



# SAOPĆENJE

## FIRST RELEASE



Obavezni ste da prilikom dozvoljenih radnji, u svom proizvodu ili aplikaciji navedete izvor podataka.  
You are required to specify a data source when allowed in your product or application.

GODINA/YEAR XII

SARAJEVO, 28.12.2023.

BROJ/NUMBER 1

## NAUKA, TEHNOLOGIJA I DIGITALNO DRUŠTVO SCIENCE, TECHNOLOGY AND DIGITAL SOCIETY

### Istraživanje i razvoj, 2022. Research and development, 2022

Na poslovima istraživanja i razvoja u Bosni i Hercegovini 2022. godine bile je zaposleno 2 793 osoba, sa punim i kraćim od punog radnog vremena, od čega je 1 403 žena (50,2%). Izraženo ekvivalentom pune zaposlenosti, na poslovima istraživanja i razvoja bilo je zaposleno 2 374,35 osoba.

Od ukupnog broja zaposlenih, najveće učešće imaju istraživači (73,8%), tehničko osoblje (15,7%) i ostalo osoblje (10,5%). Udio žena među istraživačima je 49,1%. Najveći broj istraživača zaposlen je u sektoru visokog obrazovanja (86,5%), poslovnom sektoru (11,5%), državnom sektoru (1,6%), dok u neprofitnom sektoru (0,4%).

Na osnovu ugovora o djelu ili autorskog ugovora na poslovima istraživanja i razvoja, angažovano je 505 osoba, od čega je udio žena 38,0%. Izraženo ekvivalentom pune zaposlenosti, na poslovima istraživanja i razvoja je angažovano 262 osoba. Od ukupnog broja angažovanih, 365 je istraživača (72,3%).

Bruto izdaci za istraživanje i razvoj u 2022. godini iznosili su 85 502 000 KM, od toga su tekući troškovi iznosili 69 945 000 KM (81,8%), a investicioni izdaci 15 558 000 KM (18,2%). Od sredstava za istraživanje i razvoj 28,9% su vlastita sredstava, dok je 45,5% sredstava dobijeno od države i ostalih nivoa uprave.

Ukupan broj istraživačkih radova je 1 129, od čega je najveći broj radova iz inženjstva i tehnologije sa udjelom od 30,0%.

Od ukupno broja posmatranih jedinica koje su u 2022. godini obavljale djelatnost istraživanja i razvoja, 61,3% su iz sektora visokog obrazovanja, 30,7% su iz poslovnog sektora, 5,3% su iz državnog sektora i 2,7% su iz neprofitnog sektora.

*In 2022. there were 2 793 persons employed in research and development in Bosnia and Herzegovina, in full-time and part-time employment, of which 1 403 were women (50.2%). Expressed by full-time equivalent, there were 2 374.35 persons employed in research and development.*

*Out of the total number of employees, the largest share belongs to researchers (73.8%), technical staff (15.7%), and other staff (10.5%). The share of women among researchers is 49.1%. The largest number of researchers are employed in the higher education sector (86.5%), the business sector (11.5%), the public sector (1.6%), while there are (0.4%) in the non-profit sector.*

*Under service contract and copyright agreement in research and development were hired 505 persons, out of 38.0% were women. Expressed in full-time equivalent, 262 people were engaged in research and development. Out of the total number of engaged, 365 are researchers (72.3%).*

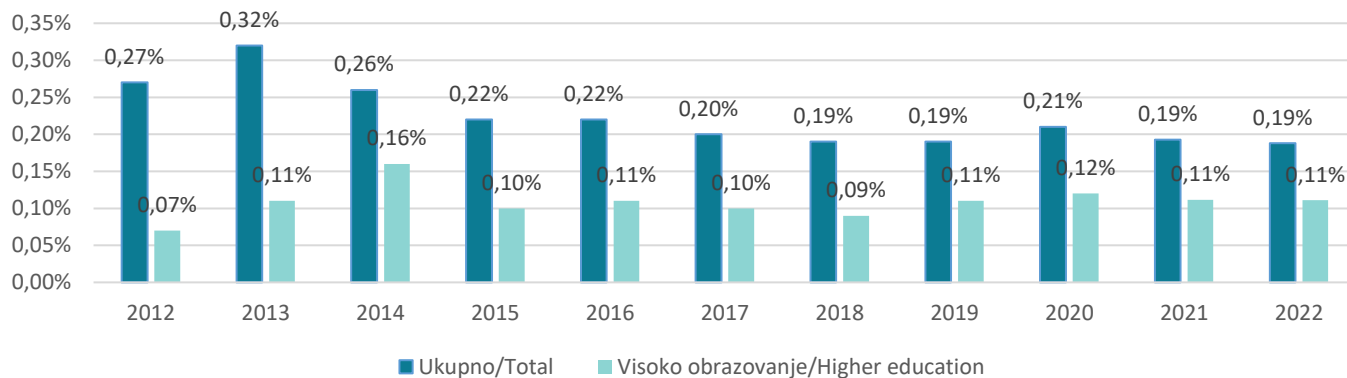
*Gross domestic expenditures for research and development in 2022. amounted to 85 502 000 BAM, of which current expenses were 69 945 000 BAM (81.8%), and investment expenditures were 15 558 000 BAM (18.2%). From the funds for research and development, 28.9% are own funds, while 45.5% are funds received from the state and other levels of government.*

*The total number of research work is 1 129, of which the largest number of research work is from Engineering and Technology sciences with a share of 30.0%.*

*Out of the total number of observed units that performed research and development activities in 2022, 61.3% are from the higher education sector, 30.7% are from the business sector, 5.3% are from the government sector and 2.7% are from the non-profit sector.*

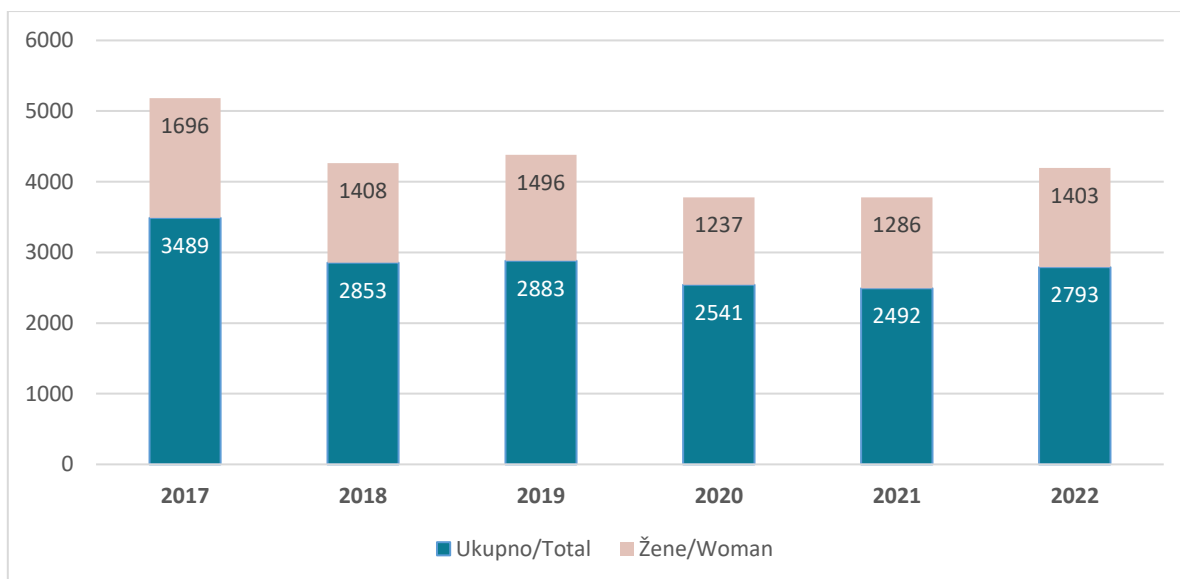
### G1. Izdaci za istraživanje i razvoj kao udio u BDP-u (%), 2012.-2022.

Research and development expenditure as a proportion of GDP (%), 2012-2022



### G2. Zaposleni na poslovima IR-a prema spolu, 2017.-2022.

Persons employed in research and development by sex, 2017-2022.



## 1. ZAPOSLENI NA POSLOVIMA ISTRAŽIVANJA I RAZVOJA (IR)

PERSONS EMPLOYED IN RESEARCH AND DEVELOPMENT (R&D)

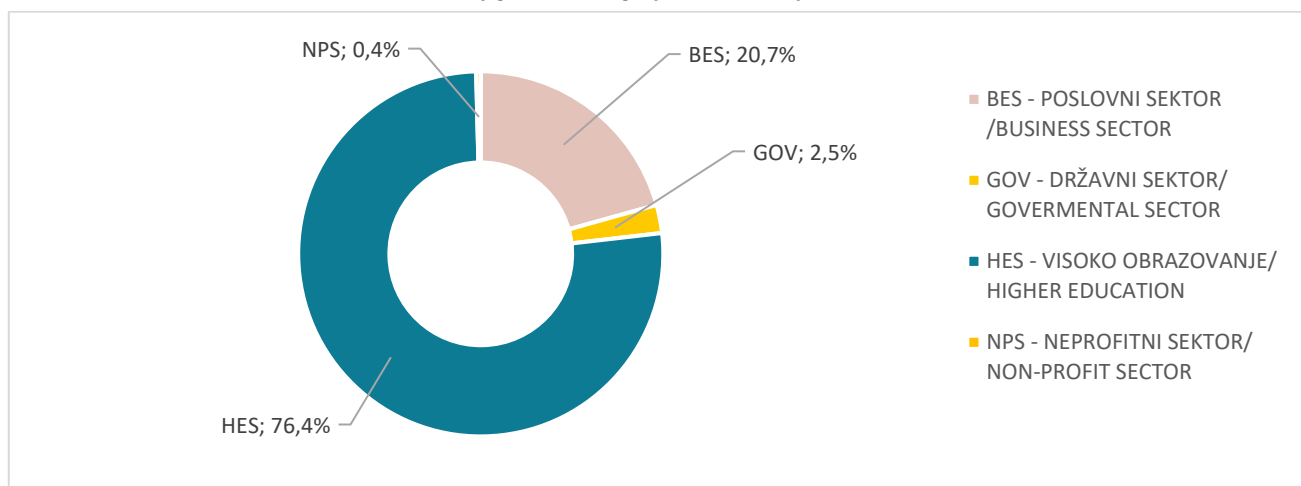
### 1.1. ZAPOSLENI SA PUNIM I KRAĆIM OD PUNOG RADNOG VREMENA NA POSLOVIMA IR-a PREMA SEKTORU I SPOLU, 2022. (broj osoba)

