

РИНОК ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ УКРАЇНИ: ФОРМУВАННЯ ПОПИТУ І ПРОПОЗИЦІЇ

Досліджено сферу інформаційних технологій України на основі аналітичного матеріалу. Зокрема проаналізовано формування попиту та пропозиції інформаційно-технологічних послуг України. Вплив кризи на експорт ІТ та виявлення наслідків на ІТ сферу в цілому. Відображені проблеми ринку інформаційних технологій та шляхи їх вирішення. Для формування позитивного інвестиційного іміджу України наведено ряд конкретних дій, що сприяють покращенню формування попиту та пропозиції у цьому питанні. Встановлена причина низької сприятливості підприємницького сектору до інновацій, що обмежує зростання продуктивності праці. Ринок ІТ послуг, як один із важливих складових інноваційної економіки демонструє високі темпи зростання, що випереджають темпи зростання економіки в цілому.

Ключові слова: інформаційні технології, формування попиту та пропозиції, інформаційно-комунікаційні послуги, ІТ аутсорсинг, експорт.

Прохоров Кирилл

РЫНОК ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ УКРАИНЫ: ФОРМИРОВАНИЕ СПРОСА И ПРЕДЛОЖЕНИЯ

Исследована сфера информационных технологий Украины на основе аналитического материала. В частности проанализировано формирование спроса и предложения информационно-технологических услуг Украины. Влияние кризиса на экспорт ИТ и выявления последствий на ИТ сферу в целом. Отражены проблемы рынка информационных технологий и пути их решения. Для формирования позитивного инвестиционного имиджа Украины приведен ряд конкретных действий, способствующих улучшению формирования спроса и предложения в этом вопросе. Установлена

причина низкой благоприятности предпринимательского сектора к инновациям, что ограничивает рост производительности труда. Рынок ИТ-услуг, как один из важных составляющих инновационной экономики демонстрирует высокие темпы роста, опережающие темпы роста экономики в целом.

Ключевые слова: информационные технологии, формирование спроса и предложения, информационно-коммуникационные услуги, ИТ аутсорсинг, экспорт.

Prokhorov Kirill

INFORMATION TECHNOLOGY ON THE SERVICES MARKET: FORMATION OF SUPPLY AND DEMAND

Investigated the field of information technologies in Ukraine on the basis of analytical data. Specifically analyzed the formation of supply and demand of information and technological services in Ukraine. Impact of the crisis on exports of IT and identify the consequences of the IT sector in general. Displayed information technology market problems and their solutions. For creating a positive investment image of Ukraine presented a number of specific actions that help which improves the formation of supply and demand in this question. Installed cause of low favorability business sector to innovate, which limits the growth of labor productivity. Market information and technological services as one of the important components of the innovation economy shows strong growth, which outpaced the growth of the economy as a whole.

Keywords: information technology, formation of supply and demand, information and communication services, IT outsourcing, export.

Постановка проблеми. У сучасному суспільстві інформація та знання стають джерелами вартості, а можливість оперативної передачі інформації є вкрай важливою умовою успіху як для комерційних або державних структур, так і для людини. Сталий розвиток інформаційно-комунікаційної інфраструктури є найважливішою передумовою для підвищення конкурентоспроможності економіки та інтеграції України у глобальне інформаційне суспільство, що дозволяє розширити можливості людини отримувати доступ до національних та

світових інформаційних ресурсів, поліпшити умови та якість життя людини.

Зростаючий попит у світі створює можливості для розвитку в Україні сфери інформаційних технологій з орієнтацією на експорт. Протягом останнього десятиліття галузь стабільно демонструє темпи зростання. Підприємства сектора випускають програмне забезпечення широкої номенклатури, однак найбільш швидко зростає число замовлень, пов'язаних з розвитком мережі Інтернет, створенням інформаційних сайтів і розширенням систем електронної торгівлі. Аналіз поточного стану експортноорієнтованої ІТ індустрії показує, що в даний час існує ряд факторів, що стримують розвиток цієї галузі в Україні. Якщо галузь займає актуальне місце в системі реалізації державних пріоритетів, то її розвиток вимагає адекватної державної галузевої політики.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Значна увага приділяється дослідженню ринку інформаційних технологій у роботах зарубіжних та вітчизняних науковців: В.Г. Гера-симчука, Б. Твісса, О.Н. Романова, Р.А. Фатхутдінова, Ф. Котлера, Дж. Бойєтт, Н.М. Розанової, В.І. Соловійова, С.В. Войтка, Т.В. Сакалоша та ін. Багатогранна частина питань, пов'язаних із дослідженням стримуючих факторів розвитку ринку інформаційних технологій, можливих перспектив українських підприємств обраної галузі залишається ще не розкритою або потребує вдосконалення.

