

ИНОВАТИВНИ ЛИ СМЕ?

Неголемите европейски страни (Австрия, Белгия, Дания, Ирландия, Нидерландия, Финландия, Швейцария и Швеция) са сред водещите по иновативност на националната икономика според Общия иновационен индекс. За мацабите на Европа, България попада в същата група по брой на населението, площ, представителство в институциите на ЕС и други показатели, но съществено изостава по степен на иновативност. Тук е съпоставена иновативността на България с неголемите европейски страни и средното ниво на ЕС по динамика и различие в иновационната дейност. Направено е класиране и групиране на държавите по Общия иновационен индекс. За да се покаже състоянието и мястото на нашата страна, ЕС и неголемите европейски страни, в изследването са включени САЩ и Япония.
JEL: O14; O31; O32

1. Динамика на иновационната активност в България, Европейския съюз, неголемите европейски страни, САЩ и Япония

Проследяването на промените в Общия иновационен индекс (ОИИ) на Европейския съюз (ЕС), показва тенденциите в иновативността по години на наблюдаваните страни за определен период и достигнато средно ниво на този индекс.

Сравнението на ОИИ 2002-2010 на неголемите европейски страни (НЕС) и България с ЕС, САЩ и Япония дава възможност да се съпоставят иновационните им способности. Целта е да се определи доколко НЕС изпреварват или изостават от ЕС, САЩ и Япония и какво е равнището на иновативност на България спрямо тях (вж. табл. 1).²

Данните позволяват да се направи сравнение по достигнато ниво, проследи динамиката по години и отчете средното равнище на ОИИ за периода.

¹ Красимир Керчев е доц. д-р в УНСС, e-mail: kerchevk@unwe.acad.bg.

² Поради изменение в конфигурацията на EIS в 2010 спрямо предходните, където има съответствие в съдържанието на показателите, са включени последните възможни данни от ОИИ 2008, 2009 и 2010 (вж. EIS 2008, Technical Annex, p. 47-48, Annex C, p. 55-57; EIS 2009, Annex A, p. 67-70 и IUS 2010, Technical Annex, p. 58-59, p.71).

Таблица 1

Общ иновационен индекс 2002-2010 г.

Страна\ОИИ	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Средно 02-10
1 Австрия	0.47	0.467	0.480	0.494	0.562	0.581	0.602	0.605	0.591	0.539
2 Белгия	0.51	0.509	0.467	0.477	0.578	0.592	0.597	0.595	0.611	0.548
3 Дания	0.68	0.682	0.566	0.572	0.734	0.737	0.682	0.702	0.736	0.677
4 Ирландия	0.50	0.502	0.486	0.504	0.553	0.570	0.553	0.561	0.573	0.534
7 Нидерландия	0.50	0.495	0.450	0.447	0.545	0.559	0.574	0.578	0.578	0.525
5 Норвегия	0.40	0.399	0.358	0.370	0.430	0.436	0.444	0.454	0.463	0.417
6 Финландия	0.69	0.694	0.551	0.546	0.638	0.644	0.673	0.696	0.696	0.648
8 Швейцария	0.68	0.679	0.612	0.615	0.745	0.779	0.805	0.814	0.831	0.729
9 Швеция	0.82	0.817	0.607	0.610	0.758	0.757	0.760	0.759	0.750	0.738
10 Средно НЕС	0.58	0.583	0.509	0.515	0.616	0.628	0.632	0.640	0.648	0.595
11 България	0.20	0.201	0.172	0.174	0.178	0.206	0.227	0.231	0.226	0.202
12 ЕС	0.45	0.455	0.429	0.431	0.447	0.466	0.476	0.478	0.516	0.461
13 САЩ	0.60	0.604	0.589	0.566	0.552	0.553	0.682	0.696	0.672	0.613
14 Япония	0.60	0.604	0.612	0.610	0.602	0.605	0.646	0.646	0.641	0.618

Бележка: ОИИ се изчислява с около 2 годишен времеви лаг на данните за съответните години.

Източник: EIS 2007, Annexes A, B и D, p. 40-44, 51; IUS 2010, p. 71.

