

---

**THE PROCESSES TO ENCOURAGE GLOBAL CHANGES**

---

**Jovica Palashevski**Republic of Macedonia [jovicapalas@yahoo.com](mailto:jovicapalas@yahoo.com)

**Abstract:** Technological changes are the dynamic heart of economic growth and development, as well as the fundamental evolution of the global economic system. Transport and communication technologies have made an enormous contribution to reducing distances and time, as well as the existence of today's complex economic system. The basic impulse that sets and maintains the capitalist motor on the move comes from new consumers of goods, new methods of production or transport, emerging markets, the new forces of industrial organization created by the capitalist corporation. In a highly competitive environment, the constant introduction of new products is essential for any firm to remain competitive on the market, and at the same time be profitable. Technological changes represent a fundamental force in shaping patterns of change in the economy. The ways in which technologies are used, even at the very beginning of their creation, are conditioned by their social and economic context. In today's modern world, this applies primarily to the value and motivation of capitalist business companies operating in an intensely competitive system. The choice of using technologies is primarily motivated by profits, along with the accumulation of capital and investments, the increased market share, etc. Secondly, technology should be seen mainly as a tool that enables the creation of new structures, new organizational and geographical arrangements of economic activities, new products and new processes. On the other hand, in a highly competitive environment, once a particular technology is used by a company, then its adaptation by other firms is inevitable for their survival. We will focus on the aspects of technological change that particularly affect the globalization of economic activities. First, we will focus on a broad view of technological change, identifying key technologies and their evolution over time. Then we will focus on the technologies that have contributed to reducing the time and space of transport and communications, and at the same time we will analyze the development of products and technological processes. Technological changes are a form of learning by observing, making, using, or how to solve a particular problem in a very different and changing environment. However, this is much more than a basic technical process. In addition to discovering new things or new ways of doing certain things, it is even more important that it depends on the transformation of the discovery into useful innovation and its adaptation and expansion. In the economic environment this is mainly a process of entrepreneurship. The goal will be to identify some of the technological changes that are very important for global economic activities.

**Keywords:** Globalization, technological changes, innovations

**ПРОЦЕСИТЕ ШТО ГИ ПОТТИКНУВААТ ГЛОБАЛНИТЕ ПРОМЕНИ****Јовица Палашевски**Република Македонија [jovicapalas@yahoo.com](mailto:jovicapalas@yahoo.com)

**Резиме:** Технолошките промени се динамичното срце на економскиот раст и развој, како и фундаменталната еволуција на глобалниот економски систем. Транспортните и комуникациските технологии направија огромен придонес во намалувањето на растојанијата и времето, како и постоењето на денешниот комплексен економски систем. Основниот импулс кој го поставува и одржува капиталистичкиот мотор во движење доаѓа од нови потрошувачи на стоки, нови методи на производство или транспорт, пазари во развој, новите сили на индустриска организација создадени од капиталистичката корпорација. Во високо конкурентна средина, постојаното воведување на нови производи е од суштинско значење за секоја фирма да остане конкурентна на пазарот, а во исто време да биде профитабилна. Технолошките промени претставуваат фундаментална сила во обликувањето на моделите на промени во економијата. Начинот на кој се користат технологиите, дури и на самиот почеток на нивното создавање, се условени од нивниот социјален и економски контекст. Во денешниот современ свет, ова првенствено се однесува на вредноста и мотивацијата на капиталистичките деловни компании што работат во интензивно конкурентен систем. Изборот на користење технологии е првенствено мотивиран од профитот, заедно со акумулацијата на капиталот и инвестициите, зголеменото пазарно учество и др. Второ, технологијата треба да се гледа главно како алатка која овозможува создавање нови структури, нови организациски и географски договори. На економски активности, нови производи и нови процеси. Од друга страна, во висококонкурентна средина, откако одредена технологија се користи од страна на една компанија, тогаш нејзината адаптација од страна

