

Златните десетилетия
на **БЪЛГАРСКАТА**
ЕЛЕКТРОНИКА

© Милена Димитрова, автор, 2008 г.
© Людмил Веселинов, художник, 2008 г.
© Книгоиздателска къща „Труд“, 2008 г.

ISBN 978-954-528-845-6

Милена
Димитрова

Златните десетилетия
на БЪЛГАРСКАТА
ЕЛЕКТРОНИКА

Въведение

На 19 януари 1989 г. в София пристига френският президент Франсоа Митеран. На следващата сутрин той събира в посолството на Франция на ул. „Оборище“ 12 представители на българската интелигенция, сред които са бъдещата президентска двойка Желю Желев и Блага Димитрова, писателите Йордан Радичков, Ивайло Петров и Радой Ралин, художникът Светлин Русев, химикът Алексей Шелудко, акад. Николай Василев, режисьорът Анжел Вагенщайн, журналистите Стефан Продев, Барух Шамлиев и Копринка Червенкова. Закуската е следена от половин дузина разузнавателни служби, но влиза в историята като международна легитимация на българските дисиденти. През отишлата си 1988 година са създадени и Клубът за подкрепа на гласността и преустройството, и Общественият комитет за екологична защита на Русе, и Независимото дружество за защита правата на човека в България.

Френският президент обаче изненадва първия държавен и партиен ръководител Тодор Живков с още едно желание. Митеран настоява да посети Българската академия на науките и да разговаря с ръководството ѝ. „Президент е, нека да се среща с когото си иска“, вдигнал ръце Живков по спомените на близкото му обкръжение. Визитата на французината в цитаделата на българската наука изглеждаше далеч по-безобидна прищявка, отколкото закуската с дисидентите.

Срещата на Митеран с академици, член-кореспонденти и професори от БАН започва привечер на 20 януари 1989 г. Заради късния ѝ час, пък и по други причини запознанството с цвета на учените остава незабелязано от средствата за осведомяване.

„Имаше беседа в Голямата заседателна зала на БАН, която се намира на пл. „Народно събрание“, и си спомням, че в чест на френския гост тя бе празнично украсена. След ръкоплясканията накрая президентът Митеран пожела да поговори на чаша вино с Президиума на БАН и ние

подразбрахме, че иска да ни каже нещо важно“, разказва чл.-кор. Иван Илиев, бивш член на ЦК на БКП и зам.-председател на Министерския съвет, който по това време е главен секретар на БАН. Че е имало такава среща, потвърдиха и акад. Благовест Сендов, и Стоян Марков в интервю за тази книга.

Защо му е обаче на Франсоа Митеран да се среща с българските учени? Какво има да им съобщи?

„Поисках тази среща, за да благодаря най-искрено и от името на всички французи за впечатляващото развитие на българската наука и българската изчислителна техника“, казва Митеран. Наобиколилите го академици се изумяват и от буквалния му реверанс. Френският президент наведе ниско главата си и се поклони, твърди още един присъствал на необичайната сбирка.

Митеран напомни на елитните български учени, че французинът Жан-Лу Кретиен излетя през 1982 г. на борда на съветския кораб „Союз Т 6“ и стана първият аеронавт от Западна Европа. През ноември 1988 г. той отново лети със съветски екипаж. Скачиха се с орбиталната станция „Мир“ и даже излязоха за около 6 часа в открития космос.

„Бяхме силно изненадани да узнаем, че обработките на информацията от космоса са поверени на български изчислителни машини. Не крия, че това първоначално породило немалко безпокойства у нас. Затова бяхме още по-щастливи да чуем лично от самия Жан-Лу, когато се върна, че вашите уреди са работили безупречно.

По тази причина аз сметнах за свой дълг да дойда и лично да благодаря за забележителния прогрес на вашата наука“, отново свел глава в знак на признателност и почтителен поклон френският президент.

Франсоа Митеран даде висока оценка на българската апаратура, участвала в осъществяването на космическия полет, потвърди и акад. Благовест Сендов.