Водеща по среден показател на индекса на ОИИ за 2002-2010 г. е Швеция (0.738), следвана от Швейцария (0.729), Дания (0.677) и Финландия (0.648). Тези страни оформят групата на иновационните водачи. Съпоставката между средните равнища на индексите на ОИИ за НЕС, САЩ и Япония за периода 2002-2010 г. показва, че по този показател НЕС (0.595) изпреварват 1.3 пъти средното ниво на ЕС (0.461) и се доближават до показателите на Япония (0.618) и САЩ (0.613).

Таблица 1а

Общ иновационен индекс 2002-2010 г.

Страна\ОИИ	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Средно 02-10
1 Средно НЕС	0.58	0.583	0.509	0.515	0.616	0.628	0.632	0.640	0.648	0.595
2 България	0.20	0.201	0.172	0.174	0.178	0.206	0.227	0.231	0.226	0.202
3 ЕС	0.45	0.455	0.429	0.431	0.447	0.466	0.476	0.478	0.516	0.461
4 САЩ	0.60	0.604	0.589	0.566	0.552	0.553	0.682	0.696	0.672	0.613
5 Япония	0.60	0.604	0.612	0.610	0.602	0.605	0.646	0.646	0.641	0.618

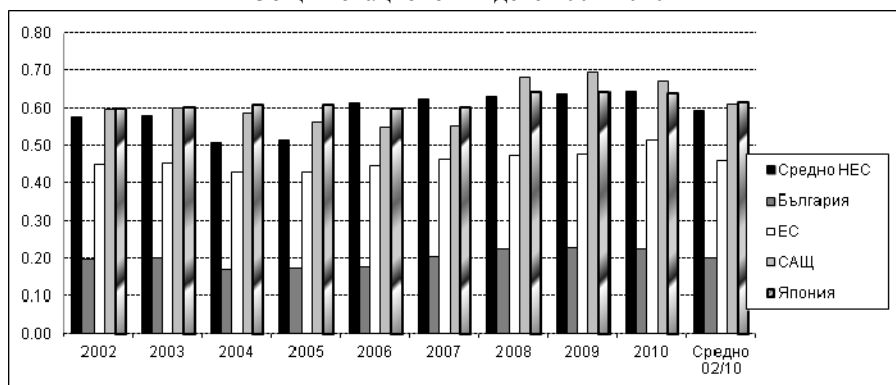
Бележка: ОИИ се изчислява по данни средно с 2 годишен времеви лаг.

Източник: EIS 2007, Annexes A, B и D, p. 40-44, 51; EIS 2008 Annex D, p. 58; EIS 2009, Annex E, p. 72; IUS 2010, Annex F, p. 71.

В изменението на индекса на ОИИ на отделните НЕС за разглеждания период се забелязва колеблива тенденция. Повишение на ОИИ бележат Австрия – 1.26 пъти, Швейцария – 1.22 пъти, Белгия – 1.2 пъти и Ирландия – 1.15 пъти. Незначително нарастване има и Япония – 1.1 пъти. Значително спадане на индекса се наблюдава при Швеция – 1.2 пъти и задържане на същото ниво при Финландия.

Диаграма 1

Общ иновационен индекс 2002-2010



Данните в таблицата и диаграмата за ОИИ на НЕС, България, САЩ и Япония илюстрират стабилно поддържаната най-висока иновативност на Япония (индекс 0.618) през целия период, с изключение на ОИИ 2008-2010 г., когато за страната той спада под този на САЩ. Почти през целия период по индекс на ОИИ, НЕС (0.595) изостават незначително от САЩ. С много малко НЕС ги изпреварват при спада на САЩ през 2006 и 2007 г., но след това страната възстановява предимството си. След малко колебание през първите три години, от 2005 г. ЕС показва постоянно нарастване на ОИИ, но независимо от това остават под равнището на Япония, НЕС и САЩ.