Постановка завдання. Метою дослідження є визначення проблем розвитку ринку інформаційних технологій в Україні та пропозиції їх вирішення.

Виклад основного матеріалу. Стрімкий прорив за важливими напрямками технологічного розвитку перш за все у сфері електроніки, кібернетики та інформатики слугував потужним поштовхом до інтенсивного нарощення процесів інформатизації всіх сфер життя суспільства. Перехід від індустріальної епохи до інформаційного суспільства, а також зміни в підходах до оцінки ролі інформації в політичному й економічному житті країни були передумовою для виходу інформаційно-комунікаційних технологій на якісно новий рівень, який дозволяє без значних капітальних витрат вирішувати складні економічні та інші завдання не лише на державному рівні, але й на рівні окремих підприємств. Відбувається широка інформатизація

всіх сфер суспільства, що принципово змінює роль інформації та інформаційно-комунікаційних технологій у соціальному та економічному розвитку країни, від масштабів і якості використання яких у професійній діяльності спеціалістів залежать рівень економічного та соціального розвитку суспільства, його інтеграція у світову економічну систему.

Інформаційна технологія – це комплекс взаємозалежних, наукових, технологічних, інженерних дисциплін, що вивчають методи ефективної організації праці людей, зайнятих опрацюванням і збереженням інформації; обчислювальну техніку і методи організації і взаємодії з людьми і виробничим устаткуванням, практичні додатки, а також пов'язані з усім цим соціальні, економічні і культурні проблеми [1, с.384].

Самі інформаційні технології вимагають складної підготовки, великих початкових витрат і наукомісткої техніки. Їхнє введення повинно починатися зі створення математичного забезпечення, формування інформаційних потоків у системах підготовки спеціалістів.

Аналіз будь-якої галузі, у тому числі й інформаційних технологій, доцільно проводити за такими компонентами: попит, пропозиція та рівновага.

Зі зростанням попиту пов'язана історія жорсткої ринкової боротьби між організаціями, які розробляють, виробляють та розповсюджують електронну інформацію та інформаційні технології. Ці організації-постачальники інформаційних технологій можна розділити на сім груп, кожна з яких характеризується певним ринковим сегментом і наборами відповідної продукції:

I. В сфері надавання інформаційних послуг: електронна інформація; програмне забезпечення; зв'язок, мережні комунікаційні послуги; інформаційні послуги і електронні угоди.

II. В сфері виготовлення продукції: побутова електроніка; офісне обладнання; системи забезпечення бізнесу.

На формування пропозиції на ринку інформаційних технологій впливає те, що частка постійних витрат у вартості кінцевої продукції надзвичайно велика навіть при значних масштабах виробництва. Причиною такого явища є швидка зміна поколінь продукції програмного та апаратного забезпечення. Це потребує значного обсягу

дослідницьких та інженерних розробок за дуже низької вартості копіювання програмного забезпечення та низькій матеріаломісткості та трудомісткості під час виробництва апаратного забезпечення. Дана специфіка ринку інформаційних технологій призвела до високого рівня монополізації, а також до зростання незаконного копіювання продукції [3, с.43]. Причиною незаконного копіювання та розповсюдження продукції є те, що рівень розвитку юридичної бази захисту авторських прав надзвичайно низький.

Особливістю пропозиції на ринку інформаційних технологій є також те, що інноваційний продукт з'являється лише у декількох провідних постачальників, згодом цей продукт удосконалюється, доповнюється. Тоді на ринок входить все більша кількість постачальників, які виступають більше імітаторами, ніж інноваторами.

Витрати на створення нового ІТ-продукту надзвичайно високі. Але копіювання та розповсюдження цих продуктів майже не вимагають витрат і супроводжуються нульовими граничними витратами. Тому пропозиція має спадний напрям, що характерно для галузей, де переважають монополії чи олігополії.

Попит на ринку інформаційних технологій формується як завдяки професійним користувачам, так і домогосподарствам. Інформаційні технології широко використовуються непрофесійними користувачами у домашніх умовах. Переважна більшість підприємств усіх рівнів використовує у своїй операційній діяльності інформаційні технології. Підприємства майже всіх галузей економіки у наш час потребують впровадження нових інформаційних технологій для більш ефективного функціонування. Найбільшу частку у попиті на інформаційні технології серед професійних споживачів займають підприємства промисловості та фінансового сектору. Також значну роль у формуванні попиту на інформаційні технології відіграють ІТ-фірми, телекомпанії та підприємства роздрібної торгівлі.

