

НАЕМАНЕ И ОБУЧЕНИЕ НА ИКТ СПЕЦИАЛИСТИ В ПРЕДПРИЯТИЯТА В ЕС И В БЪЛГАРИЯ

Тереза Стефанова

Резюме: Информационните и комуникационни технологии се внедряват в дейностите на всички отрасли. Почти във всеки бизнес има изградена компютърна мрежа, специализиран софтуер, интернет свързаност, мобилни приложения, онлайн услуги и др. Интензивната употреба на ИКТ, заедно с новите начини за достъп и използване на интернет, създаде търсене на квалифицирани специалисти от тази област.

В статията е отразено обучението на студенти в програмите на Департамент „Телекомуникации“ на НБУ в модули и специализации.

Ключови думи: наемане на ИКТ специалисти, обучение на ИКТ специалисти..

1. ВЪВЕДЕНИЕ

Информационните и комуникационни технологии се внедряват в дейностите на всички отрасли. Почти всеки бизнес има изградена компютърна мрежа, специализиран софтуер, интернет свързаност, мобилни приложения, онлайн услуги и др. Интензивната употреба на ИКТ, заедно с новите начини за достъп и използване на интернет, създаде търсене на квалифицирани специалисти от тази област.

В статията са представени данни за предприятията в ЕС, които наемат, набират и срещат трудности при запълването на свободни работни места за специалисти в областта на ИКТ и по икономически дейности, както и данни за предприятия, които предоставят обучение в областта на ИКТ. Представени са и данни за броя на предприятията в България, заетите и наетите в тях лица за икономическа дейност „Създаване и разпространение на информация и творчески продукти; далекосъобщения“.

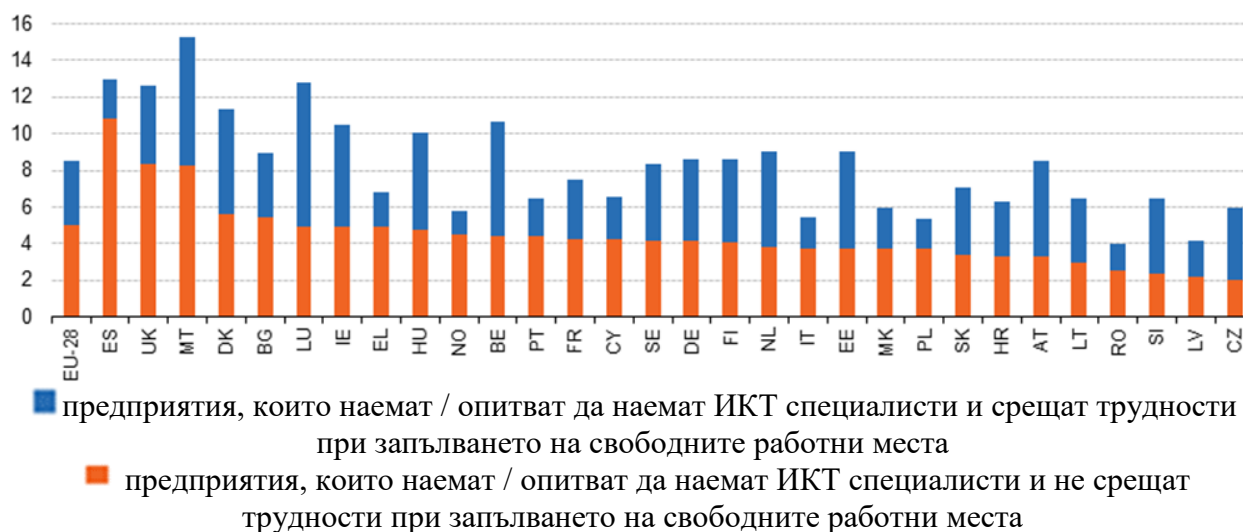
В статията е отразено обучението на студенти в програмите на Департамент „Телекомуникации“ на НБУ в модули и специализации.