PERSONS EMPLOYED IN R&D WORKING FULL-TIME AND WORKING PART-TIME BY SECTOR AND SEX, 2022 (HC)

	Ukupno <i>Total</i>		Sa punim radnim vremenom <i>Working full-time</i>		Sa kraćim od punog radnog vremena <i>Working part-time</i>		
	Svega <i>All</i>	Žene <i>Women</i>	Svega <i>All</i>	Žene <i>Women</i>	Svega <i>All</i>	Žene <i>Women</i>	
<b>UKUPNO SEKTORI</b>	<b>2 793</b>	<b>1 403</b>	<b>2 057</b>	<b>1 084</b>	<b>736</b>	<b>319</b>	<b>TOTAL SECTORS</b>
Istraživači	2 061	1 011	1 474	769	587	242	Researchers
Tehničko osoblje	439	226	379	204	60	22	Technicians
Ostalo osoblje	293	166	204	111	89	55	Other staff
<b>POSLOVNI SEKTOR</b>	<b>577</b>	<b>292</b>	<b>515</b>	<b>274</b>	<b>62</b>	<b>18</b>	<b>BUSINESS SECTOR</b>
Istraživači	236	130	212	123	24	7	Researchers
Tehničko osoblje	231	113	206	106	25	7	Technicians
Ostalo osoblje	110	49	97	45	13	4	Other staff
<b>DRŽAVNI SEKTOR</b>	<b>69</b>	<b>33</b>	<b>35</b>	<b>14</b>	<b>34</b>	<b>19</b>	<b>GOVERNMENTAL SECTOR</b>
Istraživači	34	15	21	7	13	8	Researchers
Tehničko osoblje	11	5	11	5	-	-	Technicians
Ostalo osoblje	24	13	3	2	21	11	Other staff
<b>VISOKO OBRAZOVANJE</b>	<b>2 136</b>	<b>1 074</b>	<b>1 496</b>	<b>792</b>	<b>640</b>	<b>282</b>	<b>HIGHER EDUCATION</b>
Istraživači	1 782	864	1 232	637	550	227	Researchers
Tehničko osoblje	195	106	160	91	35	15	Technicians
Ostalo osoblje	159	104	104	64	55	40	Other staff
<b>NEPROFITNI SEKTOR</b>	<b>11</b>	<b>4</b>	<b>11</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>NON-PROFIT SECTOR</b>
Istraživači	9	2	9	2	-	-	Researchers
Tehničko osoblje	2	2	2	2	-	-	Technicians
Ostalo osoblje	-	-	-	-	-	-	Other staff

### G3. Struktura zaposlenosti na poslovima IR-a prema sektorima, 2022.

Structure of persons employed in R&D by sector, 2022



**1.2. ZAPOSLENI SA PUNIM I KRAĆIM OD PUNOG RADNOG VREMENA NA POSLOVIMA IR-a PREMA SEKTORIMA I SPOLU, IZRAŽENI EKVIVALENTOM PUNE ZAPOSLENOSTI (FTE), 2022.**

*PERSONS EMPLOYED IN R&D WORKING FULL-TIME AND WORKING PART-TIME BY SECTOR AND SEX, IN FULL-TIME EQUIVALENT (FTE), 2022*

	Ukupno <i>Total</i>		Sa punim radnim vremenom <i>Working full-time</i>		Sa kraćim od punog radnog vremena <i>Working part-time</i>		
	Svega <i>All</i>	Žene <i>Women</i>	Svega <i>All</i>	Žene <i>Women</i>	Svega <i>All</i>	Žene <i>Women</i>	
<b>UKUPNO SEKTORI</b>	<b>2 374,35</b>	<b>1 217,6</b>	<b>2 057</b>	<b>1 084</b>	<b>317,35</b>	<b>133,6</b>	<b>TOTAL SECTORS</b>
Istraživači	1736,65	875	1474	769	262,65	106	<i>Researchers</i>
Tehničko osoblje	398,6	211,6	379	204	19,6	7,6	<i>Technicians</i>
Ostalo osoblje	239,1	131	204	111	35,1	20	<i>Other staff</i>
<b>POSLOVNI SEKTOR</b>	<b>542</b>	<b>281,4</b>	<b>515</b>	<b>274</b>	<b>27</b>	<b>7,4</b>	<b>BUSINESS SECTOR</b>
Istraživači	226,4	126,1	212	123	14,4	3,1	<i>Researchers</i>
Tehničko osoblje	213,9	108,5	206	106	7,9	2,5	<i>Technicians</i>
Ostalo osoblje	101,7	46,8	97	45	4,7	1,8	<i>Other staff</i>
<b>DRŽAVNI SEKTOR</b>	<b>60</b>	<b>27,3</b>	<b>35</b>	<b>14</b>	<b>25</b>	<b>13,3</b>	<b>GOVERNMENTAL SECTOR</b>
Istraživači	30,1	12	21	7	9,1	5	<i>Researchers</i>
Tehničko osoblje	11	5	11	5	-	-	<i>Technicians</i>
Ostalo osoblje	18,9	10,3	3	2	15,9	8,3	<i>Other staff</i>
<b>VISOKO OBRAZOVANJE</b>	<b>1 761,35</b>	<b>904,9</b>	<b>1 496</b>	<b>792</b>	<b>265,35</b>	<b>112,9</b>	<b>HIGHER EDUCATION</b>
Istraživači	1 471,15	734,9	1 232	637	239,15	97,9	<i>Researchers</i>
Tehničko osoblje	171,7	96,1	160	91	11,7	5,1	<i>Technicians</i>
Ostalo osoblje	118,5	73,9	104	64	14,5	9,9	<i>Other staff</i>
<b>NEPROFITNI SEKTOR</b>	<b>11</b>	<b>4</b>	<b>11</b>	<b>4</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>NON-PROFIT SECTOR</b>
Istraživači	9	2	9	2	-	-	<i>Researchers</i>
Tehničko osoblje	2	2	2	2	-	-	<i>Technicians</i>
Ostalo osoblje	-	-	-	-	-	-	<i>Other staff</i>

**1.3. ZAPOSLENI NA POSLOVIMA IR-a PREMA SEKTORIMA, NAUČNOJ OBLASTI I SPOLU, 2022.**

*PERSONS EMPLOYED IN R&D BY SECTORS, FIELD OF SCIENCE AND SEX, 2022*

	Zaposleni na poslovima IR-a, izraženi brojem osoba <i>Persons engaged in R&amp;D, number of persons</i>				Zaposleni na poslovima IR-a, izraženi ekvivalentom pune zaposlenosti <i>Persons engaged in R&amp;D, in full time equivalent (FTE)</i>				
	Ukupno <i>Total</i>		Istraživači <i>Researchers</i>		Ukupno <i>Total</i>		Istraživači <i>Researchers</i>		
	Svega <i>All</i>	Žene <i>Women</i>	Svega <i>All</i>	Žene <i>Women</i>	Svega <i>All</i>	Žene <i>Women</i>	Svega <i>All</i>	Žene <i>Women</i>	
<b>UKUPNO SEKTORI</b>	<b>2793</b>	<b>1403</b>	<b>2061</b>	<b>1011</b>	<b>2374,35</b>	<b>1217,6</b>	<b>1736,65</b>	<b>875</b>	<b>TOTAL SECTORS</b>
Prirodne nauke	359	187	272	134	284,6	141,6	199,1	102,9	<i>Natural sciences</i>
Inženjerstvo i tehnologija	1296	582	889	390	1115,15	526,3	774,95	352	<i>Engineering and Technology</i>
Medicinske i zdravstvene nauke	157	124	124	102	86,1	9,5	72,8	66,8	<i>Medical and Health sciences</i>
Poljoprivredne nauke	221	120	117	60	213,8	115,5	110,4	55,5	<i>Agricultural sciences</i>
Društvene nauke	307	134	274	111	231,1	107,1	202,9	87,3	<i>Social sciences</i>
Humanističke nauke	374	217	310	178	366,1	213,1	303	175	<i>Humanities</i>
Multidisciplinarne nauke	79	39	75	36	77,5	38,5	73,5	35,5	<i>Multidisciplinary sciences</i>