На ринку інформаційних технологій, на відміну від інших, лінія попиту не спадає, а хвилеподібна. Це спричинено тим, що не всі фактори попиту спричиняють зменшення обсягу продажу при зростанні ціни на товар. З розвитком ринку обсяги продажу збільшуються, а крива попиту змінює свій напрям.

При впровадженні нового продукту попит на нього зростає. Це пояснюється тим, що гранична корисність продукту збільшується. У

цей час відбувається також масове входження на ринок непрофесійних користувачів. На цьому етапі переважають програми із закритим кодом. Нові ІТ-рішення являються, так званим, товаром розкоші. Оптимістичні очікування користувачів від впровадження нових інформаційних систем збільшують граничну корисність ІТ-продукту, а також стимулюють готовність платити.

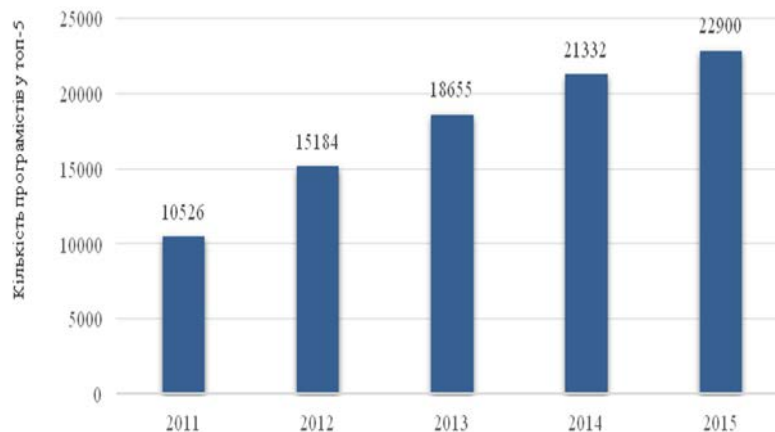


Рис. 1. Об'єм ринку праці ІТ за чисельністю працівників топ-25 компаній України

Зміни у напрямі кривої попиту відбуваються тоді, коли все більшого поширення набуває несанкціонований доступ до нового ІТ-продукту. Збільшується пропозиція незаконних копій даного продукту, що впливає на вибір споживача. Програмне забезпечення з відкритим кодом створює конкуренцію комерційним продуктам. Внаслідок цього попит на ліцензовану продукцію зменшується.

Наступна зміна напрямку лінії попиту відбувається тоді, коли збільшується потреба у нових ІТ-рішеннях. Непрофесійні користувачі стають більш досвідченими. Це збільшує їхню зацікавленість у продукті, а також збільшує граничну корисність даного продукту для користувачів. Таким чином, попит знову зростає. Виробники у свою чергу створюють нові версії продукту у відповідь на зростання попиту. Отже, зростаючі та спадні ділянки попиту будуть постійно чергуватися.

Сьогодні в Україні працює 90 000 програмістів, причому чверть з них – у топ-25 місцевих ІТ-компаній [5]. При цьому, 5% розробників щорічно залишають Україну і їдуть працювати за кордон. В Україні ж усе більш-менш стабільно: кількість фахівців зростає щорічно на 20%,

зарплати стабільні, а аутсорсинг зростає.

Рік тому в Україні нарахували 75 000 розробників, сьогодні ж їх кількість збільшилася до 90 000. Таким чином, зростання склало приблизно 20%. «Щомісяця індустрія «поглинає» приблизно тисячу чоловік. Навіть трохи більше, з урахуванням релокації», – наголошується в дослідженні. 25% всіх програмістів (23000 фахівців) працює в топ-25 компаніях. У першій п'ятірці компаній працює 14000 програмістів (16% ринку). Згідно з рисунку 1, цього року темпи зростання топ-25 компаній помітно нижче зростання ринку (7% проти 20%). На зростання лідерів ринку найбільше впливають політичні ризики в країні, оскільки у них найбільш великі й схильні до ризику замовники. Практично всі компанії з топ-5 вже відкрили офіси в Східній Європі (Польща, Болгарія, Словаччина), інші слідують їх прикладу.

На сьогодні на ринку ІТ України представлено аутсорсингові, продуктові, стартапи та інші компанії. Топ-10 ІТ компаній України представлено в таблиці 1.

Таблиця 1

Найбільші ІТ-компанії України, 2015 р.