2. НАЕМАНЕ НА ИКТ СПЕЦИАЛИСТИ В ПРЕДПРИЯТИЯТА В СТРАНИТЕ ОТ ЕС - ОТ ОБЛАСТТА НА ИКТ И ПО ИКОНОМИЧЕСКИ ДЕЙНОСТИ

Предприятията във всички страни от ЕС отбелязват трудности при набирането на ИКТ специалисти.

През 2015 г. 9% от предприятията в ЕС са наели или са опитали да наемат специалисти от областта на ИКТ, а 4% от тях съобщават, че все по-трудно е запълването на свободните работни позиции, изискващи съответните ИКТ умения. Значителна част (41%) от фирмите, които са наели или са се опитали да наемат ИКТ специалисти през 2015 г. са имали трудности при запълване на свободните работни места.

Предприятия в страни от ЕС, които наемат специалисти от областта на ИКТ - с и без затруднения при попълване на свободните работни места за 2015 г. са показани на фиг. 1.

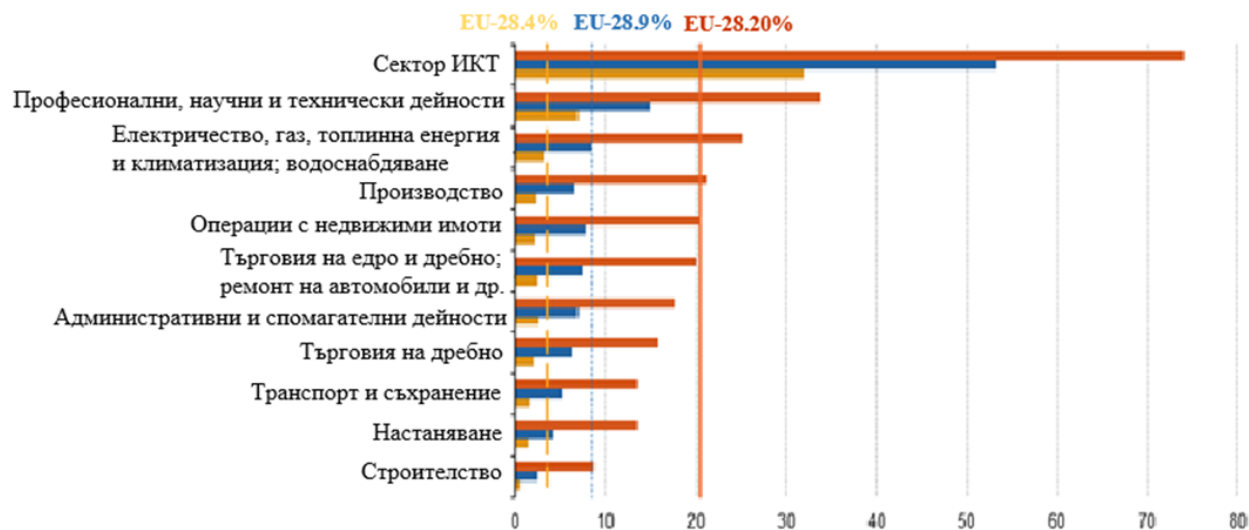


Фиг. 1. Предприятия, които наемат специалисти в областта на ИКТ, с и без затруднения при попълване на свободни работни места, 2015 г. (% от предприятията)

Източник: Евростат, 30.11.2016 г.

Специалистите от областта на ИКТ са заети във всички сектори на икономиката. Все по-голям брой компании използват ИКТ и някои от тях имат свои собствени ИТ отдели.

На фиг. 2 са показани предприятията в ЕС, които наемат, набират и срещат трудности при запълването на свободни работни места за специалисти в областта на ИКТ и по икономически дейности за 2016 г.







Фиг. 2. Предприятия, които наемат, набират и срещат трудности при запълването на свободни работни места за специалисти в областта на ИКТ и по икономически дейности, ЕС-28, 2016 (% от предприятията)

Източник: Евростат, 28.11.2016 г.

