

Истраживање и развој *Research and Development*

Методолошка објашњења

ИСТРАЖИВАЊЕ И РАЗВОЈ

Извори и методе прикупљања података

Подаци о истраживању и развоју у Републици Српској прикупљају се редовним годишњим извјештајем од привредних субјеката, високошколских установа, државног сектора и непрофитних организација од 2010. године.

Обухватност и упоредивост података

Годишњи извјештај о истраживању и развоју попуњавају јединице које су се у претходној години бавиле истраживањем и развојем, без обзира да ли им је то основна дјелатност или не. То су пословни субјекти или истраживачко-развојне јединице које се налазе у саставу предузећа, научно-истраживачки и истраживачко-развојни институти, високошколске установе, јединице које су уписане у регистар института Министарства науке и технологије, непрофитне организације и државни сектор.

Обухват је један од основних проблема овог истраживања, у свијету и код нас, посебно када је у питању сагледавање и исказивање истраживачко-развојних активности у пословном сектору.

Методологија за провођење истраживања је усклађена са међународним стандардима које је поставио OECD и објавио у приручнику Frascati Manual (The Measurement of Scientific and Technological Activities – Proposed Standard Practice for Surveys of Research and Experimental Development – Frascati Manual, 2002. и 2007; издавач: Organisation for Economic Cooperation and Development).

Дефиниције

Научно-истраживачка дјелатност јесте стваралачки рад на освајању нових знања, с циљем подизања општег цивилизацијског нивоа друштва и коришћења тих знања у свим областима друштвеног развоја, укључујући и развој технологије и њихову примјену.

Научна дјелатност се остварује на повезаности основних (фундаменталних), примјењених и развојних истраживања и усавршавањем кадра за научно-истраживачки рад.

Фундаментално истраживање је стваралачка активност усмјерена ка освајању нових знања о поријеклу и узроцима појава и чињеница, а да се при том нема у виду посебна примјена или коришћење. Резултати фундаменталног истраживања обично се формулишу као општи принципи, теорије или законитости.

Примјењено истраживање се предузима како би се утврдила могућност коришћења резултата неког фундаменталног истраживања, имајући у виду његову практичну примјену или како би се пронашле нове методе или нови начини који омогућавају да се постигне неки посебан унапријед одређен циљ. Ово истраживање полази од постојећих знања и продубљује их у циљу рјешавања посебних проблема.

Methodological explanations

RESEARCH AND DEVELOPMENT

Sources and methods of data collection

Data on Research and Development (R&D) in Republika Srpska have been collected through the regular annual report from economic entities, higher education institutions, state sector and non-profit organisations, since 2010.

Coverage and comparability of data

Annual report on Research and Development is filled in by those units which performed activities of research and development in the previous year, regardless of this being their main activity or not. These are business entities and research and development units in composition of enterprises, as well as institutes for scientific research and institutes for research and development, higher education institutions, units registered in the Register of institutes of the Ministry of science and technology, non-profit organisations and government sector.

Coverage is one of the main difficulties concerning this survey, both in our country and all over the world, especially when it comes to observing and presenting Research and Development activities in the business sector.

Methodology used while conducting this survey is harmonised with the international standards which the OECD established and published in the Frascati Manual (The Measurement of Scientific and Technological Activities – Proposed Standard Practice for Surveys of Research and Experimental Development – Frascati Manual, 2002 and 2007; publisher: Organisation for Economic Cooperation and Development).

Definitions

Scientific research activity refers to creative work undertaken in order to increase the stock of knowledge, with the aim of raising the society's general level of civilisation and the use of this stock of knowledge in all fields of social development, including also technology development and its application.

Scientific activity is realised on the basis of connection between basic (fundamental) and applied research, experimental development and training of personnel for the scientific research activities.

Fundamental research is creative activity undertaken in order to acquire new knowledge of the underlying foundation of phenomena and observable facts, without any particular application or use in view. Results of fundamental research are usually formulated as general principles, theories or laws.

Applied research is undertaken in order to determine possible uses for the findings of fundamental research, considering its practical application, in order to determine new methods or ways of achieving specific and predetermined objectives. This type of research involves considering the available knowledge and its extension in order to solve particular problems.

Развојно истраживање је стваралачка активност заснована на резултатима фундаменталног и примјењеног истраживања и практичним знањем усмјерена на увођење нових материјала, производа, уређаја, процеса и метода.

Истраживачи су стручњаци ангажовани на стварању нових знања, метода и система, те провођењу истраживачких пројеката.

Стручни сарадници су запослени са високим образовањем који директно учествују са истраживачима при извршавању истраживачко-развојних задатака.

Техничко особље су запослени који обављају технички дио истраживачко-развојног задатка, под надзором истраживача. Степен образовања је у правилу средњи, али може бити и виша и висока школа; у зависности од стандардизације техничких задатака.

Руководеће особље су запослени који се већи дио радног времена баве управљачко-организациским пословима; у супротном их треба разврстати у категорију „истраживачи“ или „стручни сарадници“.

Друго особље (помоћно) су запослени који обављају секретарске и друге административне послове (административно особље које се углавном бави финансијским и кадровским пословима и уопште администрацијом), ако је њихов рад директно повезан са истраживачко-развојним пројектима. Ту се укључују под истим условима и руководиоци машина и уређаја и индустријски произвођачи и састављачи.

У оквиру података о запосленима нису приказани запослени у служби безбједности као ни запослени у кантинама, на одржавању чистоће и сродна занимања.

Еквивалент пуне запослености се израчунава за особе које раде краће од пуног радног времена на пословима истраживања и развоја. Запослени са пуним радним временом одговарају јединици еквивалента пуне запослености.

Укупни издаци за истраживање и развој, који обухватају сва финансијска средства потрошена за истраживање и развој, чине:

1) текући издаци (трошкови) који обухватају:

- а) трошкове рада и трошкове накнада запосленима** (брutto плате и накнаде брутто плата за све запослене у ИР дјелатности; друге накнаде запосленима у ИР, нпр. стипендије, награде и остало,
- б) остале текуће трошкове** (материјалне трошкове за истраживачко-развојни рад – сировине, материјал, енергија; исплате на основу уговора о дјелу и ауторских уговора; дневнице, путне трошкове, репрезентацију и слично; и друге издатке,

2) инвестициони издаци који обухватају издатке за земљиште и грађевинске објекте; машине и опрему; патенте, лиценце, студије и пројекте; софтвер и хардвер (који подразумева укупне трошкове везане за набавку рачунара, уређаја, система, компонената и опреме, као и трошкове набавке или развијања софтвера за сопствене потребе); и остале издатке.

ИНОВАЦИЈЕ

Извори и методе прикупљања података

Подаци о иновативним активностима предузећа у Републици Српској прикупљају су двогодишњим извјештајем о иновативним активностима предузећа (ИНОВ).

Обухватност и упоредивост података

Истраживање о иновативним активностима пословних субјеката у Републици Српској (ИНОВ) проводи се као двогодишње истраживање. Сврха истраживања је добијање података о иновативним активностима предузећа.

У 2009. години први пут је проведено експериментално пилот истраживање за период 2006–2008. године.

Experimental development is creative activity drawing on knowledge gained from fundamental and applied research, as well as practical experience that is directed to introducing new materials, products, devices, processes and methods.

Researchers are professionals engaged in the creation of new knowledge, methods and systems, and also in the management of the projects concerned.

Research associates are employees with completed higher education, who directly participate alongside researchers in the performance of research and development activities.

Technicians are employees who perform the technical part of the research and development task, under the supervision of researchers. Education level is generally secondary, but may be higher, depending on the standardisation of technical tasks.

Management refers employees dealing mainly with managerial and organisational tasks. Otherwise, they should be classified in the category of “researchers” or “research associates”.

Other supporting staff are employees performing secretarial and other administrative tasks (administrative staff dealing mainly with financial and personnel matters and general administration), insofar as their activities are a direct service to research and development projects. This category includes also, under the same provisions, plant and machine operators, and industrial manufacturers and assemblers.

Data on employed persons do not include security, canteen and cleaning staff, and all those performing similar tasks.

Full-time equivalent is calculated for persons working less than full-time on research and development jobs. Those working full-time correspond to the unit of the full-time equivalent.

Total expenditure on research and development, which covers all funds expended for research and development, are:

1) current costs (expenditures) which include:

- a) labour costs and costs of compensation of employees** (gross salaries and allowances of gross salaries for all those employed on R&D activities, other compensation of those employed in R&D, such as fellowships, awards, and other,
- b) other current costs** (material costs of research and development activities – raw material, energy, payments based on temporary service contracts and copyright agreements, daily wages, travelling allowances, representation and similar, and other costs,

2) capital expenditures which cover expenditures on land and buildings, instruments and equipment, patents, licences, studies and projects, software and hardware (which means total expenditure on purchase of computers, devices, systems, components and equipment, as well as expenditure on acquisition or development of software for own needs), and other expenditures.

INNOVATION

Sources and methods of data collection

Data on innovation activities of enterprises in Republika Srpska are collected through the Biennial report on innovation activities of enterprises (INOV).

Coverage and comparability of data

Survey on innovation activities of business entities in Republika Srpska (INOV) is carried out biennially. Main objective of the survey is to obtain data on innovation activities of enterprises.

Experimental pilot survey for the period 2006–2008 was carried out for the first time in 2009.

Истраживање о иновативним активностима, за период 2008–2010. године, у 2011. години проведено је на бази узорка, у складу са методолошким препорукама OECD-а и Еуростата. Као оквир за избор узорка служио је статистички пословни регистар и сви резултати који су добијени овим истраживањем су у директној вези са квалитетом података из регистра.

У узорак су укључене све три величине предузећа, мала (10–49 запослених), средња (50–249 запослених) и велика (250 и више), док су микро предузећа (мање од 10 запослених) искључена. Узорак обухвата сљедеће дјелатности:

- A Пољопривреда, лов и шумарство
- B Рибарство
- C Вађење руда и камена
- D Прерађивачка индустрија
- E Производња и снабдијевање електричном енергијом, гасом и водом
- F Грађевинарство
- G Трговина на велико и трговина на мало, оправка моторних возила, мотоцикала и предмета за личну употребу и домаћинство
- H Хотели и ресторани
- I Саобраћај, складиштење и везе
- J Финансијско посредовање
- K Активности у вези с некретнинама, изнајмљивање и пословне активности
- L Државна управа и одбрана, обавезно социјално осигурање
- N Здравствени и социјални рад
- O Остале комуналне, друштвене и личне услужне активности

Дефиниције

Према Приручнику за прикупљање и тумачење података о иновацијама (Oslo manual, III edition, 2005, у издању OECD и Eurostat) коришћене су сљедеће дефиниције :

Иновација је примјена новог или значајно побољшаног производа или услуге, процеса, или маркетиншке методе или нове организационе методе у пословању, организацији рада или односима предузећа са окружењем. Иновативне активности обухватају иновације производа, иновације процеса, иновације у организацији предузећа и иновације у маркетингу. Иновација мора бити нова за предузеће, иако је иновацију можда развило неко друго предузеће.

Технолошке иновације укључују:

Иновација производа је увођење на тржиште новог или значајно побољшаног физичког производа или услуге у смислу њихових карактеристика као што су могућности коришћења производа или услуге или њихова прилагођеност кориснику. Ово укључује значајна побољшања техничких карактеристика, компоненти и материјала, уграђеног софтвера, корисничке оријентисаности или других функционалних карактеристика. Иновација производа (новог или побољшаног) мора бити нова за предузеће, али не нужно за тржиште. Није пресудно да ли је иновацију изворно развило предузеће или неко друго.