№	Δ	Компанія	Офіси, в яких ведеться розробка	Спеціалісти в Україні	Δ 01.15/07.15	Технічні спеціалісти	Вакансії в Україні
1	2	3	4	5	6	7	8
1	↑ 2	EPAM	Вінниця, Днепропетровськ, Київ, Львів, Харків	3900	350	3500	120
2	—	SoftServe	Днепропетровськ, Івано-Франківськ, Київ, Львів, Рівне, Харків, Чернівці	3847	277	n/a	286
3	↓ 2	Luxoft	Днепропетровськ, Київ, Одеса	3727	5	3317	150
4	—	GlobalLogic	Київ, Львів, Миколаїв, Харків	2561	122	2237	157
5	—	Ciklum	Вінниця, Днепропетровськ, Київ, Львів, Одеса, Харків	2291	78	1964	191

Продовж. табл. 1

1	2	3	4	5	6	7	8
6	↑ 5	NIX Solutions Ltd.	Харьків	1500	700	1400	30
7	—	Infopulse	Вінниця, Житомир, Київ, Харьков, Чернігів	1184	87	1083	110
8	↑ 1	NetCracker	Київ, Одеса, Сумми	960	45	770	54
9	↓ 1	ELEKS	івано-Франківск, Львів, Тернопіль	845	-101	631	63
10	—	Miratech	Вінниця, Київ, Одеса, Харьков	809	-1	708	30

Більшість розробників працює в аутсорсингу, хоча в порівнянні з 2014 роком їх частка впала на 2%, а частка продуктових компаній на стільки ж виросла (рис. 2).

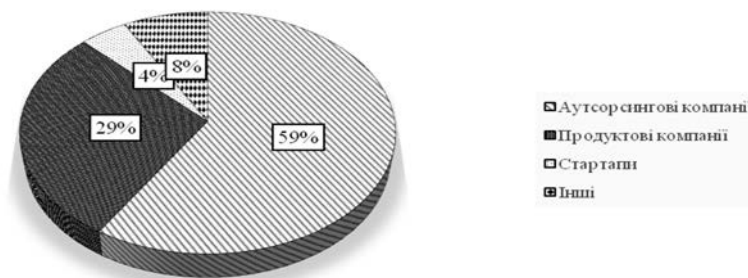


Рис. 2 Структура ринку ІТ України, 2015 р.

Розробка сконцентрована в п'яти містах України: Київ, Харків, Львів, Дніпропетровськ, Одеса. У цих містах працює 86% всіх програмістів. При цьому майже половина всього ІТ-ринку зосереджена в столиці (рис. 3).

На окупованих територіях Донбасу і Криму ІТ-ринок був розвинений відносно слабо, тому їх втрата не сильно вплинула на галузь в цілому. Більшість ІТ-компаній регіону вивезли свої офіси – хто в спокійні міста України, а хто і за межі країни.

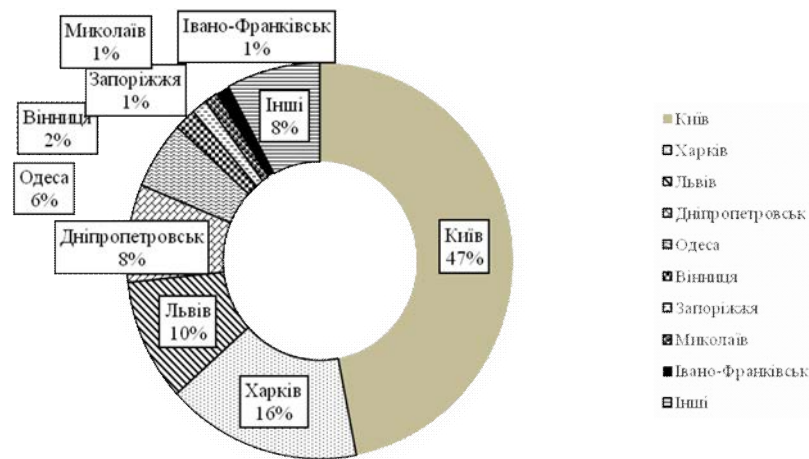


Рис. 3. Структура ринку ІТ України за містами
(розроблено автором на основі [5])

У 2015 році попит на розробників програмного забезпечення варіювався залежно від регіону

Наприклад, найбільший попит протягом року на розробників Java, C++, .Net був у Дніпропетровську, на розробників під мобільні платформи і на C++ програмістів – в Одесі, на веб-розробників – у Львові, на програмістів 1С – у Харкові.

Експерти кажуть про поступову спеціалізації регіонального ІТ-ринку праці. Наприклад, ІТ-компанії Дніпропетровська спеціалізуються на розробці програмного забезпечення і додатків під мобільні платформи, на розробках в ігровій індустрії. У Львові формується напрямок веб-програмування.

На ринку ІТ-праці кількість вакансій зростає. У вересні 2013 року на DOU було опубліковано 900 вакансій і отримано 1100 унікальних відгуків. У вересні 2015 – 1500 вакансій і 4000 відгуків. Кількість вакансій зросла на 60%, число кандидатів – в три рази [5].

В Україні спостерігається сплеск попиