

ГЛОБАЛНИ ПРОМИШЛЕНИ РЕВОЛЮЦИИ И НАЦИОНАЛНО СЪЗНАНИЕ

д-р, инж. Кирил Белов,

Повод за този текст ми даде една дискусия с интелигентни и високообразовани хора, загрижени за развитието на гражданското общество в България, в обстановката на глобалните процеси. Разговорът бе за измеренията на кризата в България и необходимите реформи. Всъщност, проблемът може да се формулира и като реформите, които следва да се извършат, за да може България, като равноправен участник на останалите, да се присъедини към процесите, които се извършват в света. Това е поне един от аспектите на това, което формулираме като криза. Защото, ако светът се намирал в ранното средновековие, управлението на страната от джипка с климатик би изглеждало като най-прогресивното възможно (шега). Но светът се намира на прага на Четвъртата промишлена революция, която е революция на мениджмънта, на управлението на големи организации. Глобализацията на всичко е най-явното проявление на започващата информационна революция. И това променя всички правила, които досега са били спазвани с политически фанатизъм.

Ще отбележа, че с този текст изразявам собственото си гражданско мнение и не ангажирам други организации. В текста съществува силно пристрастие към системите за автоматично управление, тъй като по подготовка съм инженер по автоматика и доктор по роботика и цялата ми научна и практическа кариера е била свързана с интелигентните системи, които се оказаха в основата на новата промишлена революция. Не държа много хора да са съгласни с моето мнение, но използвам възможността да го изразя, ако случайно е от полза за някого ...

КРАТКО ОПИСАНИЕ НА СИТУАЦИЯТА:

Това, което в момента се извършва в световен мащаб, е, че извършващата се **Четвърта промишлена революция** прекроява цялата технологична база на всички производства (а и на целия живот). Тези страни и региони, които не успеят да се приспособят към тази всеобемна вълна на развитие на интелигентни технологии, ще започнат фатално да изостават и, след преминаване на определени граници (от които България вече не е далеч), ще попаднат под външна икономическа, политическа зависимост, ще изпаднат в

демографска криза и рискуват постепенно да изчезнат от картата на света.

Включването на България в световната революция Industry 4.0 ще помогне за възраждането на българската индустрия и ще повиши броя на интелигентните и будни българи, които ще останат да живеят и създават семейства в страната, а няма да емигрират в преследване на нормален живот. Създаването тук, в България, на нормални условия за развитие на хората е основата за развитието на техния патриотизъм, за подобряване на жизненото ниво и за националната независимост на страната, която ще започне да участва в международното разпределение на труда и капитала от подобри позиции, а не като най-бедната и изоставаща страна в Европейския съюз.

За да има всякакъв напредък, трябва отново да се включим в световната революция на иновациите и новите технологии. През 70-те и 80-те години на 20 век България се включи в Третата промишлена революция, която се изразява основно в автоматизация на цели производствени процеси с използване на дигитални технологии и роботи. Имаше голям скок в развитието на технологиите в страната, който беше предшестван от десетки години системно изграждане на базата за тези технологии. В момента има някакъв потенциал в страната, който, обаче, се използва основно от чужди компании, които инвестират в съвременни производства. Това също е положителна тенденция (поради липса на национална политика) която, обаче, без обществена подкрепа ще затихне.

Една от важните стъпки е да се стимулира българският бизнес да инвестира в най-съвременните и дори в рисковите технологии, като държавата го подпомага в това му начинание. Това е едно от най-патриотичните действия, които могат да бъдат предприети. Съществуват множество възможности за насърчаване на напредъка на българския бизнес в Industry 4.0. Тези възможности са добре известни в световната практика - просто трябва да се изучат и да се приложат най-подходящите за страната и времето.

От историята на българското Възраждане знаем, че една от основните предпоставки за него е силното развитие на материалната база на българското население в определени райони, бурното развитие на занаятчийството и търговията, появата на производство, на фабрики, на богати и просветени българи, на цели финансово богати центрове като Карлово, Габрово и др. Тези центрове постепенно стават огнища на събуждане на националното съзнание, на патриотизма на българите.

Подобна роля на катализатор за събуждане на националното самосъзнание играят съвременните световни процеси, които, в областта на производството и свързаните с него области, се обединяват от Industry 4.0. Сега тези процеси се просмукват в страната без участието, а понякога и въпреки усилията на държавата. По един естествен начин, с чужди инвеститори.

Малка скоба. Вероятно по подобен начин инвестицията на един барон Хирш в железницата е изиграла ключова роля в организацията на Априлското въстание. За тогавашната епоха железопътната технология е била нещо подобно на съвременните високи технологии. Известно е, че много от специалистите, работещи по железницата, с висока квалификация и заплати, активно са участвали в подготовката на въстанието - и Тодор Каблешков, и големият брат Прошек (за когото се твърди, че в едно от читалищата по линията на железницата се е срещал с Васил Левски), и много други. Голяма роля за развитие на българския патриотизъм са играли и крупни икономически субекти като братята Евлоги и Христо Георгиеви, братята Гешови, синът на единия от тях - Иван Евстратиев Гешов, и др., които са оперирали на глобалната индустриална сцена. Без икономическото възможване на определени слоеве от българското население и без активното създаване на книжовни центрове, като читалищата и Българското книжовно дружество, чийто наследник е Българската академия на науките, не би било възможно възраждането на българската държава, не би било възможно организирането на революционната съпротива срещу съществуващата Османска империя, не би бил развиван и самия патриотизъм и национално съзнание. Затварям скобата ...

Така че, вероятно и в момента просмукването на съвременни технологии в българската индустрия е сериозна причина за повишаване на националното съзнание и патриотизма на заетите в тях и на създаващата се тяхна общност, и могат да послужат за подкрепа на създаващото се гражданско общество (което засега се демонстрира главно на площадите в столицата, по време на продължителните протести против корумпираната управляваща класа).

Присъединяването на България към Четвъртата промишлена революция не може да стане автоматично, въпреки че по принцип процесът е обективен. Но за да стане то практика, е нужно съзнателно и координирано усилие от всички, които са заинтересувани.

На дадения етап в общественото пространство циркулират различни варианти за реформи, например следните

ПРЕДЛОЖЕНИЯ ЗА РЕФОРМИ В ОБЛАСТТА НА ПРОИЗВОДСТВОТО:

1. България следва спешно да се насочи към формиране на производства с висока добавена стойност, в контекста на протичащата в световен мащаб Четвърта промишлена революция Industry 4.0.
 - 1.1. Да се създаде работна група от български и чужди иновативни **фирми**, които инвестират у нас. Тя следва да формулира най-належащите **проблеми**, с които те се сблъскват при внедряване на технологиите, свързани с **Industry 4.0**. Работната група да се подсили с представители на заинтересовани министерства, учебни и научни организации. Работната група да изготви програма, която да се обсъди, редактира и съгласува на национално ниво.
 - 1.1.1. Ако има политическа воля, тази програма да се приеме за изпълнение от държавата.
 - 1.1.2. Ако няма политическа воля, такава програма почти губи своя смисъл и полезност, докато не се появи политическата воля. Ще продължи просмукването на световните тенденции и важни хора ще говорят за това, как да се борим с един или с друг аспект на поредната „кризаТА“ (пълният член не е грешка).
 - 1.2. Да се проучат насоките на Германското федерално правителство за Industry 4.0 и да се състави съответна на българските задачи програма за ускорено достигане на заложените в тези насоки параметри.
 - 1.3. Да се стимулират българските и чуждестранните инвеститори да разработват и внедряват технологии, свързани с Industry 4.0. Особено внимание да се отдели на свързването на комплексни софтуерни, хардуерни и механични интелигентни решения с насоченост към конкретни проблеми на високотехнологичните производства в страната, посочени от съответните бизнеси. Техническите решения да бъдат на нивото на Industry 4.0, тоест, да използват интернет свързаност, разпределено управление, управление на качеството и т.н.

2. Да се разработи план за реформиране на (съществена част от) образователната система в съответствие със задачите на Industry 4.0:
 - 2.1. За професионалното и висшето образование - подготовка за предизвикателствата на съвременните технологии: роботика, мехатроника, информационни и комуникационни технологии, управление на производството
 - 2.2. За общото образование - образователната технология STEM (Science, Technology, Engineering and Mathematics), съчетан с повишаване на общата култура.
 - 2.3. За извънкласни и извънучилищни дейности - занятия за откриване и формиране на разностранни интереси, възпитаване на иновативни нагласи и масово обхващане на децата и подрастващите.
3. Постепенно (за да не се предизвика криза на трудовия пазар) следва да се ограничават инвестициите в производства с невисока добавена стойност, като заетите в тях постепенно да се насочват към други полезни за обществото дейности, а материалната им база да се надгражда за съвременни иновативни производства (със съответна материална помощ от държавата и ЕС). България не трябва да е конкурентна с ниска цена на неквалифицирана работна сила. Производството на маркучи, кабели и стопове за автомобили не е инвестиция в съвременна технология, въпреки че те се използват и в най-съвременните електрически автомобили!
4. Веднага следва да се прекрати политиката, провеждана в България, към „инвестиции“ от европейски фондове, които, по съществото си, са кражба на парите на европейските, и българските в това число, данъкоплатци, и разпределяне на плякосаните пари между европейските партийни и безпартийни чиновници. Тук просто трябва правоохранителните органи да си влезнат в ролята и да защитят своето наименование. Това е известно и като „върховенство на правото“, “the rule of law”. Общите европейски пари трябва да се насочат не към подивяване и корумпиране на обществото, а към подобряване на материалната и духовна култура на Европейския съюз в условията на агресивна световна конкуренция.