Дали Митеран е летял до България само за да изрази благодарността си към науката у нас, или пък за да поощри гражданската позиция на интелектуалците, е работа на дипломатите и е встрани от идеята за тази книга. Франсоа Митеран при това не е единственият чужд държавен глава, който без видима принуда се възхищава на българската наука и електронноизчислителна техника.

Още се помни как Ерих Хонекер, първият ръководител на партията и държавата ГДР, се навъсил при посещението си в завода за магнитни дискове в Пазарджик на 13 септември 1977 г. На следващия ден е подписана спогодба за научно и културно сътрудничество между България

и ГДР. От 14 септември 1977 г. датира и вторият договор за дружба, сътрудничество и взаимна помощ между двете страни.

Преди подписването на документите обаче Хонекер привикал на съвещание делегацията си и здраво я разкритикувал. Не можел да повярва, че такова прецизно технологично производство съществува в България, и то на такова високо ниво, та Източна Германия да е принудена да сключва споразумение за сътрудничество и научен обмен!

По волята на историята успехите на българската електроника до 1989 г. са се измервали предимно в рамките на СИВ.

Още през 1965 г. друг немец, главният конструктор от заводите „Зьомерда“ край Ерфурт, също се е кланял буквално пред наше електронно изделие, както пише в „Звездните мигове на българската компютърна техника и компютърна информатика (1956-1966)“, с. 353. Това се случило в Москва по време на изложба във ВДНХ, където бил показан първият български електронен калкулатор Елка 6521.

Немците „...разпитваха много, решаваха свои предварително подготвени задачи, взеха си разпечатките на решенията от пишещата машина, свързана към Елка 6521, интересуваха се от подготовката ни за производството... Накрая се случи нещо, което винаги си припомням с особено удовлетворение. Преди групата да си тръгне, **шефът им отстъпи леко назад, обърна се към нашия калкулатор и му се поклони дълбоко и почтително.** После дойде и ми стисна ръката с думите: „Поздравявам ви за прекрасната машина!“, разказва главният конструктор на Елка 6521 инж. Стефан Ангелов и обобщава:

„Всички страни от СИВ нескрито ни завидваха, а авторитетният английски в. „Файнаншъл таймс“ се впечатляваше от успехите на България, от нищожния ни външен дълг, сочеше я за пример и пишеше хвалебствия“.

Историята обаче не пази само добрите спомени. В края на 80-те години възходът в българските индустриални технологии за електронно-изчислителна техника почва да се заличава. Поради куп причини, десетина поне от тях очевидно са обективни.

Защо обаче бързо забравяме славния златен век на българските изобретатели през втората половина на ХХ век?

Назад няма нищо, от което да се срамуваме.

А не сме взели оттам всичко, което е годно да ни послужи.

„През 70-те години завоювахме много важни позиции в изчислителната техника. Това беше десетилетие на **фантастичен компютърен възход.** Успяхме да изпреварим всички страни от СИВ в много

направления и особено в запаметяващите устройства. Разгърна се невиджано строителство на десетки специализирани заводи, в които намериха реализация стотици хиляди българи. Строеше се и се произвеждаше. Ръстът на производството се мереше не в проценти, а в пъти. Страната ни зае **първо място по производство на изчислителна техника в Източна Европа, а по износа ѝ на глава от населението стана световен лидер.**

Срещу една-единствена дискова памет от 7 мегабайта страната ни внасяше 7 леки коли. Заводите ни бяха едни от най-големите в Европа. Възвръщаемостта достигаше до невероятните 400%. Само за една година цялото строителство и обзавеждането на заводите се изплащаха“, пише Димитър Шишков в „Звездните мигове на българската електроника“, с. 239.

Никоя обществена и технологична енергия не изчезва безследно в историята. Ето едно основание да не отписваме безвъзвратно златните десетилетия на българската електроника през втората половина на ХХ век.

След разпада и на най-големите империи остават следи – паметници, документи, преобърнати съдби и отпечатък в мисленето на поколения напред. Както световните войни, така и всеки исторически пробив променя по особен начин съзнанието на огромни маси от хора. Техният начин на живот вече не е и не може да бъде същият.

Откакто съществуват компютрите – и откакто България се вписа в световната история на електрониката, сме възприели за естествена и за напълно присъща ни идеята, че съучастваме равноправно в техническата революция.

Човешкият прогрес е устроен да не почва всеки път от нулата, а да се опира на предишните натрупвания. Историята не се състои само от еволюция и постъпателен градеж, нито фатализъм на разрушенията е абсолютен. Винаги остават следи, белези, отпечатъци, спомени.

След рубежа на третото хилядолетие публичното съзнание у нас взе да става по-прагматично и полека-лека да подлага под съмнение клетвите за радикализъм и за липса на корист в промените. Грешка беше да се събарят текезесетата из основи, убедиха се вече българите. Това костваше неимоверно повече усилия да се възземе селското стопанство след превъртането на обществения строй.

Ето второ основание да изтрием праха от славните декади в българската електроника и електронна индустрия. Тя беше авангардна навремето и величието ѝ надхвърляше стандартите на СИВ. Успешната тех-

нологична революция се състоя в България точно по времето на зрелия социализъм, което за някои може да е само хронологично или случайно съвпадение. Но до голяма степен този прогрес предопредели и относителната стабилност на народната република в края на 60-те, през 70-те и първата половина на 80-те години, тъй като я превърна в научно-технически феномен в общността на социалистическите страни. И още една причина – този прогрес стабилизира икономиката на страната, адаптира производството на модерни за времето си машини и на цели технологични заводи като сериозен принос в брутния вътрешен продукт.

Досега не сме си дали отговор дали това полезно наследство е използвано смислено. Или е забравено – било неволно, било заради мало-трайни политически сметки?

Ето третото сериозно основание да говорим за състоялия се възход на българската електроника. Без да злоупотребяваме с носталгията, която предишното поколение изпитва към реда и целеустремеността на социализма. Чехите например оползотвориха добрите си традиции в машиностроенето и, наред с приватизацията, ги превърнаха в ключ на успеха на съвременното им производство на автомобили и на непрекъснатото обновяващите се модификации на шкодите. Не е случайно, че и моделите „Фабиа“, и „Октавия“ минаха милион в серийното производство. Тази стабилност има не само икономически, а и политически измерения. Сред факторите, които помогнаха за адаптацията на Полша в Европейския съюз, е внедряването на съвременни телекомуникационни технологии. Нещо повече, виждат се немалко аналози между това, което се случи в тази област в Полша след перестройката, и процесите на първоначалната ориентация към електротехниката и електрониката между 60-те и 80-те години на миналия век у нас.

Не е еретично да се сравняват два съзидателни периода от историята в две държави, въпреки разликите в числеността на населението.

Защото такива натрупвания не изчезват безследно.

А няма смислен отговор защо човечеството, като върви напред, не намира време да препрочита старите уроци. Дали защото животът е кратък? Или защото бързо се износват съставните ни части? Спестявам обаче отклоненията за крехката (човешка) елементна база.

Има смисъл да изровим истинските причини, предопределили успехите на българската електроника през втората половина на ХХ век. Прилагаме двадесетина достойни свидетелски документални разказа за състоялия се тогава прогрес. С други се разминахме във времето и останаха само записките им и вестникарските хроники.

Хората като основен двигател и на онази епоха си носят и ореолите, и грешките, и спомените за растежа, и обясненията как се е случил погромът. Кой се чувства като Господ Саваот, та да оправдава греховете им или да ги идеализира? Оттогава е минало предостатъчно време, за да бъдем открити.

Целта не е да захаросаме нечии биографии, а да изтрием праха от едно забравено, но достойно явление. В мемоарите, снимките и статистиките не са изтрети даже изпепеляващите противоречия и конфликти.

По повод на изложбата във Франкфурт през 1977 г., и преди да се появи в западния печат статията „Червените компютри настъпват“, някои хора все пак са създали тия умни машини, произведени в България, нали? Кой са тези хора? Защо да са анонимни, щом за тази цел е употребен животът на цяло поколение?

Те са побеждавали. Намерили са някакъв алгоритъм, който е бил рентабилен и е носил дивиденти и за нацията. Какво пречи да го разгадаем, да го анализираме като опит и без да прекриваме тънкия праг какво е добро и стрували ли са си жертвите.

„Спомням си, че докато работехме денонощно по една от новите машини, ми се роди дъщеря. Позволих си да изляза за малко, занесох цветя на жена си в родилния дом, но бързах да се върна в завода при колегите. Оставах три дни до предаването на машината“, пише инж. Сребрьо Сребрев, един от създаделите на мини-машините, вече покойник. Спомените му също са вградени в тази книга.

Излиза, че някакви си двацетина години са затрупали стигнатите **„звездни мигове в българската електроника“**, наречени така в книгата на Димитър Шишков. И фактът, че нашите изчислителни машини са били използвани в космическата програма на Източния блок, потвържава, че са истински.

Петима космонавти също говорят за надеждната апаратура, изобретена и произвеждана у нас. Но разпрострирайки се върху приложенията на електронноизчислителната техника чак в космоса, пък и под земята, бихме се отклонили от главното: да посочим сериозните причини, поради които този възход се е състоял преди трийсетина години.

Затова разклоненията на приборостроенето, към цифрово-програмните устройства и гъвкавите автоматизирани производствени системи са възприети просто като натрупване на доказателства към най-важното – състоялото се чудо в нашата електроника. Избрани са само десетина образцови изделия, модерни и предизвикателни за времето си, и само няколко примера как на наша почва са се раж-

дали и израствали заводи, които не са отстъпвали на технологичното ниво на Европа и Америка.

Още една особено важна причина ни кара да ровим под пластове на годините и да търсим колкото се може повече обяснения за очевидния възход на българската изчислителна и съобщителна техника и индустрия през 70-те години на XX век: Това е било стратегическа мисия. И тя е успешно изпълнена!

Когато България – дребният сателит, специализирал в отглеждането на домати, тютюн и износ на консервирани зеленчуци, изведнъж се преобразява в основен производител на електроника и електротехника в СИВ.

Българите не само усвояват сложни технологии, но измислят, произвеждат и продават качествени изделия на братските народи. Нещо повече, те подреждат така гамата от изделия, че опазват националните интереси и приоритети по времето, когато светът бе разделен на две и бе смразен от Студената война.

При разпределението на труда и производството в рамките на СИВ българите се залавят за най-трудното – с магнитните дискове, с магнитните ленти и един от централните процесори.

Още в зората си родната електроника е отскочила на космически височини. И преносно, и буквално, защото български изчислителни машини са анализирани данните от космическите кораби „Союз“.

Приблизително по същото време става ясно, че са неизброими приложението на откритието на Джон Атанасов и че то е обрекло цялата история на човечеството на необратима еволюция напред.

„Съвременната стопанска история на България и особено периодът от втората половина на 60-те до края на 80-те години е все още слабо проучен проблем. В българската историография липсват изследвания, посветени на политиката на държавата за създаване и развиване на отделни отрасли на икономиката, в какъвто се превръща и електронната промишленост“, констатира и Евгений Кандиларов в труда си за „Държавната политика за създаване и развитие на електронната промишленост в България през 60-те – 80-те години на XX век“. Той не е публикуван заради разбираеми причини.

На повече гласност в публичното пространство се е радвал досега по-късният период от края на 80-те години у нас. Тогава обаче романтичният възход се пропуква. Корпусът на изчислителната техника се сблъсква с други нагласи и в крайна сметка славната за времето си индустрия се разпада след 10 ноември 1989 г.