на други фирми е неизбежна за нивниот опстанок. Ќе се фокусираме на аспектите на технолошките промени кои особено влијаат на глобализацијата на економските активности. Прво, ќе се фокусираме на широк поглед на технолошките промени, идентификување на клучните технологии и нивната еволуција со текот на времето. Тогаш ќе се фокусираме на технологии кои придонесоа за намалување на времето и просторот на транспортот и комуникациите, а истовремено ќе го анализираме развојот на производите и технолошките процеси. Технолошките промени се форма на учење преку набљудување, создавање, користење или како да се реши конкретен проблем во сосема различно и менливо опкружување. Сепак, ова е многу повеќе од основен технички процес. Покрај откривањето нови работи или новите начини на вршење на одредени работи, уште поважно е тоа да зависи од трансформацијата на откритието во корисна иновација и нејзино прилагодување и проширување. Во економското опкружување ова е главно процес на претприемништво. Целта ќе биде да се идентификуваат некои од технолошките промени кои се многу важни за глобалните економски активности.

**Клучни зборови:** Глобализација, технолошки промени, иновации.

### 1. ВОВЕД

Во ова истражување обработени се неколку аспекти на технолошките промени кои особено влијаат на глобализацијата на економските активности. Дадена е слика за технологиите кои придонесоа за намалување на времето и просторот на транспорт и комуникациите, а истовремено ќе го анализираме развојот на производите и технолошките процеси.

### 2. ВИДОВИ ТЕХНОЛОШКИ ПРОМЕНИ

Постојат четири видови технолошки промени, секој од нив е прогресивно позначаен и далеку повлијателен :

- **Растечки иновации** – мали и прогресивни модификации на постоечките производи и процеси, креирани преку процесите на „учење преку работење“ и „учење преку користење“. Иако индивидуално мали, а оттаму и незабележливи тие се акумулираат најчесто преку долг временски период на креации на значителни промени.
- **Радикални иновации** – дисконтинуирани настани кои драстично ги променуваат постоечките производи или процеси. Поединечната радикална иновација не ќе може да креира ефекти од широки размери во економскиот систем, но потребни се за кластер иновациите.
- **Промени во технолошкиот систем** – екстензивни промени во технологијата кои влијаат на неколку постоечки делови во економијата, како и креирање на потполно нови сектори. Овие се базираат на комбинација од радикални и растечки технолошки иновации заедно со соодветни организациски иновации. Промените на технолошките системи се стремат да бидат поврзани со клучните генерички технологии (информатичка технологија, биотехнологија, енергетска технологија, вселенска технологија).
- **Промени во технолошко-економската парадигма** – чисто револуционерни промени придружувани од нови технолошки системи. Ваквите промени имаат силни ефекти врз економијата како целина и тие влијаат на промените на стилот на производство и менаџмент преку системот. Воведувањето на електричната енергија или водената пара или компјутерите се примери на длабока трансформација.

### 3. ВЛИЈАНИЕТО НА ТЕХНОЛОГИЈАТА НИЗ РАЗЛИЧНИ ВРЕМЕНСКИ ПЕРИОДИ

Помислата дека економскиот раст се случува во серија на циклуси или „бранови“, датира од пред 100 години. Еден од брановите познат како Кондратиев бран или (К – бран) е бран кој е во траење од околу 50 години . Во табелата број 1 ги имаме опфатено четирите бранови, а моментално се наоѓаме во фаза на петтиот бран (бранот на дигиталниот свет). Секој бран може да биде поделен на четири фази: просперитет, рецесија, депресија и заздравување. Секој од брановите карактеризира временски период на значајни технолошки промени преку кои се случени одредени иновации во делот на производството, дистрибуцијата и организацијата.

Распространувањето на технологијата го стимулира економскиот раст и вработувањето, но технологијата сама по себе не е доволна да предизвика економски раст. Исто така, треба да бидат исполнети соодветни услови како што се: демографија, општество, економија, финансии и побарувачка. Во некој период растот забавува, односно побарувачката е целосно намалена или профитот на компанијата е незабележителен поради интензивната конкуренција. Како резултат на намалување на нивото на инвестиции, фирмите ги реструктурираат своите операции, а со тоа се предизвикува раст на невработеноста. Новата секвенца ќе биде иницирана врз основите на клучната технологија, некои се базираат на иновации кои се во подем за време на рецесијата и кои создаваат нови можности за инвестиции .