Легенда

■	предприятия, които наемат ИКТ специалисти в сектор информационни и комуникационни технологии
■	предприятия, които наемат ИКТ специалисти във всички икономически

	дейности
	предприятия, които набират / опитват се да наемат ИКТ специалисти в сектор информационни и комуникационни технологии
	предприятия, които набират / опитват се да наемат ИКТ специалисти във всички икономически дейности
	предприятия, които срещат трудности при запълването на свободни работни места за ИКТ специалисти в сектор информационни и комуникационни технологии
	предприятия, които срещат трудности при запълването на свободни работни места за ИКТ специалисти във всички икономически дейности

През 2016 г., едно от всеки пет предприятия в ЕС, а именно 20% от всички предприятия са наели ИКТ специалисти. Предприятията от ИКТ сектора наемат на работа повече ИКТ специалисти в сравнение с другите сектори. Тези ИКТ предприятия са 74%, което представлява най-голям дял от наблюдаваните предприятия в ЕС. Предприятията от този сектор възлизат на почти 4% от всички предприятия в ЕС с най-малко 10 наети лица. За другите сектори, процентът на предприятията със специалисти от областта на ИКТ варира между 9% в строителството и до 34% в професионални, научни и технически дейности.

3. ПРЕДПРИЯТИЯ В БЪЛГАРИЯ СПОРЕД БРОЯ НА ЗАЕТИТЕ В ТЯХ ЛИЦА ЗА ИКОНОМИЧЕСКА ДЕЙНОСТ „СЪЗДАВАНЕ И РАЗПРОСТРАНЕНИЕ НА ИНФОРМАЦИЯ И ТВОРЧЕСКИ ПРОДУКТИ; ДАЛЕКОСЪОБЩЕНИЯ“.

В икономическа дейност „Създаване и разпространение на информация и творчески продукти; далекосъобщения“ се включват дейности от областта на телекомуникациите и информационните технологии и услуги.

В Таблица 1 е представено изменението на броя на активните предприятия, заетите и наетите в тях лица за икономическа дейност „Създаване и разпространение на информация и творчески продукти; далекосъобщения“ за периода от 2012 г. до 2015 г.

Таблица 1. Активни предприятия за икономическа дейност „Създаване и разпространение на информация и творчески продукти; далекосъобщения“ за периода от 2012 г. до 2015 г.

Икономическа дейност „Създаване и разпространение на информация и творчески продукти; далекосъобщения“	Активни предприятия	Заети лица	Наети лица
2012	9 627	78 068	72 050
2013	10 416	81 868	75 449
2014	11 188	80 663	73 901
2015	12 105	87 481	80 201

Източник: НСИ, 31.07.2016 г.

От данните в Таблица 1 се вижда, че активните предприятия се увеличават средно със 7% на година за периода 2012 – 2015 г.

В Таблица 2 е показан броят на нефинансовите предприятия по групи според броя на заетите в тях лица, като са посочени обобщени данни за 2015 г., за всички икономически

дейности и конкретно за икономическа дейност „Създаване и разпространение на информация и творчески продукти; далекосъобщения“.

Таблица 2. Брой на нефинансовите предприятия по групи според броя на заетите в тях лица за икономическа дейност „Създаване и разпространение на информация и творчески продукти; далекосъобщения“, за 2015 г.

Икономически дейности	Общо	Групи предприятия според броя на заетите лица			
		до 9	10-49	50 - 249	250+
Общо за всички дейности	393 460	363 905	24 264	4 552	739
„Създаване и разпространение на информация и творчески продукти; далекосъобщения“	12 042	10 976	846	184	36

Източник: НСИ, 30.11.2016 г.

За 2015 г. предприятията с до 9 заети лица са 91% от всички групи предприятия в икономическа дейност „Създаване и разпространение на информация и творчески продукти; далекосъобщения“, докато тези с най-голям брой служители (над 250) са едва 0,3%.

В Таблица 3 е показан броят на нефинансовите предприятия по групи според броя на заетите в тях лица. Посочени са обобщени данни за 2016 г. за всички икономически дейности и за икономическа дейност „Създаване и разпространение на информация и творчески продукти; далекосъобщения“.

Таблица 3. Брой на нефинансовите предприятия по групи според броя на заетите в тях лица за икономическа дейност „Създаване и разпространение на информация и творчески продукти; далекосъобщения“, за 2016 г.

