

Истраживање и развој
Research and Development



25 Истраживање и развој

Research and Development

| | |
|---|-----|
| Методолошка објашњења <i>Methodological explanations</i> | 465 |
|---|-----|

ТАБЕЛЕ TABLES

| | |
|---|-----|
| 25.1. Истраживање и развој <i>Research and Development</i> | 470 |
| 25.2. Запослени са пуним и краћим од пуног радног времена према степену образовања, секторима и полу – стање 31. децембар <i>Persons employed full-time and part-time by level of education, sector and sex – state as on December 31st</i> | 470 |
| 25.3. Истраживачки радови (пројекти и студије) према секторима, научним областима и врсти истраживања <i>Research and Development works (projects and studies) by sectors, fields of science and type of research</i> | 474 |
| 25.4. Бруто домаћи издаци за истраживање и развој према секторима и изворима финансирања <i>Gross domestic expenditure for research and development by sector and source of financing</i> | 476 |
| 25.5. Бруто домаћи издаци за истраживање и развој према врстама издатака и секторима <i>Gross domestic expenditure for research and development by type of expenditures and sector</i> | 476 |
| 25.6. Средства за истраживање и развој према примарним друштвено-економским циљевима, по секторима <i>Research and Development resources by primary social-economic goal by sectors</i> | 477 |
| 25.7. Истраживачко-развојне организације према секторима и научним областима, 2016. <i>R&D organisations by sector and field of science, 2016</i> | 477 |
| 25.8. Предузећа према иновативности и величини, 2014–2016. <i>Enterprises by innovativeness and size, 2014–2016</i> | 478 |
| 25.9. Предузећа према иновативности и дјелатности, 2014–2016. <i>Enterprises by innovativeness and activity, 2014–2016</i> | 478 |
| 25.10. Технолошки иновативно активна предузећа према врсти иновације и величини предузећа, 2014–2016. <i>Enterprises with technological innovation by type of innovation and size of enterprise, 2014–2016</i> | 479 |
| 25.11. Нетехнолошки иновативно активна предузећа према врсти иновације и величини предузећа, 2014–2016. <i>Enterprises with non-technological innovation by type of innovation and size of enterprise, 2014–2016</i> | 479 |
| 25.12. Иновативне активности предузећа реализоване у периоду 2014–2016. <i>Innovative activities of enterprises realized in the period 2014–2016</i> | 479 |

ГРАФИКОНИ GRAPHS

| | |
|--|-----|
| Г-25.1. Организације које се баве истраживањем и развојем према секторима, 2017. <i>Research and Development organisations by sector, 2017</i> | 480 |
| Г-25.2. Запослени на пословима истраживања и развоја према научним областима, 2017. <i>Persons engaged in research and development by field of science, 2017</i> | 480 |
| Г-25.3. Бруто домаћи издаци за истраживање и развој према врстама издатака и секторима, 2017. <i>Gross domestic expenditure for research and development by type of expenditures and sector, 2017</i> | 480 |
| Г-25.4. Предузећа према иновативности, 2014–2016. <i>Enterprises by innovativeness, 2014–2016</i> | 480 |
| Г-25.5. Иновативно активна предузећа према врсти иновативне активности, 2014–2016. <i>Enterprises with innovation by type of innovation activity, 2014–2016</i> | 480 |

ОБЈАВЉИВАЊЕ

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

PUBLISHING

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

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 научноистраживачких организација 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

Научна истраживања су теоријски или експериментални рад који се предузима ради стицања нових научних сазнања и повећања свеукупног људског знања. Научним истраживањима се сматрају основна и примјенљива истраживања.

Основна (фундаментална, базична) истраживања обухватају она истраживања која повећавају општи фонд научних чињеница и знања и која одређују нова подручја људског знања и спознаја, али која немају или не морају имати директну практичну примјену добијених резултата. Основна истраживања откривају појаве, процесе, узрочно-последичне везе и законитости у природи, друштву и људском мишљењу, и то, прије свега, ради унапређења људског знања и стварања базичног знања, која даље служе као основа за примјенљива и развојна истраживања и она немају директне комерцијалне циљеве.

Примјенљиво 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 scientific and research organisations 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 is theoretical or experimental work undertaken to acquire new scientific knowledge and to increase overall human knowledge. Scientific research covers basic and applied research.

Basic (fundamental) research includes research that increases the general fund of scientific facts and knowledge defining new areas of human knowledge and understanding, but whose results do not have or do not need to be practically applicable. Basic research reveals phenomena, processes, cause-and-effect relationships and laws of nature, society and human thinking, above all in order to advance human knowledge and create the knowledge base, and these further serve as the basis for applied research and development, without direct commercial objectives.

Applied research is carried out to determine possible uses for 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.

Развојна (стручна) истраживања, односно експериментални развој је систематски рад, утемељен на знањима стеченим основним или примijeњеним истраживањима, односно практичном искуству, које је, прије свега, усмјерено на увођење нових или знатно побољшање постојећих поступака, производа и услуга. То су сви поступци који се јављају између изума и производње: експериментисања на цртежу и развој прототипова, експерименти, пилот-пројекти, модели, нова рјешења. Ова истраживања имају изразито практични циљ, њихово основно обиљежје је јасна намјена, те директна и брзо постигнута корист у неком уском подручју. Развојна истраживања се још називају и технолошка савршавања.

Научноистраживачки рад је систематска стваралачка активност којом се примјеном научних метода стичу нове научне спознаје, односно стваралачки користи постојеће знање за нове примјене. То је стваралачки рад на освајању нових знања, а циљ му је подизање општег цивилизацијског нивоа друштва и коришћење тих знања у свим областима друштвено-економског развоја. Научноистраживачким радом се баве научници и истраживачи који су изабрани у одговарајућа научна, научно-наставна и истраживачка звања.

Према Frascati приручнику сектори којима припадају извјештајне јединице, одређују се према економској активности у којој се реализује истраживачко-развојни рад. Одлучујући критеријум за разврставање у поједини сектор је већински извор средстава којима се финансира дата извјештајна јединица.

Пословни сектор обухвата предузећа (привредне субјекте) и организације чија је примарна активност тржишна производња роба и услуга и њихова продаја по економски значајним цијенама, као и истраживачко-развојне јединице у саставу предузећа.

Високо образовање обухвата универзитете са јединицама у саставу, факултетима, академијама и научно-истраживачким институтима, без обзира на изворе финансирања и правни статус. Овом сектору припадају и истраживачки институти и клинике који су под непосредном контролом или управом високошколске организације.

Државни сектор обухвата организације, службе и друга тијела, осим високог образовања, која друштву пружају оне бесплатне заједничке услуге које се по тржишним условима не би могле обезбиједити, а представљају израз економске и социјалне политике друштва; према дефиницији, овај сектор обухвата активности администрације, одбране и регулисања јавног реда; здравство, образовање, културу, рекреацију и друге друштвене услуге.