Констатираната положителна тенденция за България след 2004 г. и нарастването на средния индекс на ОИИ за периода 2002-2010 г. – 1.13 пъти (от 0.20 на 0.226), са обнадеждаващи. Същевременно по среден индекс на ОИИ (0.202), страната изостава: 2.9 пъти от средното за НЕС (0.595), 2.3 пъти от средното за ЕС (0.461), 2 пъти от страната с най-нисък показател - Норвегия (0.417) и 3.3 пъти от страната с най-високо средно равнище – Швеция (0.738). Аналогична е съпоставката със САЩ и Япония за периода 2002-2010 г. – по среден ОИИ България изостава над 3 пъти от САЩ (0.613) и от Япония (0.618). Средното равнище на ОИИ за нашата страна е около 1/3 от това на Япония, САЩ, НЕС и ЕС.

Очевидна е много по-слабата иновативност на България в сравнение със съпоставимите страни от НЕС, ЕС, САЩ и Япония. Това показва, че въпреки лекото нарастване иновативността на страната продължава да е значително по-ниска от тях. За преодоляване на това изоставане усилията трябва да растат.

2. Разлика в иновативността на България с ЕС, НЕС, САЩ и Япония

В табл. 2 е показана разликата между ОИИ на България с този на НЕС, ЕС, САЩ и Япония за всяка година в ОИИ 2002–2010. Разликата в ОИИ е

изчислена въз основа на съпоставимите показатели включени в този индекс за периода 2002-2010 г.³

Таблица 2

		Разлика в ОИИ								
Страни\ОИИ		2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
1	България	0.20	0.201	0.172	0.174	0.178	0.206	0.227	0.231	0.226
2	ЕС	0.45	0.455	0.429	0.431	0.447	0.466	0.476	0.478	0.516
3	Разлика Б-я-ЕС	-0.25	-0.354	-0.259	-0.225	-0.269	-0.260	-0.249	-0.247	-0.290
4	Средно НЕС	0.58	0.583	0.574	0.565	0.560	0.548	0.549	0.552	0.648
5	Разлика Б-я-НЕС	-0.25	-0.382	-0.404	-0.391	-0.382	-0.342	-0.322	-0.321	-0.422
6	САЩ	0.60	0.604	0.589	0.566	0.552	0.553	0.682	0.696	0.672
7	Разлика Б-я-САЩ	-0.40	-0.403	-0.442	-0.392	-0.374	-0.347	-0.445	-0.375	-0.446
8	Япония	0.60	0.604	0.612	0.610	0.602	0.605	0.646	0.646	0.641
9	Разлика Б-я-Я-я	-0.40	-0.403	-0.442	-0.436	-0.424	-0.399	-0.419	-0.415	-0.415
10	Разлика НЕС-ЕС	0.13	0.128	0.145	0.134	0.113	0.082	0.073	0.074	0.132
11	Разлика НЕС-САЩ	0.02	-0.021	-0.024	-0.001	0.008	-0.005	-0.133	-0.144	-0.024
12	Разлика НЕС-Я-я	-0.02	-0.021	-0.038	-0.045	-0.042	-0.057	-0.097	-0.094	0.007

Източник: EIS 2007 р. 40-44, 51; EIS 2008, р. 58; EIS 2009, р. 72; IUS 2010, р. 71.

Регистрираният по-слаб ОИИ на България в сравнение този на ЕС, НЕС, САЩ и Япония предопределя постоянната разлика в полза на средното ниво на индекса в ЕС, САЩ и Япония. Най-значителна е разликата за ОИИ 2010 със САЩ – -0.446, а след това от НЕС – -0.422, Япония – -0.415 и от ЕС – -0.290. Очевидно страната както за отделните години, така и за целия период, е далеч назад по иновативност. В началото на периода данните свидетелстват за нарастваща негативна тенденция за България спрямо другите страни, но след 2004 г. разликата започва слабо да намалява. При съществената голяма разлика в ОИИ и слабите темпове на съкращаването ѝ, не може да се очаква скорошно сближаване на страната с тях по иновативност.