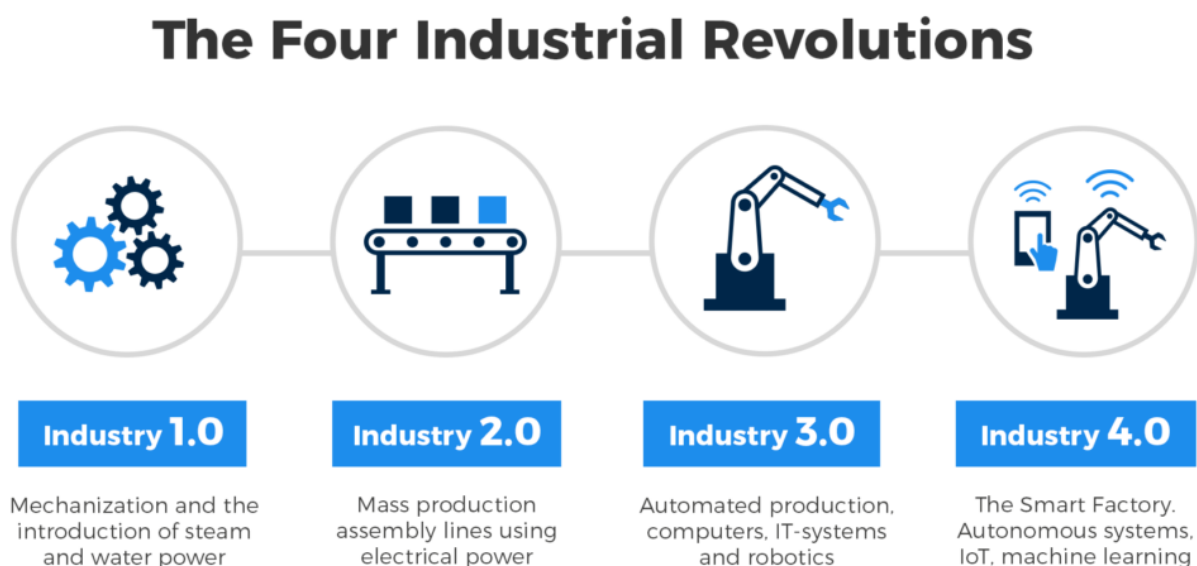
КРАТКА ИНФОРМАЦИЯ ЗА INDUSTRY 4.0

Последните няколко десетилетия най-често се характеризират като Информационна революция, Научно-техническа революция, Интернет-революция и т.н. За този, който е фокусиран върху развитието на самата логика на производството, водещият термин е Революция в производството, популярна като Четвъртата промишлена революция, или Industry 4.0.

Едно от определенията за Четвъртата промишлена революция, или Industry 4.0, е дадено от Wikipedia: ^[1]

„Четвъртата промишлена революция (или Industry 4.0) е протичащият в момента процес на *автоматизация* на традиционните производствени и индустриални практики, като се използва модерна интелигентна технология. Интегрират се широкомащабни решения на комуникация от машина към машина (M2M) и на Интернет на нещата (IoT), за да се получи повишено ниво на автоматизация, подобрена комуникация и самонаблюдение, и за да се произвеждат интелигентни машини, които могат да анализират и диагностицират проблеми без необходимост от човешка намеса.“

Илюстрация от Wikipedia ^[1]:



Така представените промишлени революции могат да се видят и от следната гледна точка:

ПРОМИШЛЕНИТЕ РЕВОЛЮЦИИ ОТ ГЛЕДНА ТОЧКА НА ИНЖЕНЕРА ПО АВТОМАТИКА

- 1.0 Автоматизация на енергийните машини
- 2.0 Автоматизация на отделни първични производствени процеси с използване на електрическа енергия
- 3.0 Автоматизация на цели производствени процеси с използване на дигитални технологии и роботи
- 4.0 Автоматизация на мениджмента на цели компании с използване на информационни технологии - интернет свързаност, IIoT, облачни технологии, управление на качеството и др.

ОБОБЩЕНИЕ

Глобализацията и националният интерес не си противоречат. В епохи на промишлени революции националният интерес се глобализира. Той променя формата си в съответствие със световните тенденции, но съдържанието му става по-интензивно и по-съответстващо на националния дух. Чрез включването си в глобалните процеси, нацията се засилва и придобива повече шансове да продължи да съществува устойчиво в смутните световни времена. Това е било валидно за България досега, и винаги у нас се е намирало кристализационно ядро, от което народът се е възраждал след периоди на кризи. Нека се надяваме и сега, в епохата на Industry 4.0, да успеем да следваме тази традиция.