Сектор непрофитних организација обухвата нетржишне приватне непрофитне организације које домаћинствима пружају услуге без наплате или по ниској цијени, ове организације могу бити основане од стране удружења грађана ради обезбјеђивања роба и услуга за чланове удружења или ради опште сврхе.

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

Development (professional) research, that is, experimental development is systematic work, based on the knowledge acquired through basic or applied research or practical experience, which is primarily focused on the introduction of new or significantly improved existing processes, products and services. These are all procedures that occur between invention and production: drawing experiments and development of prototypes, experiments, pilot projects, models, new solutions. This research has a very practical purpose, their main feature is clear purpose and direct benefit achieved quickly and in a very narrow field. Developmental research is also called technological advancement.

Scientific research is a systematic creative activity which through the application of scientific methods provides new scientific knowledge, that is, it uses the existing knowledge in a creative way for new applications. It is creative work aimed at the acquirement of new knowledge, and its aim is to raise general level of civilisation of the society and to use this knowledge in all areas of socio-economic development. Scientific research is carried out by scientists and researchers selected in the appropriate scientific, educational and research positions.

According to the Frascati Manual, classification of reporting units into particular sectors is determined by economic activity in which research and development activity is undertaken. The decisive criterion for classification into a particular sector is the major source of funds of the given reporting unit.

Business sector covers enterprises (economic entities) and organisations whose primary activity is the market production of goods and services and their sale at economically significant prices, as well as research and development units within enterprises.

Higher education covers universities with units, faculties, academies and scientific research institutes, regardless of their funding sources and legal status. This sector comprises research institutes and clinics that are under the direct control or administration a higher education institution.

Government sector includes organisations, agencies and other bodies, excluding higher education, which provide the society with those free-of-charge common services which could not be obtained under market conditions, and which represent an expression of the economic and social society politics; according to the definition, this sector covers administration activities, defence and regulation of public order; health care, education, culture, recreation and other social services.

Non-profit organisation sector includes non-market private non-profit organisations which provide households with services free of charge or at a low price. These organisations may be established by citizen associations, in order to provide goods and services for association members or for general purposes.

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

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-организацијским 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 (брuto плате и накнаде брuto 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, компонента 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 се двогодишњим извјештајем о иновативним активностима предузећа (ИНОВ).

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).

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. Извјештајне јединице су пословни субјекти разврстани према величини (на основу броја запослених) и дјелатности.

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

Истраживање о иновативним активностима, за период од 2014–2016. године, у 2017. години проведено је на бази узорка, у складу са методолошким препорукама ОЕЦД-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 десет запослених) искључена.

Узорак обухвата сљедеће дјелатности:

- B Вађење руда и камена
- C Прерађивачка индустрија
- D Производња и снабдијевање електричном енергијом, гасом, паром и климатизација
- E Снабдијевање водом; канализација, управљање отпадом и дјелатности санације (ремедијације) животне средине
- F Грађевинарство
- G Трговина на велико и на мало, поправка моторних возила и мотоцикала
- H Саобраћај и складиштење
- J Информације и комуникације
- K Финансијске дјелатности и дјелатности осигурања
- M Стручне, научне и техничке дјелатности

Дефиниције

Према Приручнику за прикупљање и тумачење података о иновацијама (Oslo manual, III edition, 2005, у издању ОЕЦД и Еуростат) 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.

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. Reporting units are business entities classified by size (by number of employees) and by activity.

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

Survey on innovative activities for the period 2014–2016 was carried out in 2017 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 ten employees) were excluded.

The following sections are included in the sample:

- B Mining and quarrying
- C Manufacturing
- D Electricity, gas, steam and air -conditioning production and supply
- E Water supply; sewerage, waste management and remediation activities
- F Construction
- G Wholesale and retail trade; repair of motor vehicles and motorcycles
- H Transport and storage
- J Information and communication
- K Financial and insurance activities
- M Professional, scientific and technical 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.*

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, испоруке или подршке. 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 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.

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.

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, delivery or support 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.

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.

25.1. 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 | примијењени 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 |
| 2011 | 50 | 898 | 371 | 592 | 223 | 379 | 46 | 179 | 154 | 26 191 | 17 665 | 8 526 |
| 2012 | 49 | 814 | 337 | 532 | 194 | 342 | 68 | 183 | 91 | 34 297 | 15 098 | 19 199 |
| 2013 | 53 | 1 014 | 456 | 675 | 288 | 309 | 28 | 168 | 113 | 49 035 | 12 487 | 36 548 |
| 2014 | 45 | 1 007 | 468 | 631 | 254 | 288 | 82 | 163 | 43 | 17 839 | 11 630 | 6 209 |
| 2015 | 44 | 884 | 368 | 559 | 220 | 237 | 46 | 119 | 72 | 17 935 | 14 547 | 3 388 |
| 2016 | 40 | 709 | 327 | 438 | 204 | 167 | 30 | 100 | 37 | 16 736 | 14 650 | 2 086 |
| 2017 | 49 | 843 | 369 | 535 | 225 | 234 | 46 | 135 | 53 | 17 196 | 13 821 | 3 375 |