Покрај тоа, постои несогласување околу прецизен механизам и инволвираност на временска рамка, секој бран генерално се однесува на промените во технолошко-економската парадигма, како сет на технолошко-економски практики заменети од нов сет практики. Ова не е ненадеен процес туку процес што се случува постепено и инволвира конечна кристализација на новата парадигма.

Табела бр.1: Кондратиев бран

1770–1780	1830–1840	1880–1890	1940 -тите	доцните 1990-ти
Главна индустрија	Текстилна Текстилни хемикалии текстилна машинерија	Мотори на пареа, бродови на пареа, машински алати, железо и челик, опрема за пруги	Електрични машини, кабли и жици, челични бродови, тешки хемикалии и синтетика	Компјутери, дигитална технологија, Интернет, софтвер, телекомуникации, оптички врски, роботика, керамика, биотехнологија
Инфраструктура	Патишта со наплата, канали	Пруги Бродски транспорт	Снабдување со електрична енергија	Дигитална мрежа и сателити
Лимитации од претходните технолошко-економски парадигми и решенија од страна на нови парадигми	Лимитации на обем, процес на контрола и механизација во домашниот систем, рачни алатки. Решенија кои нудат перспективи за зголемено производство и профитабилност преку механизација и фабричка организација во водечките индустрии	Лимитации на сила на вода, нефлексибилност на локација, обем на производство, рестриктивен развој на механизација и фабричко производство како целина. Во голем дел надминато од моторите на пареа и новиот транспортен систем.	Недостаток на железото како инженерски материјал, надминат со користење на евтин челик и алуминиум. Стандардизација на активностите низ целиот свет	Ограничувањата на енергија и материјали го интензивираше надминувањето преку електронски контролни системи и делови. Систематизирање, вмрежување и интеграција на дизајн, производство и маркетинг
Организација на фирмите и форми на соработка и конкуренција	Индивидуални претприемачи и мали фирми, конкуренција. Партнерска структура и соработка во делот на техниките иновации и финансиските спојувања. Локален капитал и индивидуално богатство.	Зголемување на конкуренцијата на малите фирми, но големите вработуваа илјадници работници. Како што пазарот растеше, така компаниите се впуштаа во нови инвестиции и преземаа ризици и сопствености.	Раст на големите фирми, картели и спојувања. Монополите и олигополите постануваа вообичаена практика. Регулација на државната сопственост и јавните комуналии. Концентрација на банките и финансискиот капитал. Развој на средниот	Вмрежување на големите и малите фирми што се базира на компјутерските мрежи и тесна соработка во технологијата, контрола на квалитетот, обука, планирање на инвестиции и производство (just in time)

			менаџмент во големите компании	
Географски фокус	В. Британија, Франција и Белгија	В. Британија, Франција, Белгија, Германија и САД	Германија, САД, Франција, В. Британија, Белгија, Холандија и Швајцарија	Јапонија, САД, Германија, Шведска, Тајван, Кореа, Канада и Австралија

*Извор: Freeman C. and Perez C. (1988) Structural Crises of Adjustment, Business Cycles and Investment Behaviour. In G. Dosi, C. Freeman, R. Nelson, G. Silverberg and L. Soete (eds), Technical Change and Economic Theory, Chapter 3, Printer, London*

Како што е прикажано во табелата број 1, процесот на промени инволвира повеќе од само технолошки промени. Секоја фаза се поврзува и со карактеристиките на економската организација, соработка и конкуренција. Организационските промени го следат патот од самиот почеток на индивидуален претприемач (прва фаза), до мали фирми (втора фаза), па до монополи, олигополи и картели (трета фаза), потоа централизираните ТНК (четврта фаза) и на крај вмрежени и организациски форми во вид на алијанси (петта фаза). Секоја замена на одредена фаза има специфична географска локација во зависност од технолошката иновативност низ времето.

#### 4. ТЕХНОЛОГИИ ШТО ЈА СТЕСНИЈА ВРЕМЕНСКАТА РАМКА

Транспортот и комуникациските технологии имаа енормен придонес за намалување на дистанците и времето, како и за постоењето на денешниот комплексен економски систем .