За времето от 2002 до 2010 г. ОИИ на НЕС е по-голям от този на ЕС както за всяка от тези години, така и за целия период. В резултат на създадените условия в VI и VII рамкови програми на ЕС, след спада през 2004 г. ОИИ на ЕС леко нараства, което води до намаляване на разликата – от 0.145 до 0.132, което е 9% покачване в иновационната активност на ЕС спрямо НЕС. При намаляване на средната разлика в ОИИ за периода, ако тази тенденция се запази, сближаването би трябвало да продължи.

Освен положителната за НЕС разлика през 2002 г. и 2006 г., през другите години позициите на САЩ са по-добри, което води до отрицателна разликата

³ Висшести в областта на природните и инженерните науки, население с висше образование, достъп до високоскоростни комуникации, обществени и бизнес разходи за изследване и развитие, дял на разходите за развитие на средни и високи технологии, рисков капитал, разходи за информационни технологии, износ на високотехнологични продукти, заети в средно и високотехнологични сектори на промишлеността, нови патенти в Европейското патентно ведомство (ЕРО). Те се използват и при сравняването с Япония, без показателя рисков капитал.

(-0.024) за ОИИ 2010. Колебливите тенденции и незначителните положителни и отрицателни разлики свидетелстват за близка иновативност между НЕС и САЩ, като в ОИИ 2010 НЕС достигат 0.96% от този на САЩ.

Разликата в ОИИ между НЕС и Япония макар и незначителна нараства в полза на последната и НЕС достигат до 83% от средното равнище на този индекс на Япония за периода 2002-2009 г. Тенденцията е прекъсната в ОИИ 2010, когато индекса на НЕС е с 9% по-висок от съответния на Япония.

3. Класиране по Общия иновационен индекс

Индексът на ОИИ отразява равнището на иновативност и мястото, което е достигнала всяка страна за съответната година или период. Промяната в позицията през годините показва доколко тя подобрява, запазва или влошава иновационните си възможности в сравнение с другите страни през годините.

В табл. 3 е представено класирането на наблюдаваните страни по индексите на ОИИ 2002-2010.

Таблица 3

Страни\ОИИ		2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
1	Австрия	17	17	16	16	13	13	7	7	10
2	Белгия	10	12	13	13	16	16	10	9	9
3	Дания	3	4	4	4	5	5	5	6	3
4	Ирландия	11	14	11	11	12	12	8	8	12
5	Нидерландия	13	13	14	15	14	14	12	11	11
6	Норвегия	18	18	18	18	20	20	18	18	19
7	Финландия	2	3	3	3	3	3	3	3	4
8	Швейцария	4	2	2	2	2	1	1	1	1
9	Швеция	1	1	1	1	1	2	2	2	2
10	Средно НЕС	8.8	9.3	9.1	9.2	9.5	9.5	7.3	7.2	7.9
11	България	34	34	34	34	34	34	31	30	34
13	САЩ	6	7	8	9	9	9	8	5	5
14	Япония	7	6	6	6	6	6	7	7	7

Източник: EIS 2007-2009; IUS 2010, Annex F, p. 71.

Бележка: В ОИИ 2010 са включени 37 страни; След България са: Турция и Латвия.

В класацията по ОИИ 2002-2010 България поддържа 34-та си позиция и едва през 2008 г. и 2009 г. напредва до 30-та позиция, но при отпаднали от ОИИ 5 страни. Очевидно много усилия са необходими, за да се излезе на по-предни позиции.

От включените в ОИИ страни⁴, за периода 2002-2010 г., с изключение на Норвегия, НЕС се подреждат до 12-то място. Това свидетелства, за правилно

⁴ През годините броят на страните в ОИИ се променя – от 24 в ОИИ 2002, до 36 в ОИИ 2010.