Икономически дейности	Общо	Групи предприятия според броя на заетите лица			
		до 9	10-49	50 - 249	250+
Общо за всички дейности	404 937	375 123	24 500	4 586	728
„Създаване и разпространение на информация и творчески продукти; далекосъобщения“	13 063	11 951	871	199	42

Източник: НСИ, 31.07.2017 г.

От данните в Таблица 3 се вижда, че през 2016 г. се запазва тенденцията от 2015 г. Тези факти са сходни със състоянието на сектора в ЕС, където значителна част от ИТ предприятията са микро предприятия (с до 10 заети лица).

4. ЗАЕТИ ЛИЦА ЗА ИКОНОМИЧЕСКА ДЕЙНОСТ „СЪЗДАВАНЕ И РАЗПРОСТРАНЕНИЕ НА ИНФОРМАЦИЯ И ТВОРЧЕСКИ ПРОДУКТИ; ДАЛЕКОСЪОБЩЕНИЯ” ПО СТАТИСТИЧЕСКИ РАЙОНИ В БЪЛГАРИЯ

Основните икономически показатели за икономическа дейност „Създаване и разпространение на информация и творчески продукти; далекосъобщения” дават информация за брой местни единици, разходи за възнаграждения и заети лица. Годишните регионални данни за броя заети лица в сектора за периода от 2010 г. до 2016 г. са показани в Таблица 4. Годишните данни по статистически райони са изчислени от местни единици, съгласно методологията на структурна бизнес статистика.

Таблица 4. Основни икономически показатели за сектор „Създаване и разпространение на информация и творчески продукти; далекосъобщения” – Заети лица по статистически райони

Заети лица бр.	Общо	Статистически райони					
		Северо-западен	Северен централен	Северо-източен	Юго-източен	Юго-западен	Южен централен
2010 г.	67 735	1 253	2 187	3 195	2 591	55 039	3 470
2011 г.	69 920	1 184	2 175	3 199	2 605	57 084	3 673
2012 г.	73 564	1 214	2 127	3 389	2 482	60 410	3 942
2013 г.	77 337	1 233	2 293	3 906	2 509	63 147	4 249
2014 г.	79 414	1 278	2 327	4 211	2 619	64 421	4 558
2015 г.	86 207	1 384	2 486	4 510	2 671	69 869	5 287
2016 г.	94 756	1 346	2 617	4 757	2 926	77 270	5 840

Източник: НСИ (Годишни регионални данни – КИД 2008), 30.07.2017 г.

От данните в Таблица 4 се вижда, че за периода 2010 – 2016 г. най-голям брой заети лица в този сектор има в Югозападния, следван от Южния централен и Североизточния район. В тези райони през посочения период се наблюдава увеличение на заетите лица. Най-малък брой заети лица в сектора има в Северозападния район, където през 2016 г. дори има слабо намаление на заетите лица спрямо предходната 2015 г.

За 2016 г. делът на заетите от Югозападния район е 81,55% от общия брой заети лица в сектора. Следващият по брой заети лица - Южния централен район има дял около 6,16% от общия брой, докато делът на Северозападния район е незначителен – едва 1.42%.

5. НАЕМАНЕ И ПРЕДОСТАВЯНЕ НА ОБУЧЕНИЕ НА ИКТ СПЕЦИАЛИСТИ В ПРЕДПРИЯТИЯТА В ЕС И В БЪЛГАРИЯ

В Таблица 5 са показани ИКТ специалисти в предприятия в ЕС и в България за 2016 г. (% от предприятията). Таблица 5 съдържа данни за някои страни от ЕС, средно за ЕС и за България. Съдържанието на таблицата може да се види в [4].

