрия и оборудването на предприятията с двигатели, работещи с ел. енергия (Индустрия 2.0).
- Преструктурирането на Българската индустрия започва през 1947 г. след проведената на 23 декември 1947 г. национализация. Към този момент функционират 4628 предприятия, в които са заети 158 127 души. В резултат от това се постига „окупняване“ на индустриалния бизнес в страната, а се планира закриване на близо 40% от индустриалните предприятия. Приема се и План за ускорена индустриализация и развитие на тежката индустрия: химическа, металургична и добивна промишленост. След 1966 г. България продължава курса за ускорена индустриализация, но акцент се поставя върху модернизацията на производството, както и на механизация и автоматизация на производствените процеси, вкл. и използване на ЕИМ в производството (т.е. намаляване на ръчния труд да сметка на машинния). В основата е поставено ускорението на научно-техническия прогрес (Индустрия 3.0).
- Следващата промяна в индустриалната структура на България започва през 1989 г. с приемане на Указ 56, който дава възможност за развитие на частна стопанска дейност. Към 1989 г.

индустриалните предприятия са 2593, а заетите в тях – 1,58 млн. души. Създава се значителен брой предприятия, а с приемане на Закона за приватизация и следприватизационен контрол през 1992 г. голяма част от държаните предприятия се продават чрез средствата за масова и касова приватизация. При голяма част от сделките, особено при касовата приватизация, българските индустриални предприятия стават собственост на чуждестранни инвеститори. С това българската индустрия става неразделна част от европейската и световната индустрия като „важен“ елемент от международни вериги за производство (Индустрия 3.5)¹.

- През последните години, след 2000 г., особен акцент в развитието на индустрията има развитието на интернет технологиите. Следвайки световното развитие от Интернет 1.0 до Интернет 4.0, българските индустриални фирми все повече залагат на използване на облачни технологии и големи данни в своята дейност. По оценка на експерти над 40% от индустриалните предприятия използват социални мрежи, Интернет на нещата (IoT) и пр. интернет технологии в своя бизнес (Индустрия 4.0).

Преминаването на българската индустрия през различните периоди на развитие може да бъде представено посредством динамиката на произведената продукция (Фигура 2.).



Фиг. 2. Динамика на индустриалното производство в България 1939–2018 г.

Източник: Собствено представяне и модификация по Kopeva, D., D. Blagoev, N. Shterev, 2012

Преминаването на българската индустрия към Индустрия 5.0 е свързано с последваща дигитализация на производствените и организационно-управленските процеси². На тази основа развитието на българската индустрия е пряко свързано със създаване и развитие на т.нар. дигитални предприятия. Стъпките, които трябва да се предприемат от индустриалния бизнес с подкрепата на българското Министерство на икономиката, могат да се сведат до следните по-значими³:

- Дигитализиране на документооборота на фирмата – работни инструкции; производствено-организационни форми; заявления за покупки и доставки; продуктови спецификации;
- Наблюдение на производството в реално време – работа със безжични сензори и оборудване, което наблюдава електронно изпълнението на производствените операции (IoT: Internet of Things);
- Въвеждане на т.нар. умни процеси, основани на машини и оборудване, които могат да следят и да анализират входящата информация и да вземат самостоятелни решения;
- Свързване на производството с Интернет чрез различни B2B и B2C интернет работни мрежи.

¹ Виж Ivanov 2013, 2015 – б.а.

² Виж Стратегия за цифрова трансформация на българската индустрия (Индустрия 4.0) – б.а.

³ Допълнително вж. Idriz 2016 – б.а.

3. Институционална подкрепа за развитието на българската индустрията

През годините от създаване на първото индустриално предприятие (1834 г.) до наши дни българската Индустрия е получавала институционална подкрепа чрез различни актове на изпълнителната власт, както и чрез разнообразни законови и подзаконови актове.

Отчитайки предизвикателството на „очакваната“ пета Индустриална революция и осигуряване на преход от Индустрия 4.0 към Индустрия 5.0 Европейската комисия и Съветът на Европа са подготвили още през 2014–2015 г. редица оперативни документи, най-важният от които е Стратегията за ренесанс на европейската индустрия⁴, основан на Доклад за състоянието и конкурентоспособността на европейската икономика⁵.

Разбира се, институционалната подкрепа за развитие на българската индустрия не липсва, а основните документи се заключават до следното:

- Иновационна стратегия за интелигентна специализация на Република България 2014–2020 г. и процес на интелигентна специализация (ИСИС): приета е с Решение на МС № 857 от 03.11.2015 г. като основа за изпълнение на тематично предварително условие 1, т. 1.1. „Научни изследвания и иновации: Наличие на национална или регионална стратегия за интелигентно специализиране в съответствие с националната програма за реформи, имаща за цел да набере частни средства за научноизследователската дейност и иновациите и която е в съответствие с характеристиките на добре работещи национални или регионални системи в областта на научните изследвания и иновациите“ по Приложение XI към Регламент (ЕС) № 1303/2013 г. на Европейския парламент и на Съвета.

Стратегическата цел на ИСИС е до 2020 г. България да премине от групата на „плахите иноватори“ в групата на „умерените иноватори“. На практика тази промяна ще се реализира при ефективна политика за насърчаване на:

- о иновации, научни изследвания и развитие на човешкия капитал;
- о инвестициите във високотехнологични области, в които България има традиции, създала е специалисти и успешно се конкурира на международния пазар;
- о експортно ориентирани индустрии.

Стратегическата цел ще се реализира с постигането на две оперативни цели:

- о Цел 1: Фокусиране на инвестициите за развитие на иновационния потенциал в идентифицираните тематични области (за създаване и развитие на нови технологии, водещи към конкурентни предимства и повишаване на добавената стойност на националните продукти и услуги);
- о Цел 2: Подкрепа за ускорено усвояване на технологии, методи и др. подобряващи ресурсната ефективност и прилагането на ИКТ в предприятията от цялата промишленост.
- Стратегия за реиндустриализация (проект) и Програма за реиндустриализация: подготвен е проект на стратегията, но в окончателен вариант не е приета.

Застъпената в проекта на Стратегията теза е, че две много важни страни на подкрепата за българската Индустрия (макроикономика и бизнес среда) са недостатъчни в контекста на осъществяване в дългосрочен план на реална реиндустриализация в България. Необходим и възможен е значително по-голям принос на държавата за генериране на индустриален растеж, а основен аргумент в тази посока е: Значимите проблемни полета в българската индустрия, от една страна, и предизвикателствата на реиндустриализацията, от друга, не са по силите и възможностите

⁴ For a European Industrial Renaissance, {SWD(2014) 14 final}, <http://cor.europa.eu/en/activities/stakeholders/Documents/Com%202014-14.pdf>

⁵ Доклад относно европейската конкурентоспособност за 2013 г. „Towards knowledge-driven Reindustrialisation“ („Към реиндустриализация, основана на знанието“) на адрес: http://ec.europa.eu/enterprise/policies/industrial-competitiveness/competitiveness-analysis/europeancompetitiveness-report/files/eu-2013-eur-comp-ter_en.pdf и „Industrial Performance Scoreboard“ („Доклад за сравнителния анализ на резултатите в областта на промишлеността“) на адрес: http://ec.europa.eu/enterprise/policies/industrial-competitiveness/monitoring-mem-berstates/files/scoreboard-2013_en.pdf

единствено на фирмите и бизнеса като цяло. Без активна и целенасочена политика (политики) на държавното управление и произтичащи подкрепящи инструменти, статуквото в индустрията трудно, дори е невъзможно да бъде променено.