<b>POSLOVNI SEKTOR</b>	<b>577</b>	<b>292</b>	<b>236</b>	<b>130</b>	<b>542</b>	<b>281,4</b>	<b>226,4</b>	<b>126,1</b>	<b>BUSINESS SECTOR</b>
Prirodne nauke	43	11	34	4	37,1	4,4	10,4	1,4	Natural sciences
Inženjerstvo i tehnologija	389	183	123	68	359,9	179	137	66,7	Engineering and Technology
Medicinske i zdravstvene nauke	55	51	47	46	55	51	47	46	Medical and Health sciences
Poljoprivredne nauke	71	39	21	7	71	39	21	7	Agricultural sciences
Društvene nauke	5	4	5	4	5	4	5	4	Social sciences
Humanističke nauke	14	4	6	1	14	4	6	1	Humanities
Multidisciplinarne nauke	-	-	-	-	-	-	-	-	Multidisciplinary sciences
<b>DRŽAVNI SEKTOR</b>	<b>69</b>	<b>33</b>	<b>34</b>	<b>15</b>	<b>60</b>	<b>27,3</b>	<b>30,1</b>	<b>12</b>	<b>GOVERNMENTAL SECTOR</b>
Prirodne nauke	52	26	27	12	43,9	21,2	23,1	9	Natural sciences
Inženjerstvo i tehnologija	-	-	-	-	-	-	-	-	Engineering and Technology
Medicinske i zdravstvene nauke	-	-	-	-	-	-	-	-	Medical and Health sciences
Poljoprivredne nauke	-	-	-	-	-	-	-	-	Agricultural sciences
Društvene nauke	-	-	-	-	-	-	-	-	Social sciences
Humanističke nauke	17	7	7	3	16,1	6,1	7	3	Humanities
Multidisciplinarne nauke	-	-	-	-	-	-	-	-	Multidisciplinary sciences
<b>VISOKO OBRAZOVANJE</b>	<b>2136</b>	<b>1074</b>	<b>1782</b>	<b>864</b>	<b>1761,35</b>	<b>904,9</b>	<b>1471,15</b>	<b>734,9</b>	<b>HIGHER EDUCATION</b>
Prirodne nauke	264	150	211	118	203,6	116	165,6	92,5	Natural sciences
Inženjerstvo i tehnologija	907	399	766	322	755,25	347,3	637,95	285,3	Engineering and Technology
Medicinske i zdravstvene nauke	102	73	77	56	31,1	24,5	25,8	20,8	Medical and Health sciences
Poljoprivredne nauke	150	81	96	53	142,8	76,5	89,4	48,5	Agricultural sciences
Društvene nauke	291	126	260	105	215,1	99,1	188,9	81,3	Social sciences
Humanističke nauke	343	206	297	174	336	203	290	171	Humanities
Multidisciplinarne nauke	79	39	75	36	77,5	38,5	73,5	35,5	Multidisciplinary sciences
<b>NEPROFITNI SEKTOR</b>	<b>11</b>	<b>4</b>	<b>9</b>	<b>2</b>	<b>11</b>	<b>4</b>	<b>9</b>	<b>2</b>	<b>NON-PROFIT SECTOR</b>
Prirodne nauke	-	-	-	-	-	-	-	-	Natural sciences
Inženjerstvo i tehnologija	-	-	-	-	-	-	-	-	Engineering and Technology
Medicinske i zdravstvene nauke	-	-	-	-	-	-	-	-	Medical and Health sciences
Poljoprivredne nauke	-	-	-	-	-	-	-	-	Agricultural sciences
Društvene nauke	11	4	9	2	11	4	9	2	Social sciences
Humanističke nauke	-	-	-	-	-	-	-	-	Humanities
Multidisciplinarne nauke	-	-	-	-	-	-	-	-	Multidisciplinary sciences

#### 1.4. ZAPOSLENI NA POSLOVIMA IR-a PREMA SEKTORIMA I POSTIGNUTOM OBRAZOVANJU, EKIVALENT PUNE ZAPOSLENOSTI, 2022.

PERSONS EMPLOYED IN R&D BY SECTORS AND ACHIEVED EDUCATION, IN FULL TIME EQUIVALENT (FTE), 2022

	<b>Ukupno</b> <i>Total</i>	<b>Doktoranti</b> <i>Doctoral</i>	<b>Diplomanti i magistranti ili ekvivalent</b> <i>Bachelor and master or equivalent</i>	<b>Drugi stepeni obrazovanja</b> <i>Other level of education</i>	
<b>UKUPNO SEKTORI</b>	<b>2374,35</b>	<b>1200,35</b>	<b>1054,3</b>	<b>119,7</b>	<b>TOTAL SECTORS</b>
POSLOVNI SEKTOR	542	37,3	500,7	4	BUSINESS SECTOR
DRŽAVNI SEKTOR	60	4,7	46,3	9	GOVERNMENTAL SECTOR
VISOKO OBRAZOVANJE	1761,35	1152,35	502,3	106,7	HIGHER EDUCATION
NEPROFITNI SEKTOR	11	6	5	-	NON-PROFIT SECTOR

**1.5. ISTRAŽIVAČI ZAPOSLENI NA POSLOVIMA IR-a PREMA SEKTORIMA I POSTIGNUTOM OBRAZOVANJU, EKVALENT PUNE ZAPOSLENOSTI (FTE), 2022.**

PERSONS EMPLOYED IN R&D BY SECTORS AND ACHIEVED EDUCATION, IN FULL TIME EQUIVALENT (FTE), 2022

	<b>Ukupno</b> <i>Total</i>	<b>Doktoranti</b> <i>Doctoral</i>	<b>Diplomanti i magistranti ili ekvivalent</b> <i>Bachelor and master or equivalent</i>	<b>Drugi stepeni obrazovanja</b> <i>Other level of education</i>	
<b>UKUPNO SEKTORI</b>	<b>1 736,65</b>	<b>1 179,35</b>	<b>555,5</b>	<b>1,8</b>	<b>TOTAL SECTORS</b>
POSLOVNI SEKTOR	226,4	33,3	193,1	-	BUSINESS SECTOR
DRŽAVNI SEKTOR	30,1	4,7	23,6	1,8	GOVERNMENTAL SECTOR
VISOKO OBRAZOVANJE	1 471,15	1 136,35	334,8	-	HIGHER EDUCATION
NEPROFITNI SEKTOR	9	5	4	-	NON-PROFIT SECTOR

**1.6. ISTRAŽIVAČI ZAPOSLENI NA POSLOVIMA IR-a PREMA SEKTORIMA I POSTIGNUTOM OBRAZOVANJU, 2022. (broj osoba)**

RESEARCHERS EMPLOYED IN R&D BY SECTORS AND ACHIVED EDUCATION, 2022 (HC)

	<b>Ukupno</b> <i>Total</i>		<b>Doktoranti</b> <i>Doctoral</i>		<b>Diplomanti i magistranti ili ekvivalent</b> <i>Bachelor and master or equivalent</i>		<b>Drugi stepeni obrazovanja</b> <i>Other level of education</i>		
	<b>Svega</b> <i>All</i>	<b>Žene</b> <i>Women</i>	<b>Svega</b> <i>All</i>	<b>Žene</b> <i>Women</i>	<b>Svega</b> <i>All</i>	<b>Žene</b> <i>Women</i>	<b>Svega</b> <i>All</i>	<b>Žene</b> <i>Women</i>	
<b>UKUPNO SEKTORI</b>	<b>2 061</b>	<b>1 011</b>	<b>1 375</b>	<b>624</b>	<b>665</b>	<b>386</b>	<b>21</b>	<b>1</b>	<b>TOTAL SECTORS</b>
POSLOVNI SEKTOR	236	130	38	18	177	111	21	1	BUSINESS SECTOR
DRŽAVNI SEKTOR	34	15	5	2	29	13	-	-	GOVERNMENTAL SECTOR
VISOKO OBRAZOVANJE	1 782	864	1 327	603	455	261	-	-	HIGHER EDUCATION
NEPROFITNI SEKTOR	9	2	5	1	4	1	-	-	NON-PROFIT SECTOR

**1.7. ISTRAŽIVAČI ZAPOSLENI NA IR-a PREMA GODINAMA STAROSTI I SPOLU, 2022.**

RESEARCHERS EMPLOYED IN R&D BY AGE AND SEX, 2022

	<b>Ukupno</b> <i>Total</i>		<b>Poslovni sektor</b> <i>Business sector</i>		<b>Državni sektor</b> <i>Governmental sector</i>		<b>Visoko obrazovanje</b> <i>Higher education</i>		<b>Neprofitni sektor</b> <i>Non-profit sector</i>		
	<b>Svega</b> <i>All</i>	<b>Žene</b> <i>Women</i>	<b>Svega</b> <i>All</i>	<b>Žene</b> <i>Women</i>	<b>Svega</b> <i>All</i>	<b>Žene</b> <i>Women</i>	<b>Svega</b> <i>All</i>	<b>Žene</b> <i>Women</i>	<b>Svega</b> <i>All</i>	<b>Žene</b> <i>Women</i>	
<b>UKUPNO</b>	<b>2 061</b>	<b>1 011</b>	<b>236</b>	<b>130</b>	<b>34</b>	<b>15</b>	<b>1 782</b>	<b>864</b>	<b>9</b>	<b>2</b>	<b>TOTAL</b>
manje od 25	21	15	5	4	-	-	16	11	-	-	under 25
25-34	545	295	75	51	5	2	464	242	1	-	25-29
35-44	662	334	65	31	9	3	583	300	5	-	35-39
45-54	479	241	50	30	10	6	418	204	1	1	45-49
55-64	320	121	39	14	10	4	269	102	2	1	55-59
65 i više	34	5	2	-	-	-	32	5	-	-	65 and older