Таблица 5. ИКТ специалисти в предприятия, 2016 г. (% от предприятията)

	Предприятия, които наемат ИКТ специалисти, % от предприятията	Предприятия, които опитват да наемат ИКТ специалисти, % от предприятията	Предприятия, които трудно запълват свободните работни места, % от предприятията, които опитват да наемат ИКТ специалисти	Предприятия, които предоставят професионално обучение на ИКТ специалисти, % от предприятията	Предприятия, които предоставят обучение на потребителски ИКТ умения, % от предприятията
ЕС	20	9	41	10	19
Белгия	26	11	59	15	31
България	20	9	39	6	5
Чешка република	19	6	66	10	19
Дания	25	11	51	15	23
Германия	22	9	52	12	26
Естония	15	9	58	7	11
Ирландия	35	10	53	13	29
Гърция	30	7	28	10	11
Испания	25	13	17	13	18
Франция	16	7	43	9	17
Хърватия	17	6	47	9	20
Италия	17	5	31	5	10
Кипър	25	7	35	13	17
Литва	17	4	47	5	10
Латвия	15	6	55	6	7
Люксембург	24	13	61	15	25
Унгария	26	10	53	8	13
Малта	26	15	46	12	19
Холандия	26	9	57	14	14
Австрия	25	9	61	13	34
Полша	12	5	31	5	10
Португалия	19	7	32	10	21
Румъния	11	4	36	3	4
Словения	20	6	63	13	25
Словакия	20	7	51	11	16
Финландия	24	9	53	15	31
Швеция	18	8	50	11	22
Обединено кралство	23	13	34	10	27
Норвегия	19	6	21	16	39
Македония	15	6	37	6	16

Източник: Евростат, 28.11.2016 г.

Според данните от Таблица 5 най-голям процент предприятия наемат ИКТ специалисти в Ирландия (35%), а най-малко – в Румъния (11%). В България процентът е колкото средният за ЕС (20%). Най-голям процент предприятия, които срещат трудности при запълването на свободните работни места има в Чехия (66%), а най-малък в Испания (17%).

Освен наемането на квалифицирани ИКТ специалисти и служители с професионални умения, някои предприятия предоставят и обучение в областта на ИКТ. Всяко десето предприятие в ЕС осигурява обучение за ИКТ специалисти, а почти всяко пето обучава на

ИКТ потребителски умения. Около 10% от предприятията в ЕС са предоставили обучение за повишаване на квалификацията на ИКТ специалистите, докато 19% са предоставили обучение на друг персонал, за да развият своите ИКТ умения.

Най-много предприятия предоставят професионално обучение на ИКТ специалисти в Норвегия (16%), а най-малко в Румъния (3%). Отново същите страни са съответно в челната позиция - Норвегия с 39% от предприятията, които провеждат обучение на потребителски ИКТ умения и на последна позиция е Румъния с едва 4%. И при двата вида обучение България е на едно от последните места.

6. ОБУЧЕНИЕ НА СТУДЕНТИ В ПРОГРАМИТЕ НА ДЕПАРТАМЕНТ „ТЕЛЕКОМУНИКАЦИИ“ НА НБУ.

НБУ се отличава в известна степен от останалите университети в страната със своята визия, отворена към студентите и бизнес изискванията, както и гъвкавостта си за реагиране на изискванията на пазара на труда. Сериозно предимство на НБУ е възможността студентите сами да избират от учебния план на съответната специалност програмите, по които ще учат, въз основа на интересите и потребностите си.

Департамент „Телекомуникации“ на НБУ обучава студенти в бакалавърски, магистърски и докторски програми в областта на телекомуникациите. Учебните планове и програми, по които се подготвят студентите са добре структурирани, съвременни и практически ориентирани. Практическото обучение на студентите се осъществява в три оборудвани лаборатории, в които се провеждат лабораторни упражнения, аудиторни и извънаудиторни занятия, практики, самостоятелна практическа подготовка на студентите и др.

По-важни компетенции на завършилите бакалавърската програма:

- знания в областта на математиката, електрониката и електротехниката, спътниковите и оптичните преносни системи, цифровата комуникация, интернет, радиокомуникациите, съвременното мрежообразуване, поддържането и управлението на телекомуникационни мрежи и системи;

- умения в организацията и управлението на електронни медии; пощенски и куриерски дейности, използващи съвременни информационни и експлоатационни технологии; мениджмънт в телекомуникациите и пощенските съобщения; в реализирането на изследователски и приложни проекти в областта на телекомуникациите.