- Национална стратегия за насърчаване на МСП 2014–2020, създадена в изпълнение на чл. 5, ал. 1 от Закона за малките и средните предприятия. Тя представлява политически документ със средносрочен характер, чрез който правителството на Република България демонстрира своята визия относно държавната политика в подкрепа на малките и средните предприятия (МСП) в страната. Стратегията е разработена в съответствие както с програмата на правителството „Държавност, развитие, справедливост“, така и с политиката на Европейския съюз в тази област. Стратегията е насочена към малките и средните предприятия в секторите на добивната промишленост, преработвателната промишленост и услугите (нефинансовите предприятия в секторите от В до М според Класификатора на икономическите дейности – КИД – 2008).

Основни приоритетни области на стратегията са:

- о Насърчаване на предприемаческата активност;
 - о Осигуряване на подходяща регулаторна и административна рамка за МСП чрез прилагане на принципа „Мисли първо за малките“;
 - о Създаване на отзивчива държавна администрация, способна в най-голяма степен да откликне на нуждите на МСП;
 - о Улесняване на достъпа на МСП до обществени поръчки;
 - о Подобряване на достъпа на МСП до финансиране;
 - о Осигуряване и поддържане на правна и икономическа среда, която спомага за навременните плащания по търговските сделки;
 - о Възможност („втори шанс“) за предприемачи, изпаднали в затруднение да приключат стария и да започнат нов бизнес;
 - о Подобряване на условия за МСП за достъп до външни пазари, особено извън ЕС;
 - о Насърчаване на иновативните МСП, както и на инвестициите в иновации и др.
- План за действие „Предприемачество 2020 – България“: приет с Протокол 46/11.11.2015 от МС на Р.България. Планът съдържа списък от конкретни мерки в съответствие с приетия от Европейската комисия План за действие „Предприемачество 2020 – Възраждане на предприемаческия дух в Европа“ (COM/2012/0795 окончателен). С Плана за действие „Предприемачество 2020 – България“ страната ни се ангажира в дългосрочен план да провежда политика за насърчаване и създаване на нови предприятия. Източниците на финансиране на мерките са предвидени както в рамките на утвърдения бюджет на отговорните институции, така и от оперативните програми на европейските структурни фондове и програма COSME на Комисията. Към всяка област на действие са предложени конкретни мерки за изпълнение.

Анализът на приетите оперативни и стратегически документи за подкрепа на българската индустрия показва следните проблемни области (Koreva, D., N. Shterev, D. Blagoev 2017):

Първо, по отношение на „недостатъчната субординация“ се наблюдава разнопосочност на действията на отделните равнища. Така например на европейско равнище стратегията за индустриален ренесанс е насочена към развитие на индустриите на бъдещето, основани на индустриални математически модели и big data и smart data индустрии, докато на национално равнище все още не са напълно уточнени приоритетите на Националната стратегия, а на секторно равнище има разработени само две секторни стратегии. По този начин се „затруднява“ създаването на съвременни вериги за доставки и създаване на високо ценностни мрежи от предприятия, които да са в основата на съвременната българска индустрия.

Второ, по отношение на „отсъствието на хоризонтални връзки“ се наблюдава разпокъсаност на секторните стратегически документи и на оперативните документи. Така например отделните секторни стратегии се разработват, за да се създадат подходящи предпоставки за развитието на даден индустриален сектор, но отсъства връзката с други сектори. Така например Стратегията за насърчаване на експорта не е обвързана с „отсъстваща“ Стратегия за развитие на приложната наука. Друг пример може да се даде с оперативните документи, определящи изпълнението на конкурентоспособността чрез ино-

вации (чрез ОПИК) и оперативните документи, определящи усъвършенстването на човешкия капитал (чрез ОПРЧР).

В обобщение като основен конкретен въпрос за разрешаване по отношение на институционалната подкрепа се очертава следният:

- как да се реализира „възраждането на индустрията“ с наличните икономически, социални и политически условия (стратегически и планови документи), но в същото време да се реализират краткосрочни планове, насочени предимно към използване на инвестиционни мерки към промяната на индустрията „отвътре“?