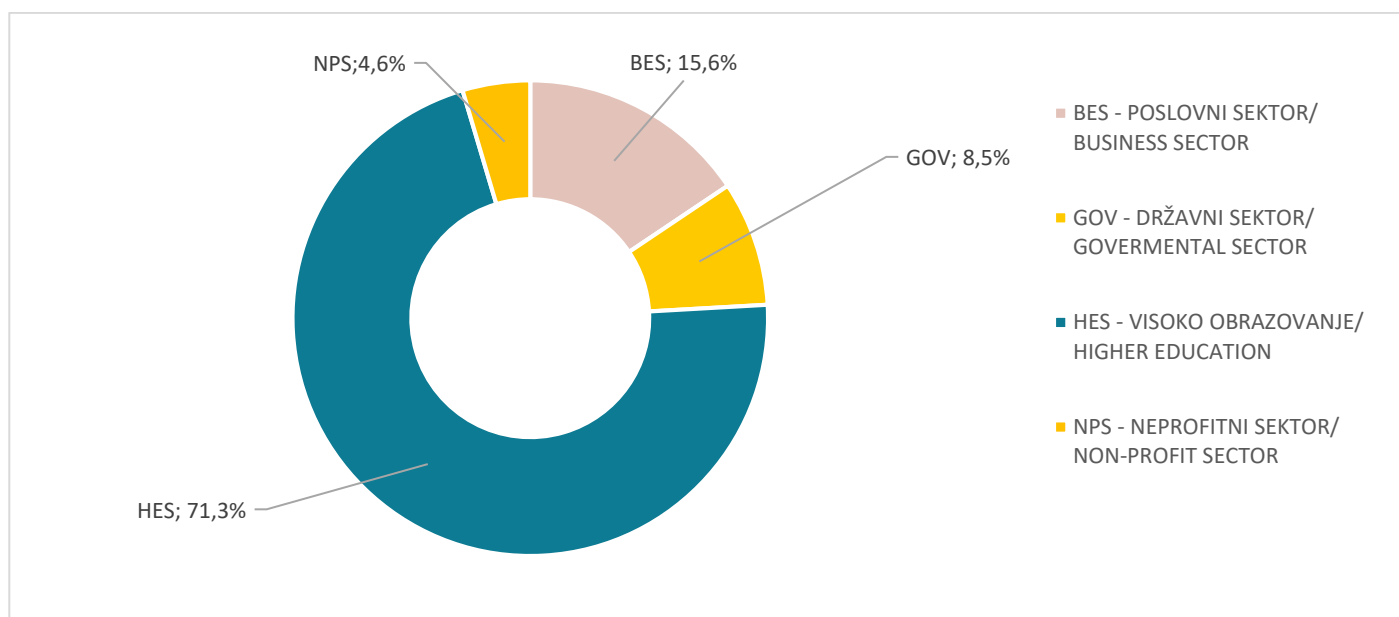
**1.8. ANGAŽOVANI NA OSNOVU UGOVORA O DJELU ILI AUTORSKOG UGOVORA NA POSLOVIMA IR-a PREMA SEKTORIMA I SPOLU, 2022. (broj osoba)**

EXTERNAL CONTRIBUTORS – RESEARCHERS HIRED IN R&D BY AGE AND SEX, 2022 (HC)

	Ukupno <i>Total</i>		Sa punim radnim vremenom <i>Working full-time</i>		Sa kraćim od punog radnog vremena <i>Working part-time</i>		
	Svega <i>All</i>	Žene <i>Women</i>	Svega <i>All</i>	Žene <i>Women</i>	Svega <i>All</i>	Žene <i>Women</i>	
<b>UKUPNO SEKTORI</b>	<b>505</b>	<b>192</b>	<b>132</b>	<b>38</b>	<b>373</b>	<b>154</b>	<b>TOTAL SECTORS</b>
Istraživači	365	148	81	21	284	127	Researchers
Tehničko osoblje	83	22	24	12	59	10	Technicians
Ostalo osoblje	57	22	27	5	30	17	Other staff
<b>POSLOVNI SEKTOR</b>	<b>79</b>	<b>20</b>	<b>13</b>	<b>7</b>	<b>66</b>	<b>13</b>	<b>BUSINESS SECTOR</b>
Istraživači	22	8	6	4	16	4	Researchers
Tehničko osoblje	47	6	4	1	43	5	Technicians
Ostalo osoblje	10	6	3	2	7	4	Other staff
<b>DRŽAVNI SEKTOR</b>	<b>43</b>	<b>8</b>	<b>20</b>	<b>-</b>	<b>23</b>	<b>8</b>	<b>GOVERNMENTAL SECTOR</b>
Istraživači	12	5	-	-	12	5	Researchers
Tehničko osoblje	6	1	-	-	6	1	Technicians
Ostalo osoblje	25	2	20	-	5	2	Other staff
<b>VISOKO OBRAZOVANJE</b>	<b>360</b>	<b>156</b>	<b>99</b>	<b>31</b>	<b>261</b>	<b>125</b>	<b>HIGHER EDUCATION</b>
Istraživači	309	128	75	17	234	111	Researchers
Tehničko osoblje	30	15	20	11	10	4	Technicians
Ostalo osoblje	21	13	4	3	17	10	Other staff
<b>NEPROFITNI SEKTOR</b>	<b>23</b>	<b>8</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>23</b>	<b>8</b>	<b>NON-PROFIT SECTOR</b>
Istraživači	22	7	-	-	22	7	Researchers
Tehničko osoblje	-	-	-	-	-	-	Technicians
Ostalo osoblje	1	1	-	-	1	1	Other staff

**G4. Struktura angažovanih na poslovlma IR-a prema sektorima, 2022.**

Structure of persons hired in R&D by sector, 2022



**1.9. ANGAŽOVANI NA OSNOVU UGOVORA O DJELU ILI AUTORSKOG UGOVORA, NA POSLOVIMA IR-a PREMA SEKTORIMA, NAUČNOJ OBLASTI I SPOLU, 2022.**

EXTERNAL CONTRIBUTORS – PERSONS HIRED IN R&D BY SECTORS, FIELD OF DEVELOPMENT AND SEX, 2022

	Angažovani na poslovima IR-a, izraženi brojem osoba <i>Persons hired in R&amp;D, number of persons</i>				Angažovani na poslovima IR-a, izraženi ekvivalentom pune zaposlenosti <i>Persons hired in R&amp;D, in full time equivalent (FTE)</i>				
	Ukupno <i>Total</i>		Istraživači <i>Researchers</i>		Ukupno <i>Total</i>		Istraživači <i>Researchers</i>		
	Svega <i>All</i>	Žene <i>Women</i>	Svega <i>All</i>	Žene <i>Women</i>	Svega <i>All</i>	Žene <i>Women</i>	Svega <i>All</i>	Žene <i>Women</i>	
<b>UKUPNO SEKTORI</b>	<b>505</b>	<b>192</b>	<b>365</b>	<b>148</b>	<b>261,8</b>	<b>79,2</b>	<b>177,8</b>	<b>53,7</b>	<b>TOTAL SECTORS</b>
Prirodne nauke	186	56	37	10	41,5	8,5	18,7	4,7	<i>Natural sciences</i>
Inženjerstvo i tehnologija	30	8	109	35	97,9	33,2	82,4	25,2	<i>Engineering and Technology</i>
Medicinske i zdravstvene nauke	113	74	87	60	21,4	14,3	13	9,3	<i>Medical and Health sciences</i>
Poljoprivredne nauke	71	28	50	21	16	6	13,8	5,1	<i>Agricultural sciences</i>
Društvene nauke	62	18	65	17	48,4	15	38,4	9	<i>Social sciences</i>
Humanističke nauke	43	8	17	5	36,2	2,6	11,5	0,4	<i>Humanities</i>
Multidisciplinarne nauke	27	11	-	-	-	-	-	-	<i>Multidisciplinary sciences</i>
<b>POSLOVNI SEKTOR</b>	<b>79</b>	<b>20</b>	<b>22</b>	<b>8</b>	<b>46,1</b>	<b>13,5</b>	<b>16</b>	<b>5,7</b>	<b>BUSINESS SECTOR</b>
Prirodne nauke	50	9	2	1	24	4	1,2	0,2	<i>Natural sciences</i>
Inženjerstvo i tehnologija	16	7	14	7	10,5	5,5	9,5	5,5	<i>Engineering and Technology</i>
Medicinske i zdravstvene nauke	5	3	-	-	5	3	-	-	<i>Medical and Health sciences</i>
Poljoprivredne nauke	2	-	1	-	0,6	-	0,3	-	<i>Agricultural sciences</i>
Društvene nauke	-	-	-	-	-	-	-	-	<i>Social sciences</i>
Humanističke nauke	6	1	5	-	6	1	5	-	<i>Humanities</i>
Multidisciplinarne nauke	-	-	-	-	-	-	-	-	<i>Multidisciplinary sciences</i>
<b>DRŽAVNI SEKTOR</b>	<b>43</b>	<b>8</b>	<b>12</b>	<b>5</b>	<b>30,6</b>	<b>1,2</b>	<b>6,5</b>	<b>0,4</b>	<b>GOVERNMENTAL SECTOR</b>
Prirodne nauke	-	-	-	-	-	-	-	-	<i>Natural sciences</i>
Inženjerstvo i tehnologija	-	-	-	-	-	-	-	-	<i>Engineering and Technology</i>
Medicinske i zdravstvene nauke	-	-	-	-	-	-	-	-	<i>Medical and Health sciences</i>
Poljoprivredne nauke	-	-	-	-	-	-	-	-	<i>Agricultural sciences</i>
Društvene nauke	-	-	-	-	-	-	-	-	<i>Social sciences</i>
Humanističke nauke	43	8	12	5	30,6	1,2	6,5	0,4	<i>Humanities</i>
Multidisciplinarne nauke	-	-	-	-	-	-	-	-	<i>Multidisciplinary sciences</i>
<b>VISOKO OBRAZOVANJE</b>	<b>360</b>	<b>156</b>	<b>309</b>	<b>128</b>	<b>178,6</b>	<b>62,2</b>	<b>149</b>	<b>45,5</b>	<b>HIGHER EDUCATION</b>
Prirodne nauke	35	9	35	9	17,5	4,5	17,5	4,5	<i>Natural sciences</i>
Inženjerstvo i tehnologija	110	36	95	28	87,4	27,7	72,9	19,7	<i>Engineering and Technology</i>
Medicinske i zdravstvene nauke	104	70	87	60	16,4	11,3	13	9,3	<i>Medical and Health sciences</i>
Poljoprivredne nauke	55	25	46	21	14,6	5,8	12,9	5,1	<i>Agricultural sciences</i>
Društvene nauke	56	16	46	10	42,7	12,9	32,7	6,9	<i>Social sciences</i>