Историски гледано, транспортот и комуникациите беа третираны како една област, бидејќи информацијата се движеше со иста брзина на иста далечина колку што овозможуваше транспортниот систем. Меѓутоа со појавата на електронската технологија се промени таа поврзаност и се создаде ситуација во која е очевидна разликата од транспортот и комуникациите благодарение на технологијата. Ваквиот развој придонесе општествата да се трансформираат во сите сфери.

Поаѓајќи од економската и бизнис перспективата две работи се особено важни :

- **Технологијата во комуникациите и транспортот** го обликува и преобликува системот на влез на пазарот низ географски простор;

- **Комуникациската револуција или револуцијата на контрола** придонесе да се зголемат можностите за профит, овозможувајќи им на фирмите подобра контрола на времето и просторот во економските активности. Ваквата контрола им овозможи на фирмите да креираат нови патишта кои ќе ја зголемат нивната ефикасност и можности сè со цел да остварат што поголем профит.

#### 5. ТЕХНОЛОШКИ ПРОМЕНИ ВО ПРОИЗВОДИТЕ И ПРОЦЕСИТЕ

##### Иновации на производи

Во средината во која владее голема конкуренција, постојаното воведување на нови производи е основно за секоја фирма за да остане конкурентна на пазарот, а воедно и биде профитабилна. За да се задржи растот на долги стази потребно е географско проширување на пазарот или иновација на нови производи. Само преку иновацијата на производ може да се избегнат ограничувањата поставени од големината на светскиот пазар за одреден производ . Ова произлегува од животниот циклус на еден производ кој по одреден временски интервал станува помалку интересен за потрошувачите и побарувачката за тој производ се намалува .

Растот на продажбата на производот е последен од иницијална иновација низ серија од фази: ран развој, раст, зрелост и застареност. Кога нов производ е првпат претставен на пазарот, вкупната продажба е на низок степен затоа што потрошувачите не го знаат производот и неговиот квалитет. Да претпоставиме дека новиот производ се шири на пазарот, потоа влегува во фаза на рапиден раст како причина на зголемената побарувачка. Ваквиот раст очекувано е да достигне највисок степен и производот влегува во фаза на зрелост. Кога побарувачката ќе почне да опаѓа, тогаш производот влегува во фаза на застареност и најчесто со тој производ се освојуваат пазарите на помалку развиените земји, додека во земјата иноватор се развива нов производ.

Овој вид на развоен пат сугериран од страна на концептот за животниот циклус на производот, има доста важни импликации врз развојот на фирмата и нејзиниот раст во делот на профитот. Значи сите производи

имаат лимитиран живот, односно застарувањето на производот е неизбежно. Но брзината на животниот циклус на производот варира од производ до производ. Животниот циклус на некои производи може да се состои од една година, додека кај други може да трае и многу подолго. Сепак, животните циклуси на производите се сè пократки. Со цел да се задржи растот на компанијата и да се остварува профит, компанијата треба да истражува постојано (или да купува иновации од други компании). Постојат три главни елементи преку кои продажбата на производот може да се одржува или зголемува:

- **да се претстави нов производ** кога постоечкиот производ влегува во фаза на застареност и на тој начини имаме преклопување на циклусите;
- **да се продолжи циклусот на постоечкиот производ**, со правење на минимални модификации на производот или преку пронаоѓање на нови начини на користење;
- **да се направат промени на производната технологија** со цел да го направи производот поконкурентен.

Која било стратегија да се примени, фундаментални се иновациите и технолошките промени. Како што изминува животниот циклус на производот, така расте притисокот кон компаниите за развој на нови производи.