4. Изводи и препоръки

Развитието на индустрията както в България, така и на световно равнище преминава през различни еволюционни етапи: от Индустрия 1.0 през 1784 (за България – 1836) до Индустрия 4.0 през 2010 г. Основна характеристика на тази еволюция е постигане на непрекъснат индустриален растеж, който растеж се основава на създаване на организационно съвършенство и сближаване на производството и продажбите чрез дигитализация на бизнеса след 2010 г.

Предизвикателството пред управляващите българската индустрия на различни равнища: от макро-, респ. държавната индустриална политика и стратегии за дигитализация; през мезо-, респ. индустриалните клъстери и групи от свързани индустриални предприятия; до микро-, респ. мениджърите на отделното индустриално предприятие, е да използват предимствата на лидерството на маркетинга като управленски подход. При това положително влияние, което следва да се преследва чрез различни фирмени цели или секторни и национални стратегии и политики, е реализиране на реално динамично развитие на фирмите и на българската индустрия.

На тази основа подходящ комплекс от хоризонтално и вертикално обвързани стратегически и оперативни мерки могат да се изведат и Националните приоритети, свързани с насърчаването на Индустрия 4.0 (Iliev, Blagoev, Sterev 2014, 2018):

- Да се разработят и да се приемат Стратегия и Програма за реиндустриализация с активното участие на представители на различните сектори и на заинтересованите страни.

За да се спазят принципите на субординация и с оглед по-ефективното изпълнение на разнообразните мерки за насърчаване развитието и конкурентоспособността на българската индустрия е необходимо да се разработи Национална стратегия и на нейна основа Програма за реиндустриализация на българската икономика. Тези два основни документа, съответно на стратегическо и на оперативно ниво, трябва да бъдат разработени по експертен път, надскачайки отделни партийни интереси, и да са основани на национален консенсус. Важно е участието както на представители на научните среди, така и на представители на бизнеса, които да предложат приложими насоки за възраждане на българската индустрия.

- Да се разработи План за действие (Пътна карта за реиндустриализация) с конкретни дейности, показатели за изпълнение и срокове за изпълнение.

Този план за действие трябва да „направи“ съпричастен бизнеса към проблемите на държавата, вкл. и на образованието и науката. Към настоящия момент бизнесът е консуматор на иновации и човешки капитал, като почти не инвестира нито в развитие на научни изследвания, нито в развитие на собствените си кадри и човешки ресурси. При това планът за действие трябва да „вкара“ бизнеса в университетите и научните организации, а не последните да „търсят благоволенieto“ на първите.

- Да се предложат подходящи механизми и инструменти, вкл. финансови програми, схеми и инструменти, които да осигурят изпълнението на Плана за действие.

Необходимите инструменти трябва да бъдат ориентирани към създаване на „нови“ вериги и мрежи от индустрии с висока добавена стойност. Това предполага да се използват подходящи механизми, които насърчават съвместни проекти и включват разнообразен кръг заинтересовани страни: от представители на индустриалния бизнес, през различни образователни и научни организации, до представители на местната власт.

REFERENCES:

1. **Authors 1990.** (Lyuben Berov and Dimitar Dimitrov – eds.) *Industry Development in Bulgaria*, Nauka I Izkustvo, Sofia (in Bulgarian)
2. **Dimitrov, M. 2014.** *The state and economic development of Bulgaria from the liberation in 1878 to the Balkan wars (1879–1912) – in search of effective policy*, UI Stopanstvo, Sofia (in Bulgarian)
3. **EC.** For a European Industrial Renaissance, {SWD(2014) 14 final}, <http://cor.europa.eu/en/activities/stakeholders/Documents/Com%202014-14.pdf>
4. **EC.** Industrial Performance Scoreboard, http://ec.europa.eu/enterprise/policies/industrial-competitiveness/monitoring-memberstates/files/scoreboard-2013_en.pdf.
5. **EC.** Report on Lisbon Strategy, http://ec.europa.eu/research/evaluations/pdf/archive/fp6-evidence-base/evaluation_studies_and_reports/evaluation_studies_and_reports_2004/the_lisbon_strategy_for_growth_and_employment_report_from_the_high_level_group.pdf.
6. **EC, Strategy 2020.** <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52014IP0032&from=EN>.
7. **EC.** Towards knowledge-driven Reindustrialisation, http://ec.europa.eu/enterprise/policies/industrial-competitiveness/competitiveness-analysis/europeancompetitiveness-report/files/eu-2013-eur-comp-rep_en.pdf
8. **Idriz, F. 2016.** *Leader in tourism*, PhD dissertation thesis, Varna Free University (in Bulgarian)
9. **Iliev, Y., D. Blagoev, N. Sterev 2014.** *The Process of Reindustrialization – A Strategic Challenge for the National Economy*, UNWE Scientific Papers, vol.2 / 2014, IK-UNSS, pp. 64–102, Sofia (in Bulgarian)
10. **Iliev, Y., N. Sterev, D. Blagoev 2018.** *Industry of Bulgaria: Past, Present and Future*, Proceedings of the Conference in Honor of the 130th Birthday of Prof. Dimitar Dobrev, IK-UNSS, Sofia (in Bulgarian)
11. **Industrial Development for the 21st Century – KUN.ORGp**, www.un.org/esa/sustdev/publications/industrial_development/full_report.pdf
12. **Ivanov, I. 2013.** *The Bulgarian Defense Technological and Industrial Base (Contemporary Problems Before Its Functioning and Development)*. Proceedings from the Jubilee International Scientific Conference, UE – Varna (in Bulgarian)
13. **Ivanov, I. 2015.** *Restructuring of the defense industry in Bulgaria at the end of XX and the beginning of XXI century (conflicting economic and historical essay)*. Proceedings from the International Scientific Student Conference on Economics, Politics and Management, Sofia, Publishing Complex – UNWE IK-UNSS (in Russian)
14. **Kopeva, D., D. Blagoev, N. Shterev 2012.** Industrial dynamics in Bulgaria – the connection between past and future, 11th Comparative Analysis of Enterprise Data & COST Conference 2012, 26–28 April 2012, Nuremberg, Germany, <http://doku.iab.de/fdz/events/2012/Kopeva.pdf>
15. **Kopeva, D., N. Shterev, D. Blagoev 2017.** *A Strategy for the Renaissance of the Bulgarian Industry: Planning Policy Vs Implementation Measures*, National Round Table on Contemporary Planning Practices in Bulgaria – Problems and Challenges, Svishtov, pp. 36–57 (in Bulgarian)
16. **Ministry of Economy 2017.** *Digital Industry Strategy for the Bulgarian Industry (Industry 4.0)*, https://www.mi.government.bg/files/useruploads/files/ip/kontseptsia_industria_4.0.pdf
17. **Rodrik, D. 2004.** Industrial Policy for the Twenty-First Century, Harvard University.
18. **Stere, N. 2018a.** The Industry of Bulgaria: Between the Assessment of the Present and the Expectations for the Future. Proceedings of the Conference on the 70th Anniversary of the Department of Industrial Business and Entrepreneurship, UE – Varna (in Bulgarian)
19. **Stere, N. 2018b.** *Development of the Industry of Bulgaria: Status and Perspectives*. Proceedings of the Industrial Growth Conference, AVANGARD, Sofia (in Bulgarian)
20. **Stoyanova, T., N. Sterev.** The role of measurements of OP Innovations and Competitiveness (OPIC) for intelligent growth of Bulgarian Economy, Local and Regional Economy in Theory and Practice – Conventional Generation in The Context of Local and Regional Development, №395/2018.
21. **T&A (Taskforce & Advisor Sarl).** <https://www.ta-ad.biz/en/tindutrie-4-0>

За контакти:

Николай Щерев, професор, доктор
 Служебен адрес: София 1700, Студентски град,
 „Хр. Ботев“, бул. „8-ми декември“
 УНСС, Бизнес факултет, катедра „Индустиален бизнес“
 Ел. поща: ind.business@unwe.bg