Humanističke nauke	-	-	-	-	-	-	-	-	<i>Humanities</i>
Multidisciplinarne nauke	-	-	-	-	-	-	-	-	<i>Multidisciplinary sciences</i>
<b>NEPROFITNI SEKTOR</b>	<b>23</b>	<b>8</b>	<b>22</b>	<b>7</b>	<b>6,5</b>	<b>2,3</b>	<b>6,3</b>	<b>2,1</b>	<b><i>NON-PROFIT SECTOR</i></b>
Prirodne nauke	-	-	-	-	-	-	-	-	<i>Natural sciences</i>
Inženjerstvo i tehnologija	-	-	-	-	-	-	-	-	<i>Engineering and Technology</i>
Medicinske i zdravstvene nauke	-	-	-	-	-	-	-	-	<i>Medical and Health sciences</i>
Poljoprivredne nauke	4	1	3	-	0,8	0,2	0,6	-	<i>Agricultural sciences</i>
Društvene nauke	19	7	19	7	5,7	2,1	5,7	2,1	<i>Social sciences</i>
Humanističke nauke	-	-	-	-	-	-	-	-	<i>Humanities</i>
Multidisciplinarne nauke	-	-	-	-	-	-	-	-	<i>Multidisciplinary sciences</i>

## 2. NOVČANA SREDSTVA ZA ISTRAŽIVANJE I RAZVOJ (IR)

FINANCIAL EXPENSES FOR RESEARCH AND DEVELOPMENT (R&D)

### 2.1. BRUTO DOMAĆI IZDACI ZA IR PREMA SEKTORIMA, NAUČNOJ OBLASTI I VRSTI TROŠKOVA, 2022.

GROSS DOMESTIC EXPENDITURE FOR R&D BY SECTOR, FIELD OF SCIENCE AND TYPE OF COSTS, 2022

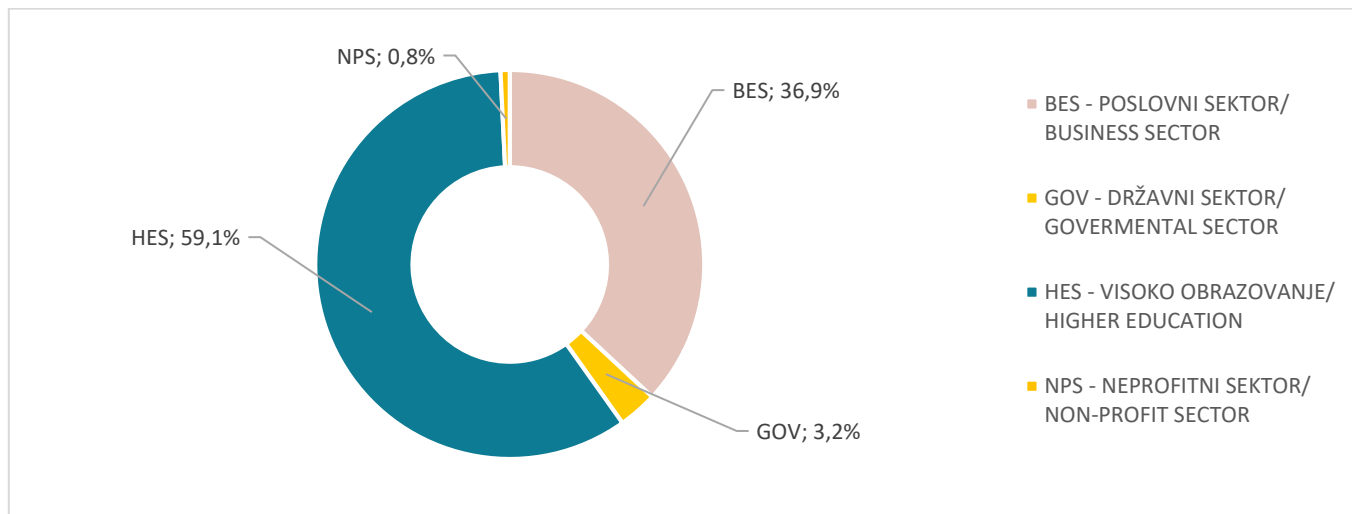
u hiljadama KM/in thousands of BAM

	Ukupno Total	Tekući troškovi Current expenditures			Investicioni izdaci Capital expenditures	
		Ukupno Total	Troškovi rada i troškovi naknada zaposlenima Labour costs	Ostali tekući troškovi Other current costs		
<b>UKUPNO SEKTORI</b>	<b>85502</b>	<b>69945</b>	<b>58854</b>	<b>11092</b>	<b>15558</b>	<b>TOTAL SECTORS</b>
Prirodne nauke	18144	16531	15133	1398	1613	Natural sciences
Inženjerstvo i tehnologija	39197	26282	21933	4349	12915	Engineering and Technology
Medicinske i zdravstvene nauke	3357	3087	2311	776	270	Medical and Health sciences
Poljoprivredne nauke	4984	4481	2360	2122	503	Agricultural sciences
Društvene nauke	5976	5884	4779	1105	92	Social sciences
Humanističke nauke	12032	11868	10696	1172	165	Humanities
Multidisciplinarne nauke	1812	1812	1642	170	-	Multidisciplinary sciences
<b>POSLOVNI SEKTOR</b>	<b>31564</b>	<b>19753</b>	<b>16179</b>	<b>3574</b>	<b>11812</b>	<b>BUSINESS SECTOR</b>
Prirodne nauke	1770	1442	1431	11	328	Natural sciences
Inženjerstvo i tehnologija	23503	12254	10177	2077	11249	Engineering and Technology
Medicinske i zdravstvene nauke	2751	2727	2289	438	25	Medical and Health sciences
Poljoprivredne nauke	2579	2424	1895	529	155	Agricultural sciences
Društvene nauke	575	575	258	317	-	Social sciences
Humanističke nauke	386	331	129	202	55	Humanities
Multidisciplinarne nauke	-	-	-	-	-	Multidisciplinary sciences
<b>DRŽAVNI SEKTOR</b>	<b>2774</b>	<b>2657</b>	<b>2029</b>	<b>628</b>	<b>117</b>	<b>GOVERNMENTAL SECTOR</b>
Prirodne nauke	1963	1929	1758	171	34	Natural sciences
Inženjerstvo i tehnologija	-	-	-	-	-	Engineering and Technology
Medicinske i zdravstvene nauke	-	-	-	-	-	Medical and Health sciences
Poljoprivredne nauke	-	-	-	-	-	Agricultural sciences
Društvene nauke	-	-	-	-	-	Social sciences
Humanističke nauke	811	728	271	457	83	Humanities
Multidisciplinarne nauke	-	-	-	-	-	Multidisciplinary sciences
<b>VISOKO OBRAZOVANJE</b>	<b>50513</b>	<b>46883</b>	<b>40086</b>	<b>6798</b>	<b>3630</b>	<b>HIGHER EDUCATION</b>
Prirodne nauke	14411	13160	11944	1216	1251	Natural sciences
Inženjerstvo i tehnologija	15694	14028	11756	2272	1666	Engineering and Technology
Medicinske i zdravstvene nauke	606	360	22	338	246	Medical and Health sciences
Poljoprivredne nauke	2400	2052	465	1588	348	Agricultural sciences
Društvene nauke	4755	4663	3961	701	92	Social sciences
Humanističke nauke	10835	10808	10296	513	27	Humanities
Multidisciplinarne nauke	1812	1812	1642	170	-	Multidisciplinary sciences
<b>NEPROFITNI SEKTOR</b>	<b>651</b>	<b>651</b>	<b>559</b>	<b>92</b>	<b>-</b>	<b>NON-PROFIT SECTOR</b>
Prirodne nauke	-	-	-	-	-	Natural sciences
Inženjerstvo i tehnologija	-	-	-	-	-	Engineering and Technology
Medicinske i zdravstvene nauke	-	-	-	-	-	Medical and Health sciences

Poljoprivredne nauke	5	5	-	5	-	Agricultural sciences
Društvene nauke	646	646	559	87	-	Social sciences
Humanističke nauke	-	-	-	-	-	Humanities
Multidisciplinarne nauke	-	-	-	-	-	Multidisciplinary sciences

## G5. Bruto domaći izdaci za IR prema sektorima i naučnoj oblasti, 2022.

Gross domestic expenditure for R&D, by sectors and field of science, 2022



## 2.2. IZVORI FINANSIJSKIH SREDSTAVA ZA IR, 2022.

SOURCE OF FINANCIAL FUNDS SPENT ON R&D, 2022

u hiljadama KM/in thousands of BAM

	Ukupno <i>Total</i>	Vlastita sredstva <i>Own resources</i>	Državna javna sredstva <i>Government resources</i>	Univerzitet-ska sredstva (visoko školske ustanove) <i>Higher education resources</i>	Sredstva privatnog neprofitnog sektora <i>Resources from private non-profit sector</i>	Finansijska sredstva iz inostranstva <i>Founds from abroad</i>	
<b>UKUPNO SEKTORI</b>	<b>85 502</b>	<b>24 755</b>	<b>38 894</b>	<b>9 129</b>	<b>4</b>	<b>12 720</b>	<b>TOTAL SECTORS</b>
Udio (%)	100%	29,0%	45,5%	10,7%	0,0%	14,9%	Contribution (%)
<b>POSLOVNI SEKTOR</b>	<b>31 564</b>	<b>24 418,0</b>	<b>1 661</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>5 485</b>	<b>BUSINESS SECTOR</b>
Udio (%)	100%	77,4%	5,3%	0,0%	0,0%	17,4%	Contribution (%)
<b>DRŽAVNI SEKTOR</b>	<b>2 774</b>	<b>-</b>	<b>2 518</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>256</b>	<b>GOVERNMENTAL SECTOR</b>
Udio (%)	100%	0,0%	90,8%	0,0%	0,0%	9,2%	Contribution (%)
<b>VISOKO OBRAZOVANJE</b>	<b>50 513</b>	<b>337</b>	<b>34 064</b>	<b>9 129</b>	<b>4</b>	<b>6 979</b>	<b>HIGHER EDUCATION</b>
Udio (%)	100%	0,7%	67,4%	18,1%	0,0%	13,8%	Contribution (%)
<b>NEPROFITNI SEKTOR</b>	<b>651</b>	<b>-</b>	<b>651</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>NON-PROFIT SECTOR</b>
Udio (%)	0%	0%	0%	0%	0%	0%	Contribution (%)