определени цели, създадени добри основи, ефективно провеждани и даващи положителни резултати иновационни политики. Същевременно между НЕС се забелязва известно диференциране, което условно ги поставя в три групи:

В първата попадат Швейцария, Швеция и Финландия, които са в челната петица по ОИИ. Те заемат първите три места, което потвърждава направените констатации за високата иновативност на икономиките им. В началото на периода Швеция е на първо място. От 2003 г. след нея се нарежда Швейцария, която от 4-то място трайно се настанява на 2-ра позиция и през последните четири години (ОИИ 2007-2010) вече е лидер. Първите две места на тези страни през целия период показва, че в тях се води системна иновационната политика. От 2003 г. Финландия отстъпва от 2-та позиция, поддържа 3-то място, но слиза на четвърто място в ОИИ 2010. През 2003 година, заемащата четвърта позиция Дания преминава от 3-то на 4-то място и отстъпва на 6-то през 2009 г., но в ОИИ 2010 се връща отново в челната тройка. Очевидно има отслабване на иновационната дейност във Финландия, а Дания провежда колеблива политика. Всички страни от тази група са в по-добри позиции от средното класиране за периода на Япония (6 и 7 място), САЩ (5 място) и средното за НЕС (8 място).

Втората група включва останалите НЕС – Австрия, Белгия, Дания, Ирландия, Нидерландия и Норвегия, които основно са от 9 до 12 място през 2010 г. Заслужава да се отбележи добрият напредък на Австрия, която за периода 2002-2010 г. излиза със 7 позиции напред. Ирландия също напредва с 3 позиции, като стига 8-мо място, но отново се връща на 11-то в ОИИ 2010. Белгия прави голямо отстъпление през 2006 г. – 16-то място, но се възстановява на 9-то през 2010 г. След спад през повечето години Нидерландия, едва през 2009 г. и 2010 г. излиза на по-предна позиция - на 11-то място за 2010 г. Въпреки отстъплението на 20-то място през 2006 г. и 2007 г. Норвегия се връща на предишното си 18-то място.

4. Групирането на държавите по иновативност

По Европейското иновационно табло, според позициите на страните в ОИИ се оформят 5 групи:

- 1) страна лидер в иновациите;
- 2) водещи страни;
- 3) следващи иновационните водачи;
- 4) умерени в иновациите страни;
- 5) догонващи страни.

Таблица 4

Групиране на страните по ОИИ								
Групи\ОИИ	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Лидер	SE	SE	SE	SE	CH	CH	CH	CH
Водачи	FI	CH	CH	CH	SE	SE	SE	SE
	DK	FI	FI	FI	FI	FI	FI	DK
	CH	DK	DK	DK	IL	DK	DK	FI
	IL	IL	IL	IL	DK	US	US	DE
	US	JP	JP	JP	JP	DE	DE	JP
	JP	US	DE	DE	DE	JP	JP	US
	DE	DE	US	LU	UK	UK	UK	UK
	UK	UK	UK	US	US			
Следващи водачите	BE	LU	IE	IE	IS	AT	AT	BE
	IE	IS	IS	IS	IE	IE	LU	AT
	LU	BE	BE	BE	AT	LU	BE	NI
	NL	NL	NL	FR	NL	BE	IE	IE
	IS	IE	FR	NL	FR	FR	FR	LU
	FR	FR	AT	AT	BE	NL	NL	FR
	CA	CA	CA	CA	CA			
	AT	AT						
Умерени	NO	NO	NO	NO	EE	CY	EE	CY
	AU	AU	EE	EE	AU	IS	IS	SI
	EE	SI	AU	AU	NO	EE	CY	IS
	IT	EE	SI	SI	CZ	SI	SI	EE
	CZ	CZ	CZ	CZ	SI	CZ	CZ	NO
	SI	IT	IT	IT	IT	NO	PT	PT
	ES	ES	ES	ES	CY	ES	NO	IT
			CY	CY	ES	PT	ES	CZ
			MT	MT	MT	GR	GR	ES
					LT	IT	IT	GR
Догонващи	CY	CY	EL	LT	HU	MT	MT	MT
	MT	MT	HU	PT	EL	HU	SK	HU
	EL	EL	LT	HU	PT	SK	HU	HR
	HU	HU	PT	EL	SK	PL	PL	PL
	HR	PT	HR	SK	PL	LT	LT	SK
	LT	LT	SK	PL	HR	HR	RO	RS
	SK	HR	PL	HR	BG	RO	HR	RO
	PL	SK	BG	BG	LV	LV	LV	MK
	PT	PL	LV	LV	RO	BG	BG	LT
	BG	BG	RO	RO		TR	TR	BG
								TR
								LV

Източник: EIS 2007, р. 11; EIS 2008, р. 8, р.58; EIS 2009, р. 72; IUS 2010, Annex F, р. 71.