Иновација процеса је имплементација новог или значајно побољшаног начина производње или испоруке. Ово укључује значајне промјене у техници, опреми и/или софтверу. Иновација процеса (нова или унапређена) мора бити нова за предузеће, а предузеће не мора бити нужно прво које је увело тај процес. При томе није битно ко је развио иновацију. Искључиво организационе и менаџерске промјене не сматрају се иновацијом процеса.

Нетехнолошке иновације укључују:

Иновација у организацији предузећа је нова организациона метода у пословној пракси предузећа (укључујући управљање знањем), организацији радног мјеста или односима са другим субјектима којом се предузеће није користило. Организациона иновација мора бити резултат стратешке одлуке управе предузећа.

Survey on innovative activities for the period 2008–2010 was carried out in 2011 on the basis of the sample, in accordance with the OECD and Eurostat methodological recommendations. Statistical business register served as a frame for sample selection, and all results obtained through this survey are in direct correlation with the quality of the register data.

The sample covered all three enterprise sizes, and these are small (10–49 employees), medium (50–249 employees) and large (250 or more employees), while micro enterprises (less than 10 employees) were excluded. The following sections are included in the sample:

- A Agriculture, hunting and forestry
- B Fishery
- C Mining and quarrying
- D Manufacturing
- E Electricity, gas and water supply
- F Construction
- G Wholesale and retail trade, repair of motor vehicles, motorcycles and personal and household goods
- H Hotels and restaurants
- I Transport, storage and communication
- J Financial intermediation
- K Real estate, renting and business activities
- L Public administration and defense, compulsory social security
- N Health and social work
- O Other community, social and personal service activities

Definitions

According to the Guidelines for collecting and interpreting innovation data (Oslo Manual, III edition, 2005, published by the OECD and Eurostat), the following definitions were used

An **innovation** is the implementation of a new or significantly improved product or service, or process, a new marketing method, or a new organisational method in business practices, workplace organisation or external relations. Innovation activities include innovation of products, innovation of processes, innovation in enterprise organisation, and innovation in marketing. Innovation must be new to the enterprise, even though innovation might have been adopted from other enterprise.

Technological innovation includes:

A **product innovation** is the introduction of a good or service that is new or significantly improved with respect to its characteristics, such as intended use or user friendliness. This includes significant improvements in technical specifications, components and materials, incorporated software, user friendliness or other functional characteristics. Innovation of products (new or improved) must be new for the enterprise, but not necessarily for the market. Whether the innovation was developed by the enterprise or adopted from other enterprise is of no importance.

A **process innovation** is the implementation of a new or significantly improved production or delivery method. This includes significant changes in techniques, equipment or software. Process innovation (new or improved) must be new for the enterprise, but the enterprise does not necessarily have to be the first one which introduced this process. Also, it is of no importance who developed the innovation. Exclusively organisational and managerial changes are not considered to be process innovations.

Non-technological innovation includes:

An **organisational innovation** is a new organisational method in the enterprise's business practices (including knowledge management), workplace organisation or relations with other entities that has not been used before in enterprise. Organisational innovation must be the result of strategic decisions taken by enterprise management.

Маркетиншка иновација јесте примјена новог маркетиншког концепта или стратегије која се значајно разликује од постојећих маркетиншких поступака у предузећу и која прије није коришћена. Захтијева значајне промјене у дизајну или паковању производа, пласирању производа на тржиште, промоцији производа или одређивању цијене.

Иновативно активна предузећа су предузећа која су увела иновацију производа (физичког производа или услуге) и/или иновацију процеса и/или су започела иновативну активност или су је прекинула и/или су увела иновацију у организацији предузећа и/или иновацију у маркетингу.

Предузећа са незавршеним и/или напуштеним иновативним активностима су предузећа која су у посматраном периоду проводила иновативне активности, али их нису завршила или су их напустила.

Неиновативна предузећа су предузећа која у посматраном периоду нису увела ниједну иновацију и нису проводила иновативне активности.

*A **marketing innovation** is the implementation of a new marketing concept or strategy that represents a significant departure from the existing marketing activities in enterprise and that has not been used before. It requires significant changes in product design and packaging, positioning the product on a market, product promotion and pricing.*

***Innovation-active enterprises** are those that have introduced product innovation (innovation of goods or services) and/or process innovation, as well as those that have begun their innovation activities or abandoned them and/or introduced innovation in enterprise organisation and/or marketing innovation.*

***Enterprises with ongoing and/or abandoned innovation activities** are enterprises that have carried out innovation activities during the reference period, but these activities were not finished or were abandoned.*

***Non-innovative enterprises** are enterprises that have not introduced any innovation and have not carried out innovation activities whatsoever during the reference period.*

ОБЈАВЉИВАЊЕ

Годишње публикације: Истраживање и развој, статистичко саопштење
Иновативне активности предузећа, статистичко саопштење
Ово је Република Српска
Статистички годишњак Републике Српске

PUBLISHING

Annual publications: *Research and Development, statistical release
Innovation activities of enterprises, statistical release
This is Republika Srpska
Statistical Yearbook of Republika Srpska*

24.1. Истраживање и развој
Research and Development

	Истраживачко-развојне организације Research and Development organisations	Запослени на пословима истраживања и развоја Persons engaged in Research and Development				Истраживачко-развојни радови Research and Development works				Бруто домаћи издаци за истраживање и развој Gross domestic expenditure for Research and Development		
		свега all	жене female	истраживачи researchers	жене female	укупно total	фундаментални fundamental	примјењени applied	развојни experimental development	укупно total	текући издаци current expenditures	инвестициони издаци capital expenditures
2009	48	1 273	532	829	295	500	126	183	191	24 566	20 266	4 300
2010	49	1 053	454	682	257	379	56	167	156	20 779	16 979	3 800

24.2. Запослени са пуним и краћим од пуног радног времена према степену образовања, секторима и полу – стање 31. децембар
Persons employed full-time and part-time by level of education, sector and sex – state as of December 31st