### 2.3. SREDSTVA ZA IR PREMA DRUŠTVENO-EKONOMSKIM CILJEVIMA (PRIRUČNIK FRASCATI), 2022.

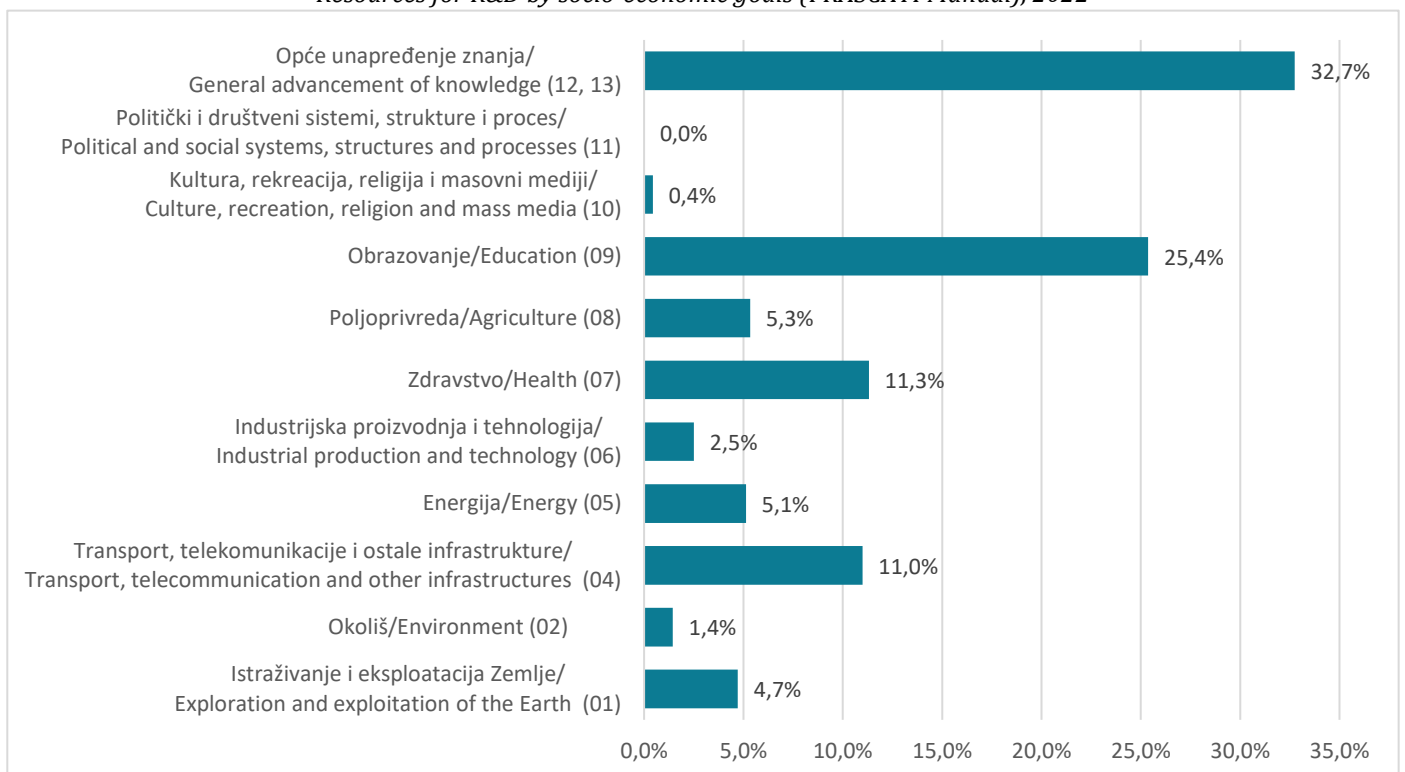
RESOURCES FOR R&D BY SOCIO-ECONOMIC GOALS (FRASCATI MANUAL), 2022

u hiljadama KM/in thousands of BAM

	Ukupno	Poslovni sektor	Državni sektor	Visoko obrazovanje	Neprofitni sektor	
	Total	Business sector	Governmental sector	Higher education	Non-profit sector	
<b>UKUPNO SEKTORI</b>	<b>85 502</b>	<b>31 564</b>	<b>2 774</b>	<b>50 513</b>	<b>651</b>	<b>TOTAL SECTORS</b>
Istraživanje i eksploatacija Zemlje (01)	4 035	3 005	1 030	-	-	Exploration and exploitation of the Earth (01)
Okoliš (02)	1 239	53	560	626	-	Environment (02)
Istraživanje i eksploatacija svemira (03)	-	-	-	-	-	Exploration and exploitation of space (03)
Transport, telekomunikacije i ostale infrastrukture (04)	9 399	9 399	-	-	-	Transport, telecommunication and other infrastructures (04)
Energija (05)	4 382	4 368	-	14	-	Energy (05)
Industrijska proizvodnja i tehnologija (06)	2 145	1 271	-	874	-	Industrial production and technology (06)
Zdravstvo (07)	9 674	9 641	-	33	-	Health (07)
Poljoprivreda (08)	4 569	2 579	-	1 985	5	Agriculture (08)
Obrazovanje (09)	21 691	-	-	21 691	-	Education (09)
Kultura, rekreacija, religija i masovni mediji (10)	373	-	373	-	-	Culture, recreation, religion and mass media (10)
Politički i društveni sistemi, strukture i proces (11)	-	-	-	-	-	Political and social systems, structures and processes (11)
Opće unapređenje znanja (12, 13)	27 995	1 248	811	25 290	646	General advancement of knowledge (12, 13)
Obrana (14)	-	-	-	-	-	Defence (14)

### G6. Sredstva za IR prema društveno-ekonomskim ciljevima (Priručnik FRASCATI), 2022.

Resources for R&D by socio-economic goals (FRASCATI Manual), 2022



**2.4. BRUTO DOMAĆI IZDACI ZA IR U POSLOVNOM SEKTORU PREMA GLAVNOJ DJELANOSTI (KD BIH 2010), 2022.**

GROSSE DOMESTIC EXPENDITURE FOR R&D IN BUSINESS SECTOR BY MAIN ACTIVITY (NACE Rev, 2), 2022

u hiljadama KM/in thousands of BAM

	Ukupno <i>Total</i>	Tekući troškovi <i>Current expenditures</i>			Investicioni izdaci <i>Capital expenditures</i>	
		Ukupno <i>Total</i>	Troškovi rada i troškovi naknada zaposlenima <i>Labour costs</i>	Ostali tekući troškovi <i>Other current costs</i>		
<b>UKUPNO</b>	<b>31 564</b>	<b>19 752</b>	<b>16 179,1</b>	<b>3 572,9</b>	<b>11 812</b>	<b>TOTAL</b>
A – Poljoprivreda, šumarstvo i ribolov	2 564	2 409	1 895	514	155	A - Agriculture, forestry and fishing
B – Vađenje ruda i kamena	3 005	2 677	2 181	496	328	B - Mining and quarrying
C - Prerađivačka industrija	8 272	4 687	3 292	1 395	3 585	C - Manufacturing
D-E – Proizvodnja i snabdijevanje električnom energijom, plinom, parom i klimatizacija	4 767	3 472	3 395	77	1 295	D - Electricity, gas, steam and air conditioning supply
J – Informacije i komunikacije	575	575	258,1	316,9	-	J - Information and communication
K – Finansijske djelatnosti i djelatnosti osiguranja	8 716	2 361	2 361	-	6 355	K - Financial and insurance activities
M – Stručne, naučne i tehničke djelatnosti	3 665	3 571	2 797	774	94	M - Professional, scientific and technical activities
Q - Djelatnosti zdravstvene i socijalne zaštite	-	-	-	-	-	Q - Human health and social work activities

**2.5. BRUTO DOMAĆI IZDACI ZA IR PREMA SEKTORIMA I VRSTAMA ISTRAŽIVANJA, 2022.**

GROSS DOMESTIC EXPENDITURE FOR R&D BY SECTOR AND TYPE OF RESEARCH, 2022

u hiljadama KM/in thousands of BAM

	Ukupno <i>Total</i>	Osnovna (temeljna) istraživanja <i>Basic research</i>	Primijenjena istraživanja <i>Applied research</i>	Eksperimentalna (razvojna) istraživanja <i>Experimental development</i>	
<b>SEKTORI – UKUPNO</b>	<b>85 503</b>	<b>35 437</b>	<b>31 752</b>	<b>18 314</b>	<b>SECTORS – TOTAL</b>
POSLOVNI SEKTOR	31 564	2 144	14 542	14 878	BUSINESS SECTOR
DRŽAVNI SEKTOR	2 774	1 008	1 766	-	GOVERNMENT SECTOR
VISOKO OBRAZOVANJE	50 514	32 282	15 442	2 790	HIGHER EDUCATION
NEPROFITNI SEKTOR	651	3	2	646	NON-PROFIT SECTOR