25.2. 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 on December 31st

| Сектори Sectors | Укупно Total | | Степен образовања Level of education | | | | | | | | | | | | | |
|--|-----------------|----------------|---|----------------|--------------------------------------|----------------|-----------------------------|----------------|-------------------------------------|----------------|---|----------------|-------------------------------|----------------|-----------------|----------------|
| | | | доктори наука doctors of science | | магистри наука masters of science | | специјалисти specialists | | универзитетско university degree | | стручно ¹⁾ professional education ¹⁾ | | средње secondary education | | 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 |
| 2010 | 1 053 | 454 | 306 | 78 | 196 | 94 | 11 | 3 | 327 | 157 | 32 | 18 | 167 | 96 | 14 | 8 |
| 2011 | 898 | 371 | 241 | 66 | 184 | 86 | 21 | 12 | 304 | 128 | 31 | 11 | 105 | 61 | 12 | 7 |
| 2012 | 814 | 337 | 246 | 61 | 170 | 77 | 6 | 5 | 242 | 114 | 34 | 13 | 106 | 61 | 10 | 6 |
| 2013 | 1 014 | 456 | 287 | 82 | 189 | 87 | 11 | 6 | 330 | 185 | 52 | 18 | 131 | 68 | 14 | 10 |
| 2014 | 1 007 | 468 | 301 | 91 | 193 | 97 | 20 | 14 | 343 | 193 | 35 | 13 | 103 | 55 | 12 | 5 |
| 2015 | 884 | 368 | 259 | 87 | 169 | 70 | 10 | 8 | 263 | 122 | 50 | 18 | 126 | 59 | 7 | 4 |
| 2016 | 709 | 327 | 208 | 78 | 134 | 64 | 7 | 6 | 199 | 107 | 53 | 21 | 102 | 48 | 6 | 3 |
| 2017 | 843 | 369 | 263 | 88 | 164 | 79 | 9 | 8 | 253 | 117 | 33 | 18 | 115 | 56 | 6 | 3 |
| УКУПНО / TOTAL | 843 | 369 | 263 | 88 | 164 | 79 | 9 | 8 | 253 | 117 | 33 | 18 | 115 | 56 | 6 | 3 |
| Истраживачи Researchers | 535 | 225 | 258 | 87 | 151 | 76 | 8 | 8 | 118 | 54 | - | - | - | - | - | - |
| Стручни сарадници Research associates | 100 | 49 | 2 | 1 | 8 | 3 | 1 | - | 68 | 35 | 21 | 10 | - | - | - | - |
| Техничко особље Technicians | 114 | 50 | 2 | - | - | - | - | - | 23 | 9 | - | - | 84 | 39 | 5 | 2 |
| Руководеће особље Management | 27 | 6 | 1 | - | 5 | - | - | - | 21 | 6 | - | - | - | - | - | - |
| Остало особље Other supporting staff | 67 | 39 | - | - | - | - | - | - | 23 | 13 | 12 | 8 | 31 | 17 | 1 | 1 |
| Пословни сектор Business sector | 257 | 117 | 11 | 2 | 13 | 4 | 7 | 7 | 141 | 67 | 6 | 6 | 73 | 28 | 6 | 3 |
| Истраживачи Researchers | 81 | 39 | 6 | 1 | 9 | 3 | 7 | 7 | 59 | 28 | - | - | - | - | - | - |
| Стручни сарадници Research associates | 43 | 25 | 2 | 1 | 1 | 1 | - | - | 39 | 22 | 1 | 1 | - | - | - | - |
| Техничко особље Technicians | 88 | 33 | 2 | - | - | - | - | - | 16 | 6 | - | - | 65 | 25 | 5 | 2 |
| Руководеће особље Management | 21 | 4 | 1 | - | 3 | - | - | - | 17 | 4 | - | - | - | - | - | - |
| Остало особље Other supporting staff | 24 | 16 | - | - | - | - | - | - | 10 | 7 | 5 | 5 | 8 | 3 | 1 | 1 |

25.2. **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 Sectors | Укупно Total | | Степен образовања Level of education | | | | | | | | | | | | | |
|---|-----------------|----------------|---|----------------|--------------------------------------|----------------|-----------------------------|----------------|-------------------------------------|----------------|---|----------------|-------------------------------|----------------|-----------------|----------------|
| | | | доктори наука doctors of science | | магистри наука masters of science | | специјалисти specialists | | универзитетско university degree | | стручно ¹⁾ professional education ¹⁾ | | средње secondary education | | 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 |
| Државни сектор Government sector | 47 | 25 | 3 | 1 | 3 | 1 | - | - | 36 | 19 | - | - | 5 | 4 | - | - |
| Истраживачи Researchers | 22 | 10 | 3 | 1 | 1 | 1 | - | - | 18 | 8 | - | - | - | - | - | - |
| Стручни сарадници Research associates | 7 | 4 | - | - | 2 | - | - | - | 5 | 4 | - | - | - | - | - | - |
| Техничко особље Technicians | 1 | 1 | - | - | - | - | - | - | 1 | 1 | - | - | - | - | - | - |
| Руководеће особље Management | 4 | 2 | - | - | - | - | - | - | 4 | 2 | - | - | - | - | - | - |
| Остало особље Other supporting staff | 13 | 8 | - | - | - | - | - | - | 8 | 4 | - | - | 5 | 4 | - | - |
| Високо образовање Higher education | 534 | 225 | 248 | 84 | 146 | 73 | 2 | 1 | 74 | 31 | 27 | 12 | 37 | 24 | - | - |
| Истраживачи Researchers | 430 | 174 | 248 | 84 | 140 | 71 | 1 | 1 | 41 | 18 | - | - | - | - | - | - |
| Стручни сарадници Research associates | 48 | 20 | - | - | 5 | 2 | 1 | - | 22 | 9 | 20 | 9 | - | - | - | - |
| Техничко особље Technicians | 25 | 16 | - | - | - | - | - | - | 6 | 2 | - | - | 19 | 14 | - | - |
| Руководеће особље Management | 1 | - | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Остало особље Other supporting staff | 30 | 15 | - | - | - | - | - | - | 5 | 2 | 7 | 3 | 18 | 10 | - | - |
| Непрофитни сектор Non-profit sector | 5 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | - | - | 2 | - | - | - | - | - | - | - |
| Истраживачи Researchers | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Стручни сарадници Research associates | 2 | - | - | - | - | - | - | - | 2 | - | - | - | - | - | - | - |
| Техничко особље Technicians | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Руководеће особље Management | 1 | - | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Остало особље Other supporting staff | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

25.2. **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 Sectors | Укупно Total | | Степен образовања Level of education | | | | | | | | | | | | | |
|--|-----------------|----------------|---|----------------|--------------------------------------|----------------|-----------------------------|----------------|-------------------------------------|----------------|---|----------------|-------------------------------|----------------|-----------------|----------------|
| | | | доктори наука doctors of science | | магистри наука masters of science | | специјалисти specialists | | универзитетско university degree | | стручно ¹⁾ professional education ¹⁾ | | средње secondary education | | 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 <i>Full-time equivalent</i> | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 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 |
| 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 |
| 2011 | 659,7 | 285,6 | 142,4 | 38,1 | 132,6 | 57,6 | 14,9 | 8,6 | 251,2 | 113,5 | 16,0 | 6,0 | 90,6 | 54,8 | 12,0 | 7,0 |
| 2012 | 627,5 | 265,2 | 173,0 | 41,6 | 125,0 | 53,1 | 6,0 | 5,0 | 203,9 | 97,7 | 18,5 | 7,5 | 91,1 | 54,3 | 10,0 | 6,0 |
| 2013 | 708,1 | 305,4 | 203,7 | 52,2 | 142,7 | 64,9 | 11,0 | 6,0 | 203,6 | 111,1 | 42,0 | 13,0 | 91,9 | 49,0 | 13,2 | 9,2 |
| 2014 | 674,0 | 302,9 | 197,7 | 63,0 | 149,3 | 75,1 | 16,6 | 11,7 | 188,4 | 94,3 | 25,0 | 8,5 | 85,0 | 45,3 | 12,0 | 5,0 |
| 2015 | 648,6 | 279,6 | 166,6 | 59,5 | 110,2 | 43,6 | 8,9 | 7,4 | 214,2 | 104,2 | 38,3 | 12,0 | 103,4 | 48,9 | 7,0 | 4,0 |
| 2016 | 504,8 | 238,9 | 120,4 | 46,0 | 80,0 | 34,3 | 6,0 | 6,0 | 163,4 | 90,9 | 40,7 | 14,4 | 88,3 | 44,3 | 6,0 | 3,0 |
| 2017 | 607,9 | 270,6 | 161,2 | 56,3 | 96,3 | 43,5 | 8,2 | 7,2 | 215,6 | 99,2 | 20,0 | 12,0 | 100,6 | 49,4 | 6,0 | 3,0 |
| УКУПНО / TOTAL | 607,9 | 270,6 | 161,2 | 56,3 | 96,3 | 43,5 | 8,2 | 7,2 | 215,6 | 99,2 | 20,0 | 12,0 | 100,6 | 49,4 | 6,0 | 3,0 |
| Истраживачи Researchers | 351,8 | 147,5 | 159,3 | 56,1 | 87,8 | 42,1 | 7,2 | 7,2 | 97,5 | 42,1 | - | - | - | - | - | - |
| Стручни сарадници Research associates | 73,7 | 37,1 | 0,4 | 0,2 | 4,0 | 1,4 | 1,0 | - | 56,8 | 30,0 | 11,5 | 5,5 | - | - | - | - |
| Техничко особље Technicians | 104,2 | 47,6 | - | - | - | - | - | - | 21,4 | 9,0 | - | - | 77,8 | 36,6 | 5,0 | 2,0 |
| Руководеће особље Management | 25,4 | 5,7 | 1,5 | - | 4,5 | - | - | - | 19,4 | 5,7 | - | - | - | - | - | - |
| Остало особље Other supporting staff | 52,8 | 32,7 | - | - | - | - | - | - | 20,5 | 12,4 | 8,5 | 6,5 | 22,8 | 12,8 | 1,0 | 1,0 |
| Пословни сектор Business sector | 245,3 | 114,9 | 7,9 | 1,2 | 12,2 | 3,2 | 7,0 | 7,0 | 138,0 | 66,5 | 6,0 | 6,0 | 68,2 | 28,0 | 6,0 | 3,0 |
| Истраживачи Researchers | 80,5 | 39,0 | 6,0 | 1,0 | 9,0 | 3,0 | 7,0 | 7,0 | 58,5 | 28,0 | - | - | - | - | - | - |
| Стручни сарадници Research associates | 38,1 | 22,9 | 0,4 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | - | - | 36,5 | 21,5 | 1,0 | 1,0 | - | - | - | - |
| Техничко особље Technicians | 84,6 | 33,0 | - | - | - | - | - | - | 17,0 | 6,0 | - | - | 62,6 | 25,0 | 5,0 | 2,0 |
| Руководеће особље Management | 20,5 | 4,0 | 1,5 | - | 3,0 | - | - | - | 16,0 | 4,0 | - | - | - | - | - | - |
| Остало особље Other supporting staff | 21,6 | 16,0 | - | - | - | - | - | - | 10,0 | 7,0 | 5,0 | 5,0 | 5,6 | 3,0 | 1,0 | 1,0 |
| Државни сектор Government sector | 39,2 | 20,5 | 2,7 | 0,7 | 2,7 | 0,7 | - | - | 29,6 | 16,3 | - | - | 4,2 | 2,8 | - | - |
| Истраживачи Researchers | 18,1 | 7,6 | 2,7 | 0,7 | 0,7 | 0,7 | - | - | 14,7 | 6,2 | - | - | - | - | - | - |
| Стручни сарадници Research associates | 7,0 | 4,0 | - | - | 2,0 | - | - | - | 5,0 | 4,0 | - | - | - | - | - | - |
| Техничко особље Technicians | 1,0 | 1,0 | - | - | - | - | - | - | 1,0 | 1,0 | - | - | - | - | - | - |
| Руководеће особље Management | 3,4 | 1,7 | - | - | - | - | - | - | 3,4 | 1,7 | - | - | - | - | - | - |
| Остало особље Other supporting staff | 9,7 | 6,2 | - | - | - | - | - | - | 5,5 | 3,4 | - | - | 4,2 | 2,8 | - | - |

25.2. Завршени 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 Sectors | Укупно Total | | Степен образовања Level of education | | | | | | | | | | | | | |
|--|-----------------|----------------|---|----------------|--------------------------------------|----------------|-----------------------------|----------------|-------------------------------------|----------------|---|----------------|-------------------------------|----------------|-----------------|----------------|
| | | | доктори наука doctors of science | | магистри наука masters of science | | специјалисти specialists | | универзитетско university degree | | стручно ¹⁾ professional education ¹⁾ | | средње secondary education | | 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 |
| Високо образовање <i>Higher education</i> | 318,4 | 133,2 | 149,6 | 53,4 | 79,4 | 38,6 | 1,2 | 0,2 | 46,0 | 16,4 | 14,0 | 6,0 | 28,2 | 18,6 | - | - |
| Истраживачи <i>Researchers</i> | 251,2 | 98,9 | 149,6 | 53,4 | 77,1 | 37,4 | 0,2 | 0,2 | 24,3 | 7,9 | - | - | - | - | - | - |
| Стручни сарадници <i>Research associates</i> | 26,6 | 10,2 | - | - | 1,8 | 1,2 | 1,0 | - | 13,3 | 4,5 | 10,5 | 4,5 | - | - | - | - |
| Техничко особље <i>Technicians</i> | 18,6 | 13,6 | - | - | - | - | - | - | 3,4 | 2,0 | - | - | 15,2 | 11,6 | - | - |
| Руководеће особље <i>Management</i> | 0,5 | - | - | - | 0,5 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Остало особље <i>Other supporting staff</i> | 21,5 | 10,5 | - | - | - | - | - | - | 5,0 | 2,0 | 3,5 | 1,5 | 13,0 | 7,0 | - | - |
| Непрофитни сектор <i>Non-profit sector</i> | 5,0 | 2,0 | 1,0 | 1,0 | 2,0 | 1,0 | - | - | 2,0 | - | - | - | - | - | - | - |
| Истраживачи <i>Researchers</i> | 2,0 | 2,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Стручни сарадници <i>Research associates</i> | 2,0 | - | - | - | - | - | - | - | 2,0 | - | - | - | - | - | - | - |
| Техничко особље <i>Technicians</i> | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Руководеће особље <i>Management</i> | 1,0 | - | - | - | 1,0 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Остало особље <i>Other supporting staff</i> | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

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

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

| Научне области/Сектори <i>Fields of science/Sectors</i> | Број истраживачко-развојних радова <i>Number of R&D works</i> | | | | Вриједност истраживачко-развојних радова, хиљ. КМ <i>The value of R&D works, thous. KM</i> | | | |
|--|--|-------------------------------------|-------------------------------|---|---|-------------------------------------|-------------------------------|---|
| | укупно <i>total</i> | фундаментална <i>fundamental</i> | примијењена <i>applied</i> | развојна <i>experimental development</i> | укупно <i>total</i> | фундаментална <i>fundamental</i> | примијењена <i>applied</i> | развојна <i>experimental development</i> |
| 2009 | 500 | 126 | 183 | 191 | 15 386 | 1 158 | 4 588 | 9 640 |
| 2010 | 379 | 56 | 167 | 156 | 20 779 | 2 356 | 10 653 | 7 770 |
| 2011 | 379 | 46 | 179 | 154 | 26 191 | 2 390 | 14 147 | 9 654 |
| 2012 | 342 | 68 | 183 | 91 | 34 297 | 3 318 | 26 888 | 4 091 |
| 2013 | 309 | 28 | 168 | 113 | 49 035 | 2 477 | 36 912 | 9 645 |
| 2014 | 288 | 82 | 163 | 43 | 17 839 | 3 840 | 5 148 | 8 851 |
| 2015 | 237 | 46 | 119 | 72 | 17 935 | 3 376 | 9 372 | 5 187 |
| 2016 | 167 | 30 | 100 | 37 | 16 736 | 3 145 | 9 217 | 4 374 |
| 2017 | 234 | 46 | 135 | 53 | 17 196 | 3 130 | 9 237 | 4 829 |
| УКУПНО <i>TOTAL</i> | 234 | 46 | 135 | 53 | 17 196 | 3 130 | 9 237 | 4 829 |
| Природне науке <i>Natural sciences</i> | 15 | 11 | 3 | 1 | 3 038 | 2 468 | 346 | 224 |
| Инжењерство и технологија <i>Engineering and technology</i> | 88 | 3 | 57 | 28 | 8 386 | 25 | 4 071 | 4 290 |
| Медицинске и здравствене науке <i>Medical and health sciences</i> | 13 | 3 | 6 | 4 | 360 | 96 | 162 | 102 |
| Пољопривредне науке <i>Agricultural sciences</i> | 48 | 4 | 42 | 2 | 2 528 | 340 | 2 094 | 94 |
| Друштвене науке <i>Social sciences</i> | 58 | 25 | 15 | 18 | 1 225 | 201 | 905 | 119 |
| Хуманистичке науке <i>Humanities</i> | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Мултидисциплинарне науке <i>Multidisciplinary sciences</i> | 12 | - | 12 | - | 1 659 | - | 1 659 | - |
| Пословни сектор <i>Business sector</i> | 72 | 4 | 44 | 24 | 10 932 | 433 | 6 786 | 3 713 |
| Природне науке <i>Natural sciences</i> | 3 | 2 | - | 1 | 342 | 118 | - | 224 |
| Инжењерство и технологија <i>Engineering and technology</i> | 36 | - | 16 | 20 | 6 187 | - | 2 773 | 3 414 |
| Медицинске и здравствене науке <i>Medical and health sciences</i> | 1 | - | 1 | - | 6 | - | 6 | - |
| Пољопривредне науке <i>Agricultural sciences</i> | 12 | 2 | 10 | - | 1 855 | 315 | 1 540 | - |
| Друштвене науке <i>Social sciences</i> | 8 | - | 5 | 3 | 883 | - | 808 | 75 |
| Хуманистичке науке <i>Humanities</i> | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Мултидисциплинарне науке <i>Multidisciplinary sciences</i> | 12 | - | 12 | - | 1 659 | - | 1 659 | - |
| Државни сектор <i>Government sector</i> | 9 | 3 | 6 | - | 1 425 | 572 | 853 | - |
| Природне науке <i>Natural sciences</i> | 3 | 2 | 1 | - | 725 | 398 | 327 | - |
| Инжењерство и технологија <i>Engineering and technology</i> | 4 | - | 4 | - | 490 | - | 490 | - |
| Медицинске и здравствене науке <i>Medical and health sciences</i> | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Пољопривредне науке <i>Agricultural sciences</i> | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Друштвене науке <i>Social sciences</i> | 2 | 1 | 1 | - | 210 | 174 | 36 | - |
| Хуманистичке науке <i>Humanities</i> | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Мултидисциплинарне науке <i>Multidisciplinary sciences</i> | - | - | - | - | - | - | - | - |

25.3. 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
 (наставак/continued)

| Научне области/Сектори <i>Fields of science/Sectors</i> | Број истраживачко-развојних радова <i>Number of R&D works</i> | | | | Вриједност истраживачко-развојних радова, хилј. КМ <i>The value of R&D works, thous. KM</i> | | | |
|--|--|-------------------------------------|------------------------------|---|--|-------------------------------------|------------------------------|---|
| | укупно <i>total</i> | фундаментална <i>fundamental</i> | примјењена <i>applied</i> | развојна <i>experimental development</i> | укупно <i>total</i> | фундаментална <i>fundamental</i> | примјењена <i>applied</i> | развојна <i>experimental development</i> |
| Високо образовање <i>Higher education</i> | 131 | 35 | 81 | 15 | 4 425 | 2 096 | 1 224 | 1 105 |
| Природне науке <i>Natural sciences</i> | 7 | 5 | 2 | - | 1 952 | 1 933 | 19 | - |
| Инжењерство и технологија <i>Engineering and technology</i> | 47 | 3 | 36 | 8 | 1 350 | 25 | 449 | 876 |
| Медицинске и здравствене науке <i>Medical and health sciences</i> | 12 | 3 | 5 | 4 | 354 | 96 | 156 | 102 |
| Пољопривредне науке <i>Agricultural sciences</i> | 36 | 2 | 32 | 2 | 673 | 25 | 554 | 94 |
| Друштвене науке <i>Social sciences</i> | 29 | 22 | 6 | 1 | 96 | 17 | 46 | 33 |
| Хуманистичке науке <i>Humanities</i> | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Мултидисциплинарне науке <i>Multidisciplinary sciences</i> | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Непрофитни сектор <i>Non-profit sector</i> | 22 | 4 | 4 | 14 | 414 | 29 | 374 | 11 |
| Природне науке <i>Natural sciences</i> | 2 | 2 | - | - | 19 | 19 | - | - |
| Инжењерство и технологија <i>Engineering and technology</i> | 1 | - | 1 | - | 359 | - | 359 | - |
| Медицинске и здравствене науке <i>Medical and health sciences</i> | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Пољопривредне науке <i>Agricultural sciences</i> | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Друштвене науке <i>Social sciences</i> | 19 | 2 | 3 | 14 | 36 | 10 | 15 | 11 |
| Хуманистичке науке <i>Humanities</i> | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Мултидисциплинарне науке <i>Multidisciplinary sciences</i> | - | - | - | - | - | - | - | - |

25.4. 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 Sources of financing | Укупно Total | Сектори Sectors | | | |
|---|-----------------|----------------------|-----------------------|--|--------------------------|
| | | пословни business | државни government | високо образовање higher education | непрофитни non-profit |
| 2009 | 24 566 | 10 017 | 1 670 | 12 879 | - |
| 2010 | 20 779 | 8 520 | 2 019 | 10 091 | 149 |
| 2011 | 26 191 | 15 526 | 3 592 | 7 031 | 42 |
| 2012 | 34 297 | 27 430 | 1 946 | 4 875 | 46 |
| 2013 | 49 035 | 43 541 | 924 | 4 464 | 106 |
| 2014 | 17 839 | 10 614 | 1 598 | 4 845 | 782 |
| 2015 | 17 935 | 9 780 | 2 450 | 5 225 | 480 |
| 2016 | 16 736 | 11 376 | 827 | 3 954 | 579 |
| 2017 | 17 196 | 10 932 | 1 425 | 4 425 | 414 |
| УКУПНО / TOTAL | 17 196 | 10 932 | 1 425 | 4 425 | 414 |
| Финансијска средства из Републике Српске / Funds of Republika Srpska | 16 294 | 10 713 | 1 393 | 4 145 | 43 |
| Републичка и локална управа / Republic and local government | 2 228 | 507 | 189 | 1 496 | 36 |
| Приватна и јавна предузећа / Private and public enterprises | 110 | 41 | - | 69 | - |
| Непрофитне организације / Non-profit organisations | - | - | - | - | - |
| Сопствена средства / Own funds | 13 956 | 10 165 | 1 204 | 2 580 | 7 |
| Финансијска средства из иностранства / Funds from abroad | 889 | 219 | 32 | 267 | 371 |
| Средства заједничких институција БиХ / Funds from common institutions of BH | 13 | - | - | 13 | - |
| Финансијска средства из ФБиХ или БД / Funds from FBH or BD | - | - | - | - | - |

25.5. 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 Sectors | Бруто домаћи издаци за истраживање и развој Gross domestic expenditure for research and development | | | | | | | |
|--|--|---------------------------------------|--|--------------------------------|---|---|--|-----------------|
| | 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 |
| 2010 | 20 779 | 16 979 | 11 520 | 5 459 | 3 800 | 128 | 1 973 | 1 699 |
| 2011 | 26 191 | 17 665 | 11 625 | 6 040 | 8 526 | 189 | 1 429 | 6 908 |
| 2012 | 34 297 | 15 098 | 9 456 | 5 642 | 19 199 | 234 | 1 222 | 17 743 |
| 2013 | 49 035 | 12 487 | 8 409 | 4 078 | 36 548 | 222 | 2 669 | 33 657 |
| 2014 | 17 839 | 11 630 | 8 773 | 2 857 | 6 209 | 3 073 | 843 | 2 293 |
| 2015 | 17 935 | 14 547 | 10 554 | 3 993 | 3 388 | 34 | 1 465 | 1 889 |
| 2016 | 16 736 | 14 650 | 9 691 | 4 959 | 2 086 | 12 | 1 184 | 890 |
| 2017 | 17 196 | 13 821 | 9 453 | 4 368 | 3 375 | 55 | 1 562 | 1 758 |
| УКУПНО / TOTAL | 17 196 | 13 821 | 9 453 | 4 368 | 3 375 | 55 | 1 562 | 1 758 |
| Пословни сектор Business sector | 10 932 | 8 075 | 5 363 | 2 712 | 2 857 | - | 1 212 | 1 645 |
| Државни сектор Government sector | 1 425 | 1 290 | 1 137 | 153 | 135 | - | 89 | 46 |
| Високо образовање Higher education | 4 425 | 4 042 | 2 689 | 1 353 | 383 | 55 | 261 | 67 |
| Непрофитни сектор Non-profit sector | 414 | 414 | 264 | 150 | - | - | - | - |

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

хил. KM / thous. KM

| Друштвено-економски циљеви <i>Social-economic goals</i> | Укупно <i>Total</i> | Сектори <i>Sectors</i> | | | |
|---|------------------------|-----------------------------|------------------------------|---|---------------------------------|
| | | пословни <i>business</i> | државни <i>government</i> | високо образовање <i>higher education</i> | непрофитни <i>non-profit</i> |
| 2009 | 15 386 | 10 284 | 1 670 | 3 432 | - |
| 2010 | 20 779 | 8 520 | 2 019 | 10 091 | 149 |
| 2011 | 26 191 | 15 526 | 3 592 | 7 031 | 42 |
| 2012 | 34 297 | 27 430 | 1 946 | 4 875 | 46 |
| 2013 | 49 035 | 43 541 | 924 | 4 464 | 106 |
| 2014 | 17 839 | 10 614 | 1 598 | 4 845 | 782 |
| 2015 | 17 935 | 9 780 | 2 450 | 5 225 | 480 |
| 2016 | 16 736 | 11 376 | 827 | 3 954 | 579 |
| 2017 | 17 196 | 10 932 | 1 425 | 4 425 | 414 |
| УКУПНО TOTAL | 17 196 | 10 932 | 1 425 | 4 425 | 414 |
| Истраживање и експлоатација Земље / <i>Exploration and exploitation of the Earth</i> | 547 | 118 | 398 | 31 | - |
| Очување животне средине / <i>Environment</i> | 1 029 | 324 | 327 | - | 378 |
| Истраживање и експлоатација свемира / <i>Exploration and exploitation of space</i> | - | - | - | - | - |
| Транспорт, телекомуникације и остале инфраструктуре / <i>Transport, telecommunication and other infrastructures</i> | 4 233 | 4 233 | - | - | - |
| Енергија / <i>Energy</i> | 538 | 538 | - | - | - |
| Индустријска производња и технологија / <i>Industrial production and technology</i> | 3 763 | 3 763 | - | - | - |
| Здравство / <i>Health</i> | 6 | 6 | - | - | - |
| Пољопривреда / <i>Agriculture</i> | 2 411 | 1 855 | 86 | 470 | - |
| Образовање / <i>Education</i> | 24 | 20 | - | 4 | - |
| Култура, рекреација, религија и масовни медији / <i>Culture, recreation, religion and mass media</i> | 490 | - | 490 | - | - |
| Политички и друштвени системи, структуре и процеси / <i>Political and social systems, structures and processes</i> | 192 | 75 | 88 | 4 | 25 |
| Опште унапређење знања / <i>General advancement of knowledge</i> | 3 963 | - | 36 | 3 916 | 11 |
| Одбрана / <i>Defense</i> | - | - | - | - | - |