Сектори Sectors	Укупно Total		Степен образовања Level of education														Sectors
			доктори наука doctors of science		магистри наука masters of science		специјалисти specialists		универзитетско university degree		стручно ¹⁾ professional edu. ¹⁾		средње secondary edu.		остало other		
	свега all	жене female	свега all	жене female	свега all	жене female	свега all	жене female	свега all	жене female	свега all	жене female	свега all	жене female	свега all	жене female	
Број лица Number of persons																	
2009	1 273	532	423	101	208	100	28	14	397	193	30	15	166	95	21	14	2009
2010	1 053	454	306	78	196	94	11	3	327	157	32	18	167	96	14	8	2010
УКУПНО	1 053	454	306	78	196	94	11	3	327	157	32	18	167	96	14	8	TOTAL
Истраживачи	682	257	296	76	192	93	6	1	188	87	-	-	-	-	-	-	Researchers
Стручни сарадници	101	52	2	1	3	1	5	2	78	42	13	6	-	-	-	-	Research associates
Техничко особље	200	116	-	-	-	-	-	-	30	14	15	9	149	89	6	4	Technicians
Руководеће особље	30	8	8	1	1	-	-	-	21	7	-	-	-	-	-	-	Management
Остало особље	40	21	-	-	-	-	-	-	10	7	4	3	18	7	8	4	Other supporting staff
Пословни сектор	249	104	13	1	13	2	3	1	137	65	2	1	71	29	10	5	Business sector
Истраживачи	77	29	10	1	12	2	3	1	52	25	-	-	-	-	-	-	Researchers
Стручни сарадници	50	29	-	-	-	-	-	-	50	29	-	-	-	-	-	-	Research associates
Техничко особље	74	31	-	-	-	-	-	-	13	4	-	-	55	23	6	4	Technicians
Руководеће особље	18	2	3	-	1	-	-	-	14	2	-	-	-	-	-	-	Management
Остало особље	30	13	-	-	-	-	-	-	8	5	2	1	16	6	4	1	Other supporting staff
Државни сектор	65	30	2	-	5	1	3	-	41	18	-	-	10	8	4	3	Government sector
Истраживачи	40	13	1	-	5	1	3	-	31	12	-	-	-	-	-	-	Researchers
Стручни сарадници	5	1	-	-	-	-	-	-	5	1	-	-	-	-	-	-	Research associates
Техничко особље	10	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	8	-	-	Technicians
Руководеће особље	4	3	1	-	-	-	-	-	3	3	-	-	-	-	-	-	Management
Остало особље	6	5	-	-	-	-	-	-	2	2	-	-	-	-	4	3	Other supporting staff
Високо образовање	737	319	291	77	177	91	5	2	148	73	30	17	86	59	-	-	Higher education
Истраживачи	564	215	285	75	174	90	-	-	105	50	-	-	-	-	-	-	Researchers
Стручни сарадници	46	22	2	1	3	1	5	2	23	12	13	6	-	-	-	-	Research associates
Техничко особље	116	77	-	-	-	-	-	-	17	10	15	9	84	58	-	-	Technicians
Руководеће особље	7	2	4	1	-	-	-	-	3	1	-	-	-	-	-	-	Management
Остало особље	4	3	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	2	1	-	-	Other supporting staff
Непрофитни сектор	2	1	-	-	1	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	Non-profit sector
Истраживачи	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Researchers
Стручни сарадници	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Research associates
Техничко особље	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Technicians
Руководеће особље	1	1	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	Management
Остало особље	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Other supporting staff

24.2. Запослени са пуним и краћим од пуног радног времена према степену образовања, секторима и полу – стање 31. децембар

Persons employed full-time and part-time by level of education, sector and sex – state as of December 31st

(наставак/continued)

Сектори	Укупно Total		Степен образовања Level of education														Сектори
			доктори наука doctors of science		магистри наука masters of science		специјалисти specialists		универзитетско university degree		стручно ¹⁾ professional edu. ¹⁾		средње secondary edu.		остало other		
	свега all	жене female	свега all	жене female	свега all	жене female	свега all	жене female	свега all	жене female	свега all	жене female	свега all	жене female	свега all	жене female	
Еквивалент пуне запослености Full-time equivalent																	
2009	918,6	414,6	248,9	59,3	141,5	71,3	6,4	4,7	321,6	158,8	24,9	14,1	155,3	92,4	20,0	14,0	2009
2010	791,8	359,5	188,4	48,3	140,8	65,1	10,5	3,0	270,6	132,4	18,5	10,5	149,0	92,2	14,0	8,0	2010
УКУПНО	791,8	359,5	188,4	48,3	140,8	65,1	10,5	3,0	270,6	132,4	18,5	10,5	149,0	92,2	14,0	8,0	TOTAL
Истраживачи	474,3	180,4	179,4	46,8	138,4	64,1	6,0	1,0	150,5	68,5	-	-	-	-	-	-	Researchers
Стручни сарадници	82,6	44,5	2,0	1,0	1,4	1,0	4,5	2,0	68,2	37,5	6,5	3,0	-	-	-	-	Research associates
Техничко особље	175,9	107,2	-	-	-	-	-	-	26,0	12,7	8,0	4,5	135,9	86,0	6,0	4,0	Technicians
Руководеће особље	25,0	7,5	7,0	0,5	1,0	-	-	-	17,0	7,0	-	-	-	-	-	-	Management
Остало особље	34,0	19,9	-	-	-	-	-	-	8,9	6,7	4,0	3,0	13,1	6,2	8,0	4,0	Other supporting staff
Пословни сектор	226,6	102,7	12,0	0,5	13,0	2,0	3,0	1,0	125,4	64,2	2,0	1,0	61,2	29,0	10,0	5,0	Business sector
Истраживачи	73,8	28,5	9,0	0,5	12,0	2,0	3,0	1,0	49,8	25,0	-	-	-	-	-	-	Researchers
Стручни сарадници	48,1	29,0	-	-	-	-	-	-	48,1	29,0	-	-	-	-	-	-	Research associates
Техничко особље	64,2	30,5	-	-	-	-	-	-	9,8	3,5	-	-	48,4	23,0	6,0	4,0	Technicians
Руководеће особље	14,8	2,0	3,0	-	1,0	-	-	-	10,8	2,0	-	-	-	-	-	-	Management
Остало особље	25,7	12,7	-	-	-	-	-	-	6,9	4,7	2,0	1,0	12,8	6,0	4,0	1,0	Other supporting staff
Државни сектор	64,2	29,2	2,0	-	5,0	1,0	3,0	-	40,2	17,2	-	-	10,0	8,0	4,0	3,0	Government sector
Истраживачи	39,2	12,2	1,0	-	5,0	1,0	3,0	-	30,2	11,2	-	-	-	-	-	-	Researchers
Стручни сарадници	5,0	1,0	-	-	-	-	-	-	5,0	1,0	-	-	-	-	-	-	Research associates
Техничко особље	10,0	8,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10,0	8,0	-	-	Technicians
Руководеће особље	4,0	3,0	1,0	-	-	-	-	-	3,0	3,0	-	-	-	-	-	-	Management
Остало особље	6,0	5,0	-	-	-	-	-	-	2,0	2,0	-	-	-	-	4,0	3,0	Other supporting staff
Високо образовање	499,0	226,6	174,4	47,8	121,8	62,1	4,5	2,0	104,0	50,0	16,5	9,5	77,8	55,2	-	-	Higher education
Истраживачи	360,3	139,7	169,4	46,3	120,4	61,1	-	-	70,5	32,3	-	-	-	-	-	-	Researchers
Стручни сарадници	29,5	14,5	2,0	1,0	1,4	1,0	4,5	2,0	15,1	7,5	6,5	3,0	-	-	-	-	Research associates
Техничко особље	101,7	68,7	-	-	-	-	-	-	16,2	9,2	8,0	4,5	77,5	55,0	-	-	Technicians
Руководеће особље	5,2	1,5	3,0	0,5	-	-	-	-	2,2	1,0	-	-	-	-	-	-	Management
Остало особље	2,3	2,2	-	-	-	-	-	-	-	-	2,0	2,0	0,3	0,2	-	-	Other supporting staff
Непрофитни сектор	2,0	1,0	-	-	1,0	-	-	-	1,0	1,0	-	-	-	-	-	-	Non-profit sector
Истраживачи	1,0	-	-	-	1,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Researchers
Стручни сарадници	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Research associates
Техничко особље	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Technicians
Руководеће особље	1,0	1,0	-	-	-	-	-	-	1,0	1,0	-	-	-	-	-	-	Management
Остало особље	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Other supporting staff