Ако великите империи в световната история са могли да разгадават и да пророкуват по тези вени на разпада, неминуемо са щели да отдалечат края си...

Ръководеха ме спомените на живите герои от зората на българската електроника. Сверьвах разказите им с отражението в печата преди трийсетина години – разбира се, че от днешната гледна точка на плурализма и свободата на словото то изглежда доста схематично и шаблонно. Зад сухата соцфразеология трябваше да намеря истинския двигател за напредъка през невероятните златни десетилетия.

Досещате ли се кой е той?

Било ли е онова поколение по-различно от нас и с какво?

Само идеологически пристрастия ли са ги ръководили, докато са стрели комунизма?

„Фактически много хора служеха крайно добросъвестно на социализма, понеже бяха патриоти. Но не го правехме за парите, защото нашите заплати бяха мизерни. Имаше някакъв хъс, който ни караше да работим денонощно и да спим в заводите и в лабораториите“, отсича акад. Ангел С. Ангелов в интервю за тази книга през март 2004 г.

Няма защо да бъде пренебрегван, нито забравен фактът, че в края на победоносния период за електрониката ни съветските геофизически и геологически центрове за търсене на нефт и газ, а също и лабораториите в Китай, Индия и Виетнам, са оборудвани с българските компютри „ИЗОТ 1014 – ЕС 2709“.

Главният конструктор на „ИЗОТ 1014 – ЕС 2709“ проф. Владимир Лазаров през 2006 г. в интервю за книгата обяснява небивалия напредък с обединението на двете технологии – комуникационната и информационната:

„Сега, когато гледаме съвременното развитие на комуникационните и информационните технологии, може само да се учудваме как преди повече от 20 години бъдещите тенденции са били толкова правилно предвидени и адекватно отразени в организационен и технически план. За онези години – средата на 80-те – развитието на тези технологии както у нас, така и в световен мащаб, се характеризираха с ясно изразена самостоятелност при определен превес на инвестициите в компютърната промишленост. По никакъв начин не беше очевидно, че в близките 10 години нещата ще се променят драстично, като ще се премине през обединяване на усилията в двете технологии – комуникационната и информационната (компютърната). В този смисъл създаването на ДСО „ИНКОМС“, обединяващ на практика основните развойни и производствени мощности на бившите

РЕСПРОМ и „ИЗОТ“, без дисковите и лентовите направления, следва да се разглежда като изключително вярна и прозорлива стъпка, доказана от практиката на следващите години в световното развитие“.

Същият професор Владимир Лазаров през 1989 г. е бил поканен да изнесе доклад в Санта Клара, Калифорния. Дотогава никой не е вярвал, че българите имат потенциал и са способни да произвеждат суперкомпютри. Той обаче убеждава американците, че българите не преувеличават и не заблуждават, а много точно и прозорливо са инвестирани и произвеждат авангардни технологии. Но как проф. Лазаров променил американските представи за българския технически напредък? Стоян Марков уточнява обстоятелствата като съучастник:

„Суперкомпютрите“ бяха и са строго ембаргова стока. Знаеха ли американските служби, че в България се проектира комплексът „ИЗОТ1014 – ЕС2709“? Знаеха, но не вярваха, че в България има хора, които могат да направят такава машина. Бяха убедени, че това е поредният пропаганден блъф.

Главният конструктор на „ИЗОТ 1014 – ЕС 2709“ Владимир Лазаров бе поканен на разноски на американците да изнесе пленарен доклад на аналогичната японско-американска конференция, която се проведе през лятото на 1989 г. в Хонолулу. Другият главен конструктор, който ръководеше екипа, проектирал матричния процесор, е Пламен Даскалов.

В началото на есента на 1989 г. в България дойде Ан Хейз, директорка на изчислителния център на Националната лаборатория „Лос Аламос“, за да провери лично възможностите на нашия изчислителен комплекс.

Тя пристигна с много предразсъдъци, но си тръгна убедена, че не сме лъжци и мошеници. В потвърждение на това ни изпрати откритата част на своя доклад за качествата и възможностите на „българския супер“.