25.7. Истраживачко-развијне организације према секторима и научним областима, 2017.
R&D organisations by sector and field of science, 2017

| Научне области <i>Fields of science</i> | Укупно <i>Total</i> | Сектори <i>Sectors</i> | | | |
|---|------------------------|-----------------------------|------------------------------|---|---------------------------------|
| | | пословни <i>business</i> | државни <i>government</i> | високо образовање <i>higher education</i> | непрофитни <i>non-profit</i> |
| УКУПНО / TOTAL | 49 | 17 | 4 | 22 | 6 |
| Природне науке / <i>Natural sciences</i> | 8 | 3 | 2 | 1 | 2 |
| Инжењерство и технологија / <i>Engineering and technology</i> | 20 | 11 | - | 8 | 1 |
| Медицинске и здравствене науке / <i>Medical and health sciences</i> | 4 | 1 | - | 3 | - |
| Пољопривредне науке / <i>Agricultural sciences</i> | 6 | 1 | - | 5 | - |
| Друштвене науке / <i>Social sciences</i> | 11 | 1 | 2 | 5 | 3 |
| Хуманистичке науке / <i>Humanities</i> | - | - | - | - | - |
| Мултидисциплинарне науке / <i>Multidisciplinary sciences</i> | - | - | - | - | - |

25.8. Предузећа према иновативности и величини, 2014–2016.
Enterprises by innovativeness and size, 2014–2016

| Величина предузећа Enterprise size | Укупно Total | Иновативно активна предузећа Innovation-active enterprises | | | | | | | | Неиновативна предузећа Non-innovative enterprises | |
|--|-----------------|---|----------------|-----|--|------|---|-----|--|--|----------------|
| | | укупно total | | | само технолошки иновативна предузећа enterprises with technological innovations only | | само нетехнолошки иновативна предузећа enterprises with non- technological innovations only | | технолошки и нетехнолошки иновативна предузећа истовремено enterprises with both technological and non-technological innovations | | |
| | | број number | број number | % | број number | % | број number | % | број number | % | број number |
| УКУПНО / TOTAL | 1 802 | 410 | 22,7 | 124 | 6,9 | 60 | 3,3 | 226 | 12,5 | 1 393 | 77,3 |
| Мала / Small | 1 377 | 259 | 18,8 | 90 | 6,5 | (33) | (2,4) | 136 | 9,9 | 1 118 | 81,2 |
| Средња / Medium | 353 | 114 | 32,4 | 32 | 9,0 | 22 | 6,3 | 60 | 17,1 | 239 | 67,6 |
| Велика / Large | 72 | 36 | 50,1 | 2 | 2,8 | 5 | 6,9 | 29 | 40,4 | 36 | 49,9 |

25.9. Предузећа према иновативности и дјелатности, 2014–2016.
Enterprises by innovativeness and activity, 2014–2016

| Подручје Section | Укупно Total | Иновативно активна предузећа Innovation-active enterprises | | | | | | | | Неиновативна предузећа Non-innovative enterprises | |
|--|-----------------|---|----------------|------|---|------|--|------|---|--|----------------|
| | | укупно total | | | само технолошки иновативна предузећа enterprises with technological innovations only | | само нетехнолошки иновативна предузећа enterprises with non- technological innovations only | | технолошки и нетехнолошки иновативна предузећа истовремено enterprises with both technological and non-technological innovations | | |
| | | број number | број number | % | број number | % | број number | % | број number | % | број number |
| УКУПНО / TOTAL | 1 802 | 410 | 22,7 | 124 | 6,9 | 60 | 3,3 | 226 | 12,5 | 1 393 | 77,3 |
| B Вађење руда и камена / Mining and quarrying | 27 | 9 | 34,2 | (5) | (20,2) | - | - | (4) | (14,1) | 18 | 65,8 |
| C Прерађивачка индустрија / Manufacturing | 610 | 181 | 29,7 | 54 | 8,9 | (25) | (4,1) | 102 | 16,7 | 429 | 70,3 |
| D Производња и снабдијевање електричном енергијом, гасом, паром и климатизација / Electricity, gas, steam and air - conditioning production and supply | 26 | 6 | 23,5 | 3 | 11,5 | 1 | 3,8 | 2 | 8,1 | 20 | 76,5 |
| E Снабдијевање водом; канализа- ција, управљање отпадом и дјелатности санације (ремедија- ције) животне средине / Water supply; sewerage, waste manage- ment and remediation activities | 82 | 16 | 20,0 | 8 | 9,6 | : | : | (5) | (6,5) | 66 | 80,0 |
| F Грађевинарство / Construction | 218 | (24) | (11,1) | : | : | 5 | 2,3 | (12) | (5,5) | 194 | 88,9 |
| G Трговина на велико и на мало, поправка моторних возила и мотоцикала / Wholesale and retail trade; repair of motor vehicles and motorcycles | 537 | 95 | 17,6 | (26) | (4,8) | 15 | 2,8 | 53 | 9,9 | 443 | 82,4 |
| H Саобраћај и складиштење / Transport and storage | 142 | (20) | (13,9) | : | : | : | : | : | : | 122 | 86,1 |
| J Информације и комуникације / Information and communication | 52 | 20 | 38,0 | 7 | 13,2 | 3 | 5,7 | 10 | 19,1 | 32 | 62,0 |
| K Финансијске дјелатности и дјелатности осигурања / Financial and insurance activities | 29 | 21 | 71,9 | 3 | 10,2 | 2 | 7,3 | 16 | 54,4 | 8 | 28,1 |
| M Стручне, научне и техничке дјелатности / Professional, scientific and technical activities | 78 | 17 | 21,8 | : | : | : | : | 11 | 14,7 | 61 | 78,2 |

25.10. Технолошки иновативно активна предузећа према врсти иновације и величини предузећа, 2014–2016.*Enterprises with technological innovation by type of innovation and size of enterprise, 2014–2016*

| Величина предузећа <i>Enterprise size</i> | Предузећа са технолошким иновацијама <i>Enterprises with technological innovations</i> | | | | | | | | | |
|--|---|------|---|-----|---|------|---|------|--|-------|
| | укупно <i>total</i> | | иновације производа <i>product innovations</i> | | иновације процеса <i>process innovations</i> | | иновације производа и процеса <i>product and process innovations</i> | | незавршене и/или напуштене иновативне активности <i>abandoned and/or on-going innovation activity</i> | |
| | број <i>number</i> | % | број <i>number</i> | % | број <i>number</i> | % | број <i>number</i> | % | број <i>number</i> | % |
| УКУПНО / <i>TOTAL</i> | 350 | 19,4 | 49 | 2,7 | 101 | 5,6 | 171 | 9,5 | (28) | (1,6) |
| Мала / <i>Small</i> | 226 | 16,4 | 36 | 2,6 | 60 | 4,4 | 111 | 8,1 | (19) | (1,4) |
| Средња / <i>Medium</i> | 92 | 26,1 | 11 | 3,2 | 32 | 9,2 | 42 | 12,0 | 6 | 1,7 |
| Велика / <i>Large</i> | 31 | 43,2 | 2 | 2,2 | 9 | 12,3 | 18 | 24,6 | 3 | 4,2 |