¹⁾ Стручно образовање се односи на висококвалификовани кадар, специјализацију након средње школе
Professional education refers to highly qualified staff, specialisation after secondary school

24.3. Истраживачки радови (пројекти и студије) према секторима, научним областима и врсти истраживања
Research and Development works by sectors, fields of science and type of research

Научне области/Сектори	Број истраживачко-развојних радова Number of R&D works				Вриједност истраживачко-развојних радова (хиљ. КМ) The value of R&D works (thous. KM)				Fields of science/Sectors
	укупно total	фундаментална fundamental	примјењена applied	развојна experimental development	укупно total	фундаментална fundamental	примјењена applied	развојна experimental development	
2009	500	126	183	191	15 386	1 158	4 588	9 640	2009
2010	379	56	167	156	20 779	2 356	10 653	7 770	2010
УКУПНО	379	56	167	156	20 779	2 356	10 653	7 770	TOTAL
Природне науке	17	14	3	-	1 057	1 057	-	-	Natural sciences
Инжењерство и технологија	116	13	33	70	6 271	355	1 773	4 143	Engineering and technology
Медицинске и здравствене науке	21	2	10	9	2 045	242	1 680	123	Medical and health sciences
Пољопривредне науке	91	8	76	7	4 614	210	4 259	145	Agricultural sciences
Друштвене науке	121	10	41	70	5 320	248	1 713	3 359	Social sciences
Хуманистичке науке	8	8	-	-	77	77	-	-	Humanities
Мултидисциплинарне науке	5	1	4	-	1 395	167	1 228	-	Multidisciplinary sciences
Пословни сектор	70	1	30	39	8 520	214	2 866	5 440	Business sector
Природне науке	-	-	-	-	-	-	-	-	Natural sciences
Инжењерство и технологија	40	1	5	34	3 979	214	230	3 535	Engineering and technology
Медицинске и здравствене науке	-	-	-	-	-	-	-	-	Medical and health sciences
Пољопривредне науке	16	-	16	-	2 120	-	2 120	-	Agricultural sciences
Друштвене науке	14	-	9	5	2 421	-	516	1 905	Social sciences
Хуманистичке науке	-	-	-	-	-	-	-	-	Humanities
Мултидисциплинарне науке	-	-	-	-	-	-	-	-	Multidisciplinary sciences
Државни сектор	71	13	-	58	2 019	871	-	1 148	Government sector
Природне науке	5	5	-	-	427	427	-	-	Natural sciences
Инжењерство и технологија	-	-	-	-	-	-	-	-	Engineering and technology
Медицинске и здравствене науке	2	2	-	-	242	242	-	-	Medical and health Sciences
Пољопривредне науке	-	-	-	-	-	-	-	-	Agricultural sciences
Друштвене науке	64	6	-	58	1 350	202	-	1 148	Social sciences
Хуманистичке науке	-	-	-	-	-	-	-	-	Humanities
Мултидисциплинарне науке	-	-	-	-	-	-	-	-	Multidisciplinary Sciences
Високо образовање	233	42	137	54	10 091	1 271	7 787	1 033	Higher education
Природне науке	12	9	3	-	630	630	-	-	Natural sciences
Инжењерство и технологија	76	12	28	36	2 292	141	1 543	608	Engineering and technology
Медицинске и здравствене науке	17	-	10	7	1 743	-	1 680	63	Medical and health sciences
Пољопривредне науке	75	8	60	7	2 494	210	2 139	145	Agricultural sciences
Друштвене науке	40	4	32	4	1 460	46	1 197	217	Social sciences
Хуманистичке науке	8	8	-	-	77	77	-	-	Humanities
Мултидисциплинарне науке	5	1	4	-	1 395	167	1 228	-	Multidisciplinary sciences
Непрофитни сектор	5	-	-	5	149	-	-	149	Non-profit sector
Природне науке	-	-	-	-	-	-	-	-	Natural sciences
Инжењерство и технологија	-	-	-	-	-	-	-	-	Engineering and technology
Медицинске и здравствене науке	2	-	-	2	60	-	-	60	Medical and health sciences
Пољопривредне науке	-	-	-	-	-	-	-	-	Agricultural sciences
Друштвене науке	3	-	-	3	89	-	-	89	Social sciences
Хуманистичке науке	-	-	-	-	-	-	-	-	Humanities
Мултидисциплинарне науке	-	-	-	-	-	-	-	-	Multidisciplinary sciences