Завършилите бакалавърската програма са системни инженери и мениджъри по електронни съобщения. Завършилите студенти успешно се реализират и работят в национални и международни телекомуникационни фирми, организации, държавни регулационни агенции, МВР, МНО, радио- и телевизионни оператори, мобилни оператори, отдели по информационно осигуряване и обслужване към медицински заведения, хотели, както и в ИТ компании, работещи по редица аутсорсинг проекти и др.

Завършилите магистърската програма работят в предприятия в областта на информационните и телекомуникационните технологии; в развойни звена, организации занимаващи се с иновации, клъстери и др.; по развитието и обслужването на корпоративни информационни и телекомуникационни мрежи и системи, както и в неправителствения сектор на телекомуникациите, министерства, агенции, други фирми и организации.

7. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Основната дейност на ИКТ специалистите е свързана с информационните и комуникационни технологии, но наред с това се занимават с широк спектър от задачи, свързани с корпоративни ИКТ системи. За някои ИКТ позиции е необходимо

специалистите да имат умения за специфициране, оценяване или извършване на дейности, свързани с иновации или научноизследователска дейност. Това изисква увеличаване на практическите модули в бакалавърските и магистърските програми, включване на модули свързани с иновации, европейски политики в областта на иновациите, международни модели и стандарти за управление на качеството и др.

Департаментът подготвя телекомуникационни специалисти със знания и умения в областта на съвременните телекомуникационни системи и технологии, с качества за работа в екип, способни да се справят в сложни ситуации и да вземат правилни управленски решения.

Преподавателите от департамент „Телекомуникации“ в НБУ се стремят да поддържат достатъчен обем от курсове и лабораторни упражнения за усвояване на фундаменталните научни области и актуалните технически дисциплини, за да осигурят добро обучение на студентите си и те да имат успешна реализация.

ЛИТЕРАТУРНИ ИЗТОЧНИЦИ:

- [1]. Кръстева, Н. 2013. Анализ на компетенциите на работната сила в сектор ИТ. СЮ, 17.09.2013.
- [2]. Стефанова, Т. 2016. Необходимост от технически кадри за бизнеса и предпочитаните от студентите професионални направления. Сп. “Управление и образование”, Том XII, кн. 3, стр. 169-174.
- [3]. Стефанова, Т., Г. Петров. 2016. Заетост, ниво на образование и обучение на ИКТ специалистите. Сборник научни трудове от Годишна университетска научна конференция на НБУ “Васил Левски”, Велико Търново, 20 - 21.10. 2016, стр. 189-197.
- [4]. ICT specialists - statistics on hard-to-fill vacancies in enterprises. Eurostat, November 2016. - http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/ICT_specialists_-_statistics_on_hard-to-fill_vacancies_in_enterprises
- [5]. ICT specialists in employment. Eurostat, May 2016. - http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/ICT_specialists_in_employment
- [6]. Job vacancy trends. Eurostat, November 2016. - http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Job_vacancy_trends
- [7]. www.nbu.bg
- [8]. www.nsi.bg

За контакти:

Гл. ас. д-р инж. Тереза Стефанова, Департамент ”Телекомуникации” при факултет за базово образование на НБУ, ул. Монтевидео № 21, 2609, Тел.: 02 8110609, e-mail: tstefanova@nbu.bg

Дата на постъпване на ръкописа: 20.08.2017.

Дата на получена рецензия: 29.08.2017

Дата на приемане за публикуване: 29.08.2017

EMPLOYMENT AND TRAINING OF ICT SPECIALISTS IN EU AND BULGARIA ENTERPRISES

Tereza Stefanova

Abstract: Information and communication technologies are embedded in the activities of all sectors. Almost every business has a built-in computer network, specialized software, internet connectivity, mobile applications, online services and more. The intensive use of ICT, along with new ways of accessing and using the Internet, has created a demand for skilled professionals in this field. The article reflects the training of students in the programs of the Department of Telecommunications of the NBU in modules and specializations.

Keywords: employment of ICT specialists, ICT training, ICT specialists.