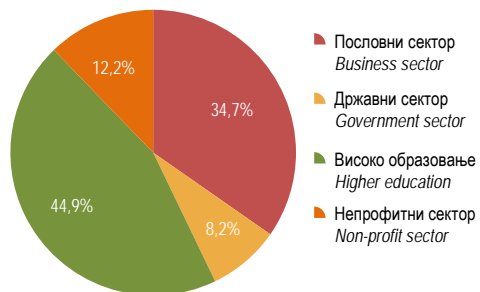
25.11. Нетехнолошки иновативно активна предузећа према врсти иновације и величини предузећа, 2014–2016.*Enterprises with non-technological innovation by type of innovation and size of enterprise, 2014–2016*

| Величина предузећа <i>Enterprise size</i> | Предузећа са нетехнолошким иновацијама <i>Enterprises with non-technological innovations</i> | | | | | | | | | |
|--|---|------|---|-----|--|-----|--|------|--|--|
| | укупно <i>total</i> | | иновације у организацији <i>innovation in organisation</i> | | иновације у маркетингу <i>innovation in marketing</i> | | иновације у организацији и маркетингу <i>innovation in organisation and marketing</i> | | | |
| | број <i>number</i> | % | број <i>number</i> | % | број <i>number</i> | % | број <i>number</i> | % | | |
| УКУПНО / <i>TOTAL</i> | 286 | 15,9 | 83 | 4,6 | 56 | 3,1 | 147 | 8,1 | | |
| Мала / <i>Small</i> | 169 | 12,3 | 69 | 5,0 | 28 | 2,0 | 73 | 5,3 | | |
| Средња / <i>Medium</i> | 83 | 23,4 | 13 | 3,6 | 22 | 6,3 | 48 | 13,5 | | |
| Велика / <i>Large</i> | 34 | 47,3 | 2 | 2,2 | 6 | 8,5 | 26 | 36,7 | | |

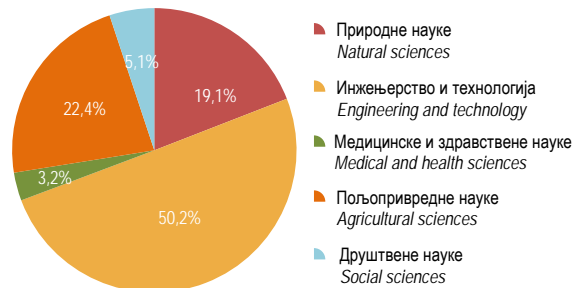
25.12. Иновативне активности предузећа реализоване у периоду 2014–2016.*Innovative activities of enterprises realized in the period 2014–2016*број предузећа / *number of enterprises*

| Иновативне активности <i>Innovation activity</i> | Укупно <i>Total</i> | Мала <i>Small</i> | Средња <i>Medium</i> | Велика <i>Large</i> |
|--|------------------------|----------------------|-------------------------|------------------------|
| Интерне активности истраживања и развоја / <i>Intramural research and development activities</i> | 107 | 54 | 31 | 22 |
| континуиране активности истраживања и развоја / <i>continuous R&D activities</i> | 18 | 3 | 6 | 9 |
| повремене активности истраживања и развоја / <i>occasional R&D activities</i> | 89 | 50 | 25 | 14 |
| Екстерне услуге истраживања и развоја / <i>Extramural R&D services</i> | 51 | (21) | 16 | 14 |
| Набавка машина, опреме, софтвера и зграда / <i>Acquisition of machinery, equipment, software and buildings</i> | 274 | 166 | 79 | 29 |
| Набавка постојећих знања од других предузећа или организација / <i>Acquisition of the existing knowledge from other enterprises or organisations</i> | 72 | (32) | 26 | 14 |
| Обука за иновативне активности / <i>Training for innovation activities</i> | 166 | 92 | 52 | 22 |
| Увођење иновација на тржиште / <i>Market introduction of innovation</i> | 73 | 27 | 25 | 21 |
| Дизајн / <i>Design</i> | 98 | 51 | 25 | 21 |
| Остале иновативне активности / <i>Other innovation activities</i> | 156 | 93 | 43 | 20 |

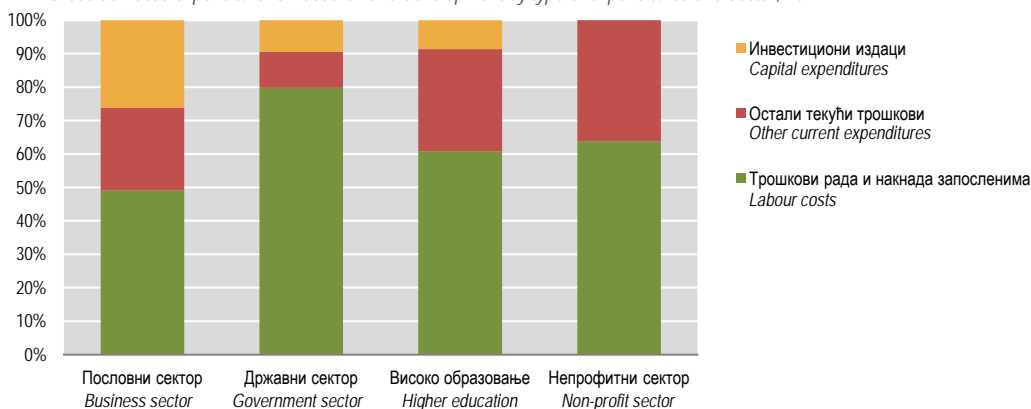
Г-25.1. Организације које се баве истраживањем и развојем према секторима, 2017.
Research and Development organisations by sector, 2017



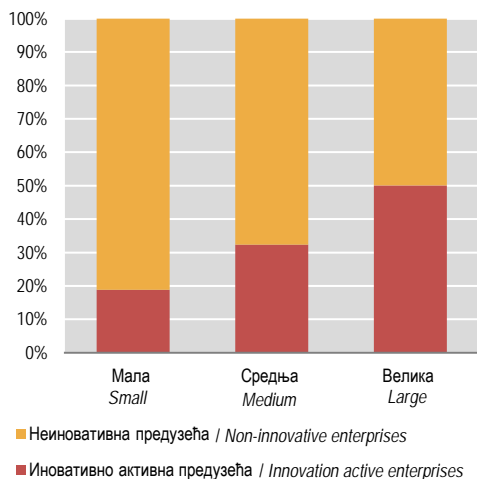
Г-25.2. Запослени на пословима истраживања и развоја према научним областима, 2017.
Persons engaged in research and development by field of science, 2017



Г-25.3. Бруто домаћи издаци за истраживање и развој према врстама издатака и секторима, 2017.
Gross domestic expenditure for research and development by type of expenditures and sector, 2017



Г-25.4. Предузећа према иновативношћу, 2014–2016.
Enterprises by innovativeness, 2014–2016



Г-25.5. Иновативно активна предузећа према врсти иновативне активности, 2014–2016.
Enterprises with innovation by type of innovation activity, 2014–2016