## 2.6. IZVORI SREDSTAVA ZA IR U POSLOVNOM SEKTORU PREMA VELIČINI PREDUZEĆA, 2022.

RESOURCES FOR R&D IN BUSINESS SECTOR ACTIVITY BY COMPANY SIZE, 2022

u hiljadama KM/in thousands of BAM

	Ukupno <i>Total</i>	Poslovni sektor <i>Business enterprise sector</i>	Državni sektor <i>Government sector</i>	Univerzitetna sredstva (Visoko školske ustanove) <i>Higher education sector</i>	Sredstva privatnog neprofitnog sektora <i>Private non-profit sector</i>	Finansijska sredstva iz inostranstva <i>Funds from abroad</i>	
DO 9 ZAPOSLENIH	1 441	262	-	-	-	1 179	TO 9 EMPLOYEES
OD 10 DO 49 ZAPOSLENIH	4 031	2 137	-	-	-	1 894	FROM 10 TO 49 EMPLOYEES
OD 50 DO 249 ZAPOSLENIH	6 529	2 475	1 656	-	-	2 398	FROM 50 TO 249 EMPLOYEES
OD 250 DO 499 ZAPOSLENIH	10 647	10 647	-	-	-	-	FROM 250 TO 499 EMPLOYEES
OD 500 I VIŠE ZAPOSLENIH	8 901	8 901	-	-	-	-	FROM 500 AND MORE EMPLOYEES

## 3. BROJ ISTRAŽIVAČKO-RAZVOJINIH RADOVA PREMA NAUČNOJ OBLASTI I VRSTI ISTRAŽIVANJA, 2022.

NUMBER OF R&D PAPERS BY FIELD OF SCIENCE AND TYPE OF RESEARCH, 2022

	Ukupno <i>Total</i>	Vrsta istraživanja <i>Type research</i>			
		Fundamentalna <i>Fundamental</i>	Primijenjena <i>Applied</i>	Eksperimentalna (razvojna) <i>Experimental development</i>	
<b>SEKTORI – UKUPNO</b>	<b>1 129</b>	<b>476</b>	<b>443</b>	<b>210</b>	<b>SECTORS – TOTAL</b>
Prirodne nauke	193	66	117	10	Natural sciences
Inženjerstvo i tehnologija	337	150	139	48	Engineering and Technology
Medicinske i zdravstvene nauke	123	8	26	89	Medical and Health sciences
Poljoprivredne nauke	75	35	65	9	Agricultural sciences
Društvene nauke	217	102	81	54	Social sciences
Humanističke nauke	163	115	3	-	Humanities
Multidisciplinarne nauke	21	-	12	-	Multidisciplinary sciences
<b>POSLOVNI SEKTOR</b>	<b>163</b>	<b>5</b>	<b>62</b>	<b>96</b>	<b>BUSINESS SECTOR</b>
Prirodne nauke	4	4	-	-	Natural sciences
Inženjerstvo i tehnologija	60	1	32	27	Engineering and Technology
Medicinske i zdravstvene nauke	82	-	14	68	Medical and Health sciences
Poljoprivredne nauke	7	-	6	1	Agricultural sciences
Društvene nauke	1	-	1	-	Social sciences
Humanističke nauke	-	-	-	-	Humanities
Multidisciplinarne nauke	9	-	9	-	Multidisciplinary sciences
<b>DRŽAVNI SEKTOR</b>	<b>126</b>	<b>104</b>	<b>22</b>	<b>-</b>	<b>GOVERNMENT SECTOR</b>
Prirodne nauke	11	3	8	-	Natural sciences

Inženjerstvo i tehnologija	7	-	7	-	Engineering and Technology
Medicinske i zdravstvene nauke	-	-	-	-	Medical and Health sciences
Poljoprivredne nauke	-	-	-	-	Agricultural sciences
Društvene nauke	7	-	7	-	Social sciences
Humanističke nauke	101	101	-	-	Humanities
Multidisciplinarne nauke	-	-	-	-	Multidisciplinary sciences
<b>VISOKO OBRAZOVANJE</b>	<b>828</b>	<b>366</b>	<b>358</b>	<b>104</b>	<b>HIGHER EDUCATION</b>
Prirodne nauke	178	59	109	10	Natural sciences
Inženjerstvo i tehnologija	270	149	100	21	Engineering and Technology
Medicinske i zdravstvene nauke	41	8	12	21	Medical and Health sciences
Poljoprivredne nauke	66	-	58	8	Agricultural sciences
Društvene nauke	199	82	73	44	Social sciences
Humanističke nauke	62	59	3	-	Humanities
Multidisciplinarne nauke	12	9	3	-	Multidisciplinary sciences
<b>NEPROFITNI SEKTOR</b>	<b>12</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>10</b>	<b>NON-PROFIT SECTOR</b>
Prirodne nauke	-	-	-	-	Natural sciences
Inženjerstvo i tehnologija	-	-	-	-	Engineering and Technology
Medicinske i zdravstvene nauke	-	-	-	-	Medical and Health sciences
Poljoprivredne nauke	2	1	1	-	Agricultural sciences
Društvene nauke	10	-	-	10	Social sciences
Humanističke nauke	-	-	-	-	Humanities
Multidisciplinarne nauke	-	-	-	-	Multidisciplinary sciences

#### 4. JEDINICE KOJE SE BAVE ISTRAŽIVANJEM I RAZVOJEM PREMA SEKTORIMA, 2022.

RESEARCH AND DEVELOPMENT UNITES BY SECTORS, 2022

	Ukupno	Poslovni sektor	Državni sektor	Visoko obrazovanje	Neprofitni sektor	
	Total	Business sector	Governmental sector	Higher education	Non-profit sector	
<b>UKUPNO</b>	<b>75</b>	<b>23</b>	<b>4</b>	<b>46</b>	<b>2</b>	<b>TOTAL</b>
Prirodne nauke	8	4	2	2	-	Natural sciences
Inženjerstvo i tehnologija	29	12	-	17	-	Engineering and Technology
Medicinske i zdravstvene nauke	6	2	-	4	-	Medical and Health sciences
Poljoprivredne nauke	10	2	-	7	1	Agricultural sciences
Društvene nauke	12	1	-	10	1	Social sciences
Humanističke nauke	9	2	2	5	-	Humanities
Multidisciplinarne nauke	1	-	-	1	-	Multidisciplinary sciences

## METODOLOŠKA OBJAŠNENJA

### Izvori i metode prikupljanja podatka

Svrha statističkog istraživanja „Istraživanje i razvoj“ jeste praćenje djelatnosti IR-a u Bosni i Hercegovini. Istraživanje se provodi godišnje radi prikupljanja i objavljivanja podataka o zaposlenima koji se bave IR-om, izdacima i izvorima sredstava za IR i o rezultatima aktivnosti IR-a.

Podaci su dobijeni na osnovu provedenog godišnjeg statističkog istraživanja. Poslovni subjekti su ispunjavali upitnik IR-1, visokoškolske ustanove upitnik IR-2, a državni i neprofitni sektor su ispunjavali upitnik IR-3.

### Definicije

Definicije područja istraživanja i razvoja se zasnivaju na međunarodnim standardima koje je postavio OECD i objavio u Frascati priručniku (The Measurement of Scientific and Technological Activities – Frascati Manual, 2015; izdavač: OECD).

**Istraživanje i razvoj** jeste sistemski stvaralački rad usmjeren povećanju znanja o prirodi, čovjeku, kulturi i društvu te primjeni nastalih otkrića u praksi. Dijeli se na osnovna, primijenjena i razvojna istraživanja.

**Osnovna (temeljna, bazična)** istraživanja obuhvataju ona istraživanja koja povećavaju opći fond naučnih činjenica i znanja i koja određuju nova područja ljudskog znanja i spoznaja, ali koja nemaju ili ne moraju imati direktnu praktičnu primjenu odbijenih rezultata. Osnovna istraživanja otkrivaju pojave, procese, uzročno-posljedične veze i zakonitosti u prirodi, društvu i ljudskom mišljenju, i to, prije svega, radi unapređenja ljudskog znanja i stvaranja bazičnog znanja, koja dalje služe kao osnova za primijenjena i razvojna istraživanja i ona nemaju direktne komercijalne ciljeve.

**Primijenjena (aplikativna) istraživanja** su teorijski ili eksperimentalni rad koji se podrazumijeva radi sticanja novih znanja, a koji je usmjeren na rješavanje nekog praktičnog zadatka, odnosno ostvarenje praktičnog cilja. Primijenjena istraživanja proširuju i produbljuju postojeća znanja radi rješavanja određenih problema. Primijenjena istraživanja su usmjerena na otkrivanje novih naučnih znanja, primjenu tih znanja u svrhu realizacije određenih praktičnih ciljeva.

## NOTES ON METHODOLOGY

### Sources and methods of data collection

*The purpose of the Research and development statistical survey is to monitor the research and development activity in Bosnia and Hercegovina. The survey is conducted annually with aim of collecting and publishing data on R&D employees, expenditure and sources of the funds for R&D, as well as the results of the R&D activity.*

*Data are obtained from the conducted annual statistical survey. Businesses enterprises filled the questionnaire IR-1, institutions of higher education IR-2, government and non-profit sector filled the questionnaire IR-3.*

### Definitions

*Definitions of the field of research and development are based on international standards set by the OECD and published in the Frascati Manual (The Measurement of Scientific and Technological Activities – Frascati Manual, 2015; publisher: OECD).*

**Research and development (R&D)** comprise systematic creative work aimed at increasing knowledge about nature, man, culture and society and its application in practice. It is divided into three activities: basic research, applied research and experimental development.