24.4. Бруто домаћи издаци за истраживање и развој према секторима и изворима финансирања
Gross domestic expenditure for research and development by sector and source of financing

хиљ. КМ / thous. KM

Извори финансирања	Укупно Total	Сектори Sectors				Sources of financing
		пословни business	државни government	високо образовање higher education	непрофитни non-profit	
2009	24 566	10 017	1 670	12 879	-	2009
2010	20 779	8 520	2 019	10 091	149	2010
УКУПНО	20 779	8 520	2 019	10 091	149	TOTAL
Финансијска средства из Републике Српске	20 284	8 496	2 019	9 620	149	Funds of Republika Srpska
Републичка и локална управа	9 935	2 624	1 990	5 172	149	Republic and local government
Приватна и јавна предузећа	293	205	-	88	-	Private and public enterprises
Непрофитне организације	4	4	-	-	-	Non-profit organisations
Сопствена средства	10 052	5 663	29	4 360	-	Own funds
Финансијска средства из иностранства	414	2	-	412	-	Funds from abroad
Средства заједничких институција БиХ	63	4	-	59	-	Funds from common institutions of BH
Финансијска средства из ФБиХ или ДБ	18	18	-	-	-	Funds from FBH or BD

24.5. Бруто домаћи издаци за истраживање и развој према врстама издатака и секторима
Gross domestic expenditure for research and development by type of expenditures and sector

хиљ. КМ / thous. KM

Сектори	Бруто домаћи издаци за истраживање и развој Gross domestic expenditure for research and development								Сектори Sectors
	укупно total	текући издаци current expenditures			инвестициони издаци capital expenditures				
		свега all	трошкови рада и накнада запосленима labour costs	остали трошкови other costs	свега all	земљиште и грађевински објекти land and buildings	машине и опрема machines and equipment	остало other	
2009	24 566	20 266	14 449	5 817	4 300	717	1 218	2 365	2009
2010	20 779	16 979	11 520	5 459	3 800	128	1 973	1 699	2010
УКУПНО	20 779	16 979	11 520	5 459	3 800	128	1 973	1 699	TOTAL
Пословни сектор	8 520	6 557	4 516	2 041	1 963	59	624	1 280	Business sector
Државни сектор	2 019	1 968	1 330	638	51	-	17	34	Government sector
Високо образовање	10 091	8 305	5 659	2 646	1 786	69	1 332	385	Higher education
Непрофитни сектор	149	149	15	134	-	-	-	-	Non-profit sector

24.6. Средства за истраживање и развој према примарним друштвено-економским циљевима, по секторима
Research and Development resources by primary social-economic goal by sectors

хиљ. КМ / thous. KM

Друштвено-економски циљеви	Укупно Total	Сектори Sectors				Social-economic goals
		пословни business	државни government	високо образовање higher education	непрофитни non-profit	
2009	15 386	10 284	1 670	3 432	-	2009
2010	20 779	8 520	2 019	10 091	149	2010
УКУПНО	20 779	8 520	2 019	10 091	149	TOTAL
Развој пољопривреде, шумарства и рибарства	4 681	2 120	-	2 561	-	Development of agriculture, forestry and fishery
Унапређење индустријског развоја	4 869	2 798	-	2 071	-	Improvement of industrial development
Производња и рационално коришћење енергије	256	221	-	35	-	Production and rational utilisation of energy
Транспорт и телекомуникације	958	930	-	28	-	Transport and telecommunication
Просторно планирање	-	-	-	-	-	General planning of land use
Заштита од загађивања	610	-	-	610	-	Protection from pollution
Идентификација и третман загађења	21	-	-	21	-	Identification and treatment of pollution
Здравство	2 045	-	242	1 743	60	Health
Друштвени развој и услуге	3 910	2 451	1 290	80	89	Social development and services
Наука о земљи и атмосфери	1 427	-	427	1 000	-	Science of Earth and Atmosphere
Генерално унапређење знања	2 002	-	60	1 942	-	General improvement of knowledge
Цивилно истраживање свемира	-	-	-	-	-	Civic exploration of space
Одбрана	-	-	-	-	-	Defence

24.7. Истраживачко-развојне организације према секторима и научним областима, 2010.
R&D organisations by sector and field of science, 2010

Научне области	Укупно Total	Сектори Sectors				Fields of science
		пословни business	државни government	високо образовање higher education	непрофитни non-profit	
УКУПНО	49	16	4	28	1	TOTAL
Природне науке	2	-	1	1	-	Natural sciences
Инжењерство и технологија	21	13	-	8	-	Engineering and technology
Медицинске и здравствене науке	2	-	-	2	-	Medical and health Sciences
Пољопривредне науке	10	1	-	9	-	Agricultural sciences
Друштвене науке	13	2	3	7	1	Social sciences
Хуманистичке науке	1	-	-	1	-	Humanities
Мултидисциплинарне науке	-	-	-	-	-	Multidisciplinary Sciences

24.8. Предузећа према иновативности и величини, 2008–2010.
Enterprises by innovativeness and size, 2008–2010