Легенда: Включените в изследването страни са подчертани.

Промяната на позициите и преминаването им в една или друга група е индикатор за влошаване или подобряване на резултата от иновационната политика.

В табл. 4 е представена принадлежността на страните по групи в ОИИ 2003-2010 и промяната в позициите им.

- 1) *Първата група – лидер в иновациите*, се представя от две страни – Швейцария и Швеция. Последната има позицията на лидер за периода 2003-2006 г., но след 2007 г. отстъпва тази позиция на Швейцария, която неизменно е на първо място е през последните четири години.
- 2) Във *втората група* – на *иновационните водачи*, от НЕС се включват Швеция, Финландия и Дания. От 3-то място през 2004 г. Швейцария измества Финландия от първото място в групата и за периода 2002-2006 г. те са на първите две места в групата, а след 2007 г. Швейцария става едноличен лидер в иновациите на мястото на Швеция. Значително отстъпление прави Дания, която от 2-ро място през 2003 г. отива на 4-то място през 2009 г., но се връща на трето в ОИИ 2010. В групата на иновационните лидери също са Япония и САЩ.
- 3) Страните в *третата група* са определени като *следващи иновационните водачи*. От НЕС тук са Австрия, Белгия, Ирландия и Нидерландия. Очевидно иновационната политика в Австрия е много успешна, тъй като страната има съществен напредък – от последното 8-мо място през 2003 г., става първа в групата през 2009 г., но отстъпва с една позиция на Дания в ОИИ 2010. В обратна посока е тенденцията за Белгия – от 1-во място през 2003 г. тя отива на предпоследното 6-то място през 2007 г., и възстановява позициите си на 1-во място през 2010 г. Ирландия променя много динамично позициите си – от 2-ро до 5-то място, две първи места и 4-то място през последните две години. Това свидетелства за непоследователна в началото, но успешна в края на периода иновационна политика. Такава нестабилност се забелязва и при Нидерландия. През 2006 г. тя отстъпва на 5-то място, а през 2010 г. е на 3-то място в групата.
- 4) *Четвъртата група* – на *умерените иноватори*, се състои от 10 страни. От НЕС само Норвегия е представител в тази група. Страната отстъпва от 1-во място за периода 2003-2006 г., на 7-мо място през 2009 г., но излиза с две места по-напред в ОИИ 2010.
- 5) *Петата група* – на *догонващите* страни за 2003-2010 г. включва между 7 и 10 държави. Причината е, че до 2006 г. в ОИИ съществува 6-та група – на изоставащите в иновациите, която след това се слива с групата на догонващите страни. Сред тях е и България. От последно място (10-то) през 2002 г. страната стига 7-мо място в ОИИ 2007 г., през 2008 г. и 2009 г. отстъпва на 9-то място, и 10-то в ОИИ 2010. Констатираното леко нарастване на ОИИ и отстъплението същевременно на по-задни позиции, говори за изоставане спрямо темповете и увеличаване на дистанцията с другите страни.

Изводи

Съпоставката и анализът на иновативността на националните иновационни системи в България, НЕС, ЕС, САЩ и Япония, дават основание да се направят две по-важни констатации:

1. Далновидността и осъзнаването от политиците, бизнеса и обществото от НЕС в края на XX век на голямата значимост на знанието и иновациите за развитие на стопанството, води до консенсус и налага иновационната политика в тези страни като част от общата макроикономическа политика. Това ги извежда на челни позиции в ЕС и света по иновативност на националните стопанства в първото десетилетие на XXI век заедно със САЩ и Япония.
2. България е от най-изостаналите държави в ЕС по равнище на иновативност, което е предпоставка за ниско технологично развитие и слаба конкурентоспособност на националното стопанство. Очевидно иновационната политика в страната не осигурява условия и не се създават предпоставки за доближаване до нивото на иновативност на НЕС и другите развити държави.