Няколко седмици по-късно американската компания „Уестърн Джо-физикъл“ получи за изпитания матричния процесор с производителност 12 милиона операции в секунда.

В края на 1989 г. в калифорнийския вестник „Сейнт Пол Пайъниър“ се появи статията „Изследователите признават износа на суперкомпютри от България“, написана от Дейв Питира. Ще цитирам малък пасаж от нея:

„Много усилия бяха изразходвани, за да се държи технологията на суперкомпютрите далеч от японците. Правителствени и индустриални лидери искаха да защитят от чужди яростни атаки смятаното от тях за връх на американската технология. Само че сега (нали седите, за да не

паднете от изненада?) се говори у нас да се внасят суперкомпютри, произведени не къде да е, а в България!

Българската компютърна промишленост е далече по-напред от това, което повечето хора биха си помислили, казва Джек Уортън, консултант по суперкомпютри и стипендиант на Националната лаборатория „Лос Аламос“ в Ню Мексико. Уортън бе в гр. Сейнт Пол през миналата седмица, за да потвърди тези факти пред Държавния департамент по търговия по време на слушания за контрола върху износа на суперкомпютри. За разлика от съветската компютърна промишленост, България се стреми към гражданско приложение на суперкомпютрите и изнася по-голямата част от продукцията си в Съветския съюз.“

Проблясъците на тези не толкова отдавнашни факти ни задължават да преровим историята на българската електроника от 60-те до 80-те години на отишлия си век. Не като фон на нечие его или идеология, а като обективно явление, случило се заради дръзкото съвпадение на множество фактори и довело до неподозирани пробиви.

Накратко, без повече предисловия следват **закономерностите и причините**, заради които в онези години българската електроника е отскочила предизвикателно напред. Вместо приложни доказателства, има кратка история за някои от **пробивите**. Защото прохождайки в изчислителната техника, предците ни са направили пробиви и с телевизорите „Опера“, и с телефоните, и с радиолокационната преносима апаратура, и с УКВ-станциите, и с лентовите и дисковите запаметяващи устройства, магнитните памети, дискетите, аудио- и видео-касетите, персоналните компютри... Златоносният отрасъл на електрониката се е развил от нулата до милиарди левове износ и заради феноменалната за времето си структура, а и заради адекватното стопанско управление в разглеждания период. И още **десетина документални записа** и лични съдби, в първо лице единствено число, които гледат от други ъгли споманаваните данни и върхове.

По-скоро обективно, отколкото случайно след впечатляващото засилване е последвало приземяване. Отскокът свършил, както си отива всичко тленно и ръкотворно. Накрая са изброени крушенията, заличили спомена за миналия възход, което е неизбежният леко горчив анализ след хегемонията на България на соцпазара на изчислителната техника.

Книгата хвърля светлина и върху:

■ **Японското чудо, пробляснало у нас през 60-те и 70-те години.**

Не мечти, нито следвоенна история, а нещо постигнато от българи. Кое-то обаче с лека ръка сме заличили! Или не сме го знаели?

■ **Фамилията Елка** – един от първите и най-добрите в света електронни калкулатори. Забравили сме или никога не сме чували, че през 60-те години България е изнасяла във Франция, а през 70-те години – и в Швейцария по 50 хиляди броя годишно?

■ **Българските електронни прибори в програмата „Интеркосмос“ и българската компютърна техника**, за което разказват петима космонавти.

Като цимент между причините и резултатите припомням оценки за българската електроника на видни личности и световни величия, както и статистически цифри, и документи с гриф строго секретно.

2 декември 1975 г. Турският министър-председател Сюлейман Демирел посещава Завода за изчислителна техника в София и казва:

„Удивлявам се как електрониката в България, с десет пъти по-малко заета работна ръка в отрасъла, прави по-голям износ от прочутото ви селско стопанство“.

Турският президент Сюлейман Демирел на посещение в Завода за изчислителна техника – София.