**The basic (fundamental)** researches include researches that increases the general fund of scientific facts and knowledge that define new areas of human knowledge and understanding, but who do not have a direct practical application of the results obtained. Basic researches reveal phenomena, processes, causality and the laws of nature, society and human thinking, and, above all, to advance human knowledge and creation of the knowledge base, which continues to serve as a basis for applied researches and development, and they have no direct commercial objectives.

**Applied (application) researches** are experimental or theoretical work undertaken to acquire new knowledge, which is aimed at solving a practical task or achievement of a practical goal. Applied researches expand and deepen exiting knowledge to solve specific problems. Applied researches are focused on the discovery of new scientific knowledge, application of such knowledge in order to realize specific commercial goals.



**Razvojna (stručna) istraživanja**, odnosno eksperimentalni razvoj je sistematski rad, utemeljen na znanjima stečenim osnovnim ili primijenjenim istraživanjima, odnosno praktičnom iskustvu, koje je, prije svega, usmjereno na uvođenje novih ili znatno poboljšanje postojećih postupaka, proizvoda i usluga. Razvojna istraživanja se još nazivaju i tehnološka usavršavanja.

**Naučnoistraživački rad** je sistematska stvaralačka aktivnost kojom se primjenom naučnih metoda stiču nove naučne spoznaje, odnosno stvaralačke koristi postojećeg znanja za nove primjene.

**Poslovni sektor** obuhvata preduzeća (privredne subjekte) i organizacije čija je primarna aktivnost tržišna proizvodnja robe i usluga i njihova prodaja po ekonomskim značajnim cijenama, kao i istraživačko-razvojne jedinice u sastavu preduzeća.

**Visoko obrazovanje** obuhvata univerzitete sa jedinicama u sastavu, fakultetima, akademijama i naučnoistraživačkim institutima, bez obzira na izvore finansiranja i pravni status. Ovom sektoru pripadaju i istraživački instituti i klinike koji pod neposrednom kontrolom ili upravom visokoškolske organizacije.

**Državni sektor** obuhvata organizacije, službe i druga tijela, osim visokog obrazovanja, koja društvu pružaju one besplatne zajedničke usluge koje se po tržišnim uslovima ne bi mogle osigurati, a predstavljaju izraz ekonomske i socijalne politike društva; prema definiciji, ovaj sektor obuhvata aktivnosti administracije, odbrane i regulisanja javnog reda; zdravstvo, obrazovanje, kulturu i rekreaciju i druge društvene usluge. Javna preduzeća pripadaju javnom sektoru.

**Sektor neprofitnih organizacija** obuhvata netržišne privatne neprofitne organizacije koje domaćinstvima pružaju usluge bez naplate ili po niskoj cijeni, ove organizacije mogu biti osnovane od strane udruženja građana radi osiguravanja robe i usluga za članove udruženja ili radi opće svrhe.

**Istraživači** su stručnjaci angažovani na stvaranju novih znanja, metoda i sistema, te provođenju istraživačkih projekata.

**Stručni saradnici** su zaposleni sa visokim obrazovanjem koji direktno učestvuju sa istraživačima pri izvršavanju istraživačko-razvojnih zadataka.

**Tehničko osoblje** su zaposleni koji obavljaju tehnički dio istraživačko-razvojnog zadatka, pod nadzorom istraživača, Stepen obrazovanja je po pravilu srednji, ali može biti i viša i visoka škola u zavisnosti od standardizacije tehničkih zadataka.

**Development (professional) researches** respectively experimental development is systematic work, based on the knowledge acquired on basic or applied researches or practical experience, which is, primarily, focused on the introduction of new or significantly improved exiting processes, products and services. Developmental researches are also called technological advancement.

**Scientific researchers** are a systematic creative activity which goal is application of scientific insights, and creative use of exiting knowledge for new applications.

**Business sectors** that includes companies (enterprises) and organizations whose primary activity is the market production of goods and services and to be sold at economically significant prices, as well as researches and development units within the company.

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

**Government sector** covers organisation, services and other bodies, except higher education, that provide the society with free common services, which could not be provided under market conditions and which represent an expression of the socio-economic policy of the society; by definition, this sector covers activities of administration, defense and public order; health care, education, culture, recreation and other social services, Public companies belonging to the public sector.

**Sector of non-profit organisations** covers non-market private non-profit organisations which provide households with services free of charge or at low prices; these organisations may be established by citizens associations in order to provide association members with goods and services or for the general purpose.

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

**Researches associates** are employees with higher education who participate directly with researches in carrying out researches and development tasks.

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

**Rukovodeće osoblje** su zaposleni koji se veći dio radnog vremena bave upravljačko-organizacijskim poslovima; u suprotnom ih treba razvrstati u kategoriju „istraživači“ ili „stručni saradnici“.

**Drugo osoblje (pomoćno)** su zaposleni koji obavljaju sekretarske i druge administrativne poslove, ako je njihov rad direktno povezan sa istraživačko-razvojnim projektima. Tu se uključuju pod istim uslovima i rukovodioci mašina i uređaja i industrijski proizvođači i sastavljači.

**Ekvivalent pune zaposlenosti** iskazuje se u čovjek-godinama, a predstavlja vrijeme kao udio punoga radnog vremena u kojem zaposleni obavljaju poslove iz područja istraživanja i razvoja (npr. ako je jedna osoba radila na poslovima istraživanja i razvoja šest mjeseci u punom radnom vremenu, to se prikazuje kao 0,5 ekvivalenta pune zaposlenosti).

**Bruto domaći izdaci za istraživanje i razvoj** jesu ukupni unutrašnji izdaci za istraživanje i razvoj na području države u posmatranoj kalendarskoj godini, a sastoje se od tekućih i investicijskih izdataka u bruto iznosima.

#### **Tekući izdaci (troškovi) obuhvataju:**

1) troškove rada i troškove naknada zaposlenima (bruto plate i naknade bruto plaća za sve zaposlene u IR djelatnosti; druge naknade zaposlenima u IR, npr. stipendije, nagrade i slično i ostalo.

2) ostale tekuće troškove (materijalne troškove na istraživačko-razvojni rad – sirovine, materijal, energija; isplate na osnovu ugovora o djelu i autorskih ugovora; dnevnice, putne troškove, reprezentaciju i slično; i druge izdatke).

**Investicioni izdaci** koji obuhvataju izdatke za zemljište i građevinske objekte; mašine i opremu; patente, licence, studije i projekte; softver i hardver (koji podrazumijeva ukupne troškove vezane za nabavku računara, uređaja, sistema, komponenata i opreme, kao i troškove nabavke i razvijanja softvera za sopstvene potrebe); i ostale izdatke.

**Objavljeni istraživački radovi** jesu radovi objavljeni tokom kalendarske godine.

**Management** are employees who are more part-time engaged in managerial and organizational practices, Otherwise they should be classified in the category or „researches“ or „professional staff“.

**Other supporting staff** are employees who perform secretarial and other administrative tasks, if their work is directly related to research and development projects. There are included under the same conditions and executives of machine and equipment and industrial manufacturers and assemblers.

**Full-time equivalent (FTE)** is expressed in person-years and presents time as a share of full working time in which persons in employment are engaged in the work related to researches and development (for example, if a person was engaged in works related to research and development for six months in full working time, it is expressed as 0,5 full-time equivalent – 0,5 FTE).

**Gross domestic expenditure on R&D (GERD)** is the total intramural expenditure on R&D performed on the national territory during the reporting calendar year, and consists of gross current and investment expenditures.

#### **Current expenditures (costs) that include:**

1) labour costs and the costs of compensation for employees (gross salary and allowances of gross wages for all employees in R&D activities, other compensation of employees in R&D, for example, fellowships, awards, etc.; and another expenses.

2) other current costs (material costs based on research and development- raw material, energy and payable on work contracts and copyright, contracts, salaries, travel costs representation etc., and other expenses).

**Investment expenditures** include expenditures for land and buildings, machinery and equipment, patents, licences, studies and projects, software and hardware (which including the total costs of the purchase of computers, devices, systems, components and equipment, and acquisitions costs or developing software for its own purposes) and other expenditures.

**Published research** works are those published during the reporting year.

## Skraćenice

**FTE** – ekvivalent pune zaposlenosti

**IR** – istraživanje i razvoj

**OECD** - Organizacija za ekonomsku saradnju i razvoj

**UNESCO** - Organizacija Ujedinjenih naroda za obrazovanje, nauku i kulturu

**EUROSTAT** – Statistički ured Evropske unije

## Abbreviations

**FTE** – full-time equivalent

**R&D** – Research and Development

**OECD** – Organisation for Economic Co-operation and Development

**UNESCO** – United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization

**EUROSTAT** – Statistical office of the European Union

**Publikuje Agencija za statistiku Bosne i Hercegovine, 71000 Sarajevo, Zelenih beretki 26**  
*Published by the Agency for Statistics of the Bosnia and Herzegovina, 71000 Sarajevo, Zelenih beretki 26*

**Telefon/Phone: +387 (33) 911 911 | Telefaks/Telefax: +387 (33) 220 622**  
**Elektronska pošta/E-mail: [bhas@bhas.gov.ba](mailto:bhas@bhas.gov.ba) | Internetska stranica/Web site: [www.bhas.gov.ba](http://www.bhas.gov.ba)**

**Odgovorne osobe/Responsible persons:**

**Velimir Jukić, pomoćnik direktorice za poslovne statistike**  
*Velimir Jukić, Assistant Director of Business Statistics*

**Fahir Kanlić, šef odsjeka za statistiku industrije i građevinarstva**  
*Fahir Kanlić, Head of Department for Industry and Construction Statistics*

**Vesna Ćužić, direktorica**  
*Vesna Ćužić, Director*

**Saopćenje priredila: Dženita Babić**  
*Prepared by: Dženita Babić*