### Процес на иновации

Иновацијата на производи сама по себе е неадекватна за опстанок на компанијата и нејзината профитабилност. Компанијата треба да се стреми да го произведе производот на колку што е можно поефикасен начин. Неодамнешниот развој на технологијата, особено на информатичката технологија, постигна силни ефекти врз производниот процес во сите економски сектори. Три главни и меѓусебно поврзани одлуки се инволвирани во сите производствени процеси независно од производот :

- **Техника на производството.** Особено технологијата што се користи и начинот на различни влезови (инпути) или фактори на производство, се комбинираат. Меѓутоа постојат ограничувања во замената на фактори. Некои производствени процеси природно се капитално интензивни за разлика од други и обратно.
- **Обем на производството.** Генерално, просекот на трошоци за производство се стреми кон намалување кога волуменот на производство се зголемува, како резултат на економијата на обем. Овој процес варира од индустрија до индустрија. Техниката и обемот се во тесна корелација.
- **Локација на производството.** Техниката и обемот, исто така, се тесно поврзани со географската локација на производството. Големите по обем процеси бараат влез на големи пазари, како и високо интензивните производствени процеси побаруваат соодветна работна сила.

### ЗАКЛУЧОК

Бројни трендови придонесоа за создавање на глобализацијата. Како едни од поважните се: локализацијата на активностите за интеграција, влијанието над сиромашните општества, движењето на капиталот, миграцијата на работната сила и работните места, распространетоста на напредната технологија, одржливоста на природното опкружување, обликувањето на културата и развојот на организациски стратегии за глобална конкурентност.

Процесот на промени инволвира повеќе од само технолошки промени. Секоја фаза се поврзува и со карактеристиките на економска организација, соработка и конкуренција. Секоја замена на одредена фаза има специфична географска локација во зависност од технолошката иновативност низ времето.

Фазата на животниот циклус на производот може да биде многу важен фактор за носењето на клучна одлука за инвестирање. Многу често овие односи се тесно поврзани со напредокот на производот низ животниот циклус и начинот на негово создавање. Секоја фаза има особени производни карактеристики. Еден од најважните е начинот на кој релативната важност на производствениот фактор се менува. Генерално, како што изминува циклусот, акцентот се менува од технологија која се однесува на производот на технологија на процесот, сè со цел намалување на трошоците. Во оваа фаза, релативната важност на трошоците за работна сила, особено на полуобучена или необучена работна сила се зголемува. Различните географски локации се релевантни за различни фази од животниот циклус на производот.

Погледот кон систематските промени во производствениот процес се случуваат кога производот ќе ја достигне фазата на зрелост. Без сомневање, постојат големи разлики помеѓу производствениот процес во раната фаза на развој на производот и кога истиот производ се наоѓа во фаза на зрелост. Во секоја фаза производствениот процес може да се „подмлади“ со технолошки иновации. Тоа не мора да биде една секвенца која води од производство со мал обем до стандардно масивно производство.

**ЛИТЕРАТУРА**

- [1] Brunn, S.D. and Leinbach, T.R, Collapsing Space and Time: Geographic Aspects of Communication and Information, HarperCollins, New York, 1991.
- [2] Castells, M, The Information Age: Economy, Society and Culture, 3 vol. Blackwell, Oxford p.342-451, 1996.
- [3] Freeman, C, The Economics of Industrial Innovation, Printer, London, 1982.
- [4] Freeman C. and Perez C, Structural crises of adjustment, business cycles and Investment behaviour, In G. Dosi, C. Freeman, R. Nelson, G. Silverberg and L. Soete (eds), Technical Change and Economic Theory, Printer, Chapter 3, London 1988.
- [5] Fields G, Territories of Profit: Communications, Capitalist Development, and the Innovative Enterprises of G.F. Swift and Dell Computers, Stanford, Stanford Business Books, CA, 2004.
- [6] Graham, S. and Marvin, S, Telecommunications and the City: Electronic Spaces, Urban Places, Routledge, London, 1996.
- [7] Hall, P and Preston, P, The Carrier Wave: New Information Technology and the Geography of Innovations, Unwin Hyman, London, 1988.
- [8] Porter M.E, Competitive Advantage of Nations, Macmillan, London Freeman C.(1987), 'The challenge of new technologies', In OECD (ed.), Interdependence and Cooperation in Tomorrow's World. Paris: OECD. p.123-156. 1990.
- [9] Rennstich, J, The new economy, the leadership long cycle and the nineteenth K-wave, Review of International Political Economy, 9 p. 150-182. Hall P. and Preston P. (1988), The Carrier Wave: New Information Technology and the Geography of Innovation, Unwin Hyman, London, 2002.