%

	Укупно Total	Мала Small	Средња Medium	Велика Large	
УКУПНО	100,0	100,0	100,0	100,0	TOTAL
Иновативно активна предузећа	29,8	25,4	44,4	60,6	Innovation active enterprises
Само технолошки иновативно активна предузећа	4,5	3,1	9,5	11,0	Enterprises with technological innovations only
Само нетехнолошки иновативно активна предузећа	9,8	9,2	12,1	9,5	Enterprises with non-technological innovations only
Технолошки и нетехнолошки иновативно активна предузећа истовремено	15,6	13,1	22,8	40,1	Enterprises with both technological and non-technological innovations
Неиновативна предузећа	70,2	74,6	55,6	39,4	Non-innovative enterprises

24.9. Предузећа према иновативности и дјелатности, 2008–2010.
Enterprises by innovativeness and activity, 2008–2010

%

Подручја дјелатности	Укупно <i>Total</i>	Иновативно активна предузећа <i>Innovation active enterprises</i>				Неиновативна предузећа <i>Non-innovative enterprises</i>	Sections
		укупно <i>total</i>	само технолошки иновативно активна предузећа <i>enterprises with technological innovations only</i>	само нетехнолошки иновативно активна предузећа <i>enterprises with non-technological innovations only</i>	технолошки и нетехнолошки иновативно активна предузећа истовремено <i>enterprises with both technological and non-technological innovations</i>		
УКУПНО	100,0	29,8	4,5	9,8	15,6	70,2	TOTAL
A Пољопривреда, лов и шумарство	100,0	6,5	-	2,4	4,1	93,5	A Agriculture, hunting and forestry
B Рибарство	100,0	20,0	-	20,0	-	80,0	B Fishing
C Вађење руда и камена	100,0	:	-	3,9	:	83,6	C Mining and quarrying
D Прерађивачка индустрија	100,0	41,0	8,4	12,8	19,9	59,0	D Manufacturing
E Производња и снабдијевање електричном енергијом, гасом и водом	100,0	48,1	14,6	:	(21,7)	51,9	E Electricity, gas and water supply
F Грађевинарство	100,0	(19,2)	0,9	:	:	80,8	F Construction
G Трговина на велико и трговина на мало, оправка моторних возила, мотоцикала и предмета за личну употребу и домаћинство	100,0	(21,8)	1,7	(7,8)	(12,4)	78,2	G Wholesale and retail trade, repair of motor vehicles, motorcycles and personal and household goods
H Угоститељство	100,0	:	-	:	:	(73,0)	H Hotels and restaurants
I Саобраћај, складиштење и комуникације	100,0	22,6	5,9	(5,5)	(11,2)	77,4	I Transport, storage and communication
J Финансијско посредовање	100,0	77,6	13,6	17,0	47,0	22,4	J Financial intermediation
K Пословање некретнинама, изнајмљивање и пословне дјелатности	100,0	41,7	3,7	17,5	20,6	58,3	K Real estate, renting and business activities
L Државна управа и одбрана, обавезно социјално осигурање	100,0	-	-	-	-	100,0	L Public administration and defence, compulsory social security
N Здравствени и социјални рад	100,0	(24,7)	-	(15,9)	8,8	75,3	N Health and social work
O Остале јавне комуналне, друштвене, социјалне и личне услугне дјелатности	100,0	52,9	12,8	(16,0)	:	47,1	O Other community, social and personal service activities

24.10. Технолошки иновативно активна предузећа према врсти иновације и величини предузећа, 2008–2010.
Enterprises with technological innovation by type of innovation and size of enterprise, 2008–2010

%

	Укупно <i>Total</i>	Врста иновације <i>Type of innovation</i>				незавршене и/или напуштене иновативне активности <i>abandoned and/or on-going innovation activity</i>
		производа/услуга <i>of products/services</i>	процеса <i>of processes</i>	производа и процеса <i>product and process</i>		
УКУПНО	20,1	(2,7)	5,9	11,2	(0,3)	TOTAL
Мала	16,2	:	(4,7)	8,8	:	Small
Средња	32,3	4,1	9,6	18,3	0,3	Medium
Велика	51,2	3,2	16,5	31,5	-	Large

24.11. Нетехнолошки иновативно активна предузећа према врсти иновације и величини предузећа, 2008–2010.
Enterprises with non-technological innovation by type of innovation and size of enterprise, 2008–2010

%

	Укупно Total	Врста иновације Type of innovation			
		организације organisation	маркетинга marketing	организације и маркетинга organisation and marketing	
УКУПНО	25,3	6,5	7,7	11,2	TOTAL
Мала	22,3	(5,9)	(6,9)	9,6	Small
Средња	34,9	8,0	10,1	16,8	Medium
Велика	49,6	13,3	14,2	22,1	Large

24.12. Иновативне активности предузећа реализоване у периоду 2008–2010.
Innovative activities of enterprises realized in the period 2008–2010

%

Иновативне активности	Укупно Total	Мала Small	Средња Medium	Велика Large	Innovation activity
Укупне интерне активности истраживања и развоја	52,1	46,4	60,1	72,3	Intramural research and development, total
Континуиране активности истраживања и развоја	14,3	(11,2)	11,6	44,6	Continuous R&D
Повремене активности истраживања и развоја	85,7	88,8	88,4	55,4	Occasional R&D
Екстерне услуге истраживања и развоја	29,2	26,4	33,7	37,0	Extramural R&D
Набавка машина, опреме и софтвера	75,7	72,8	80,7	81,5	Acquisition of machinery, equipment and software
Набавка знања које се налази изван предузећа	32,8	30,5	33,6	52,4	Acquisition of other external knowledge
Обука за иновативне активности	54,4	47,9	64,0	75,3	Training for innovation activities
Увођење иновација на тржиште	39,7	37,6	42,4	47,6	Marketing introduction of innovation
Остале иновативне активности	47,3	44,9	49,1	63,0	Other innovation activities

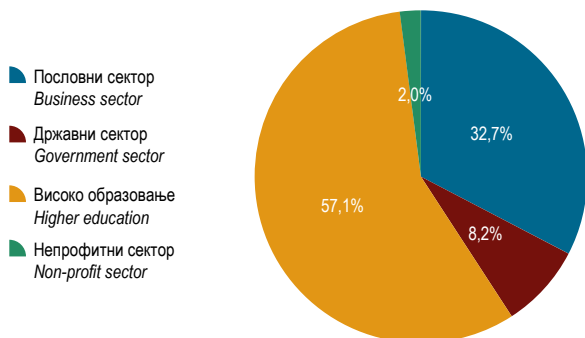
24.13. Ефекти уведених технолошких иновација које су предузећа оцијенила као веома значајне, 2008–2010.
Effects of introduced technology innovations marked by enterprises as very important, 2008–2010

%

	Укупно Total	Мала Small	Средња Medium	Велика Large	
Повећање асортимана производа и услуга	30,5	32,5	26,2	30,8	Increasing range of goods or services
Продор на нова тржишта и повећање тржишног удјела	24,7	(24,7)	24,8	24,7	Entry to the new market and increasing of market share
Побољшање квалитета производа или услуга	40,2	40,0	41,3	37,0	Quality improvement of goods or services
Замјена застарјелих производа, услуга или процеса	27,1	(27,8)	24,2	33,9	Replacement of obsolete goods, services and processes
Повећање флексибилности производње или пружања услуга	26,1	(24,9)	26,4	37,0	Increasing flexibility of production or service delivery
Повећање капацитета за производњу производа или пружање услуга	30,9	(31,4)	29,8	30,8	Increasing capacity of production or service delivery
Побољшање здравствених и сигурносних аспеката и смањење штетних утицаја на околину	(19,7)	(19,1)	22,4	12,3	Improving health and safety aspects and reducing harmful impact on the environment
Смањење трошкова рада по јединици производа	(19,9)	(18,4)	23,3	18,5	Reduction of labour costs per unit of production
Смањење трошкова материјала и енергије	(14,4)	:	18,5	15,4	Reduction of material and energy costs
Повећање добити предузећа	(20,0)	(18,1)	24,4	18,5	Increasing enterprise profit

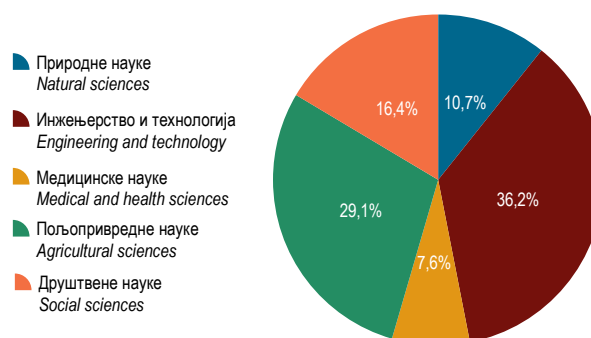
Г-24.1. Организације које се баве истраживањем и развојем према секторима, 2010.

Research and Development organisations by sector, 2010



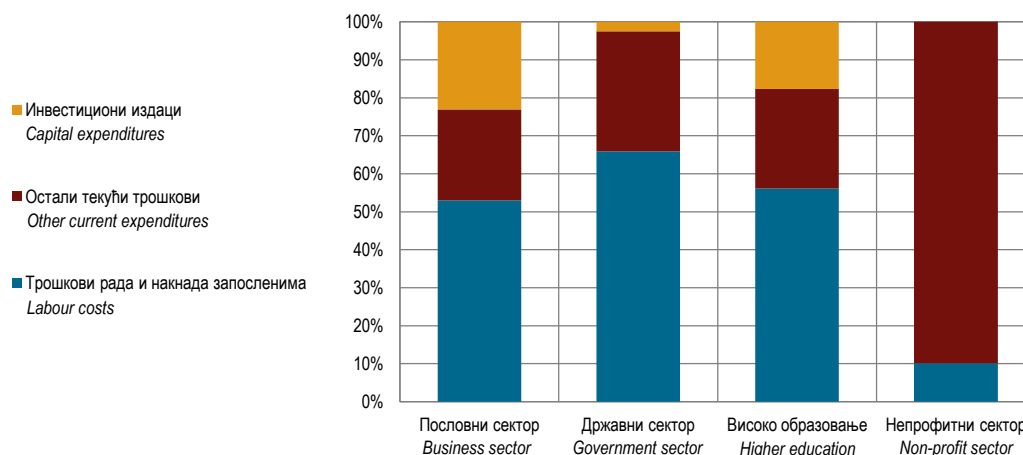
Г-24.2. Запослени на пословима истраживања и развоја према научним областима, 2010.

Persons engaged in research and development by field of science, 2010



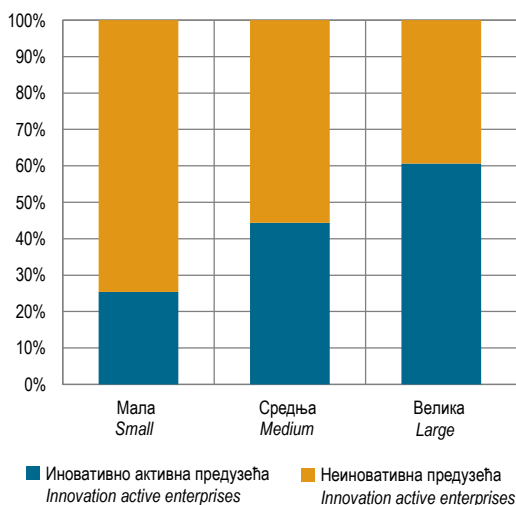
Г-24.3. Бруто домаћи издаци за истраживање и развој према врстама издатака и секторима

Gross domestic expenditure for research and development by type of expenditures and sector



Г-24.4. Предузећа према иновативности, 2008–2010.

Enterprises by innovativeness, 2008–2010



Г-24.5. Иновативно активна предузећа према врсти иновативне активности, 2008–2010.

Enterprises with innovation by type of innovation activity, 2008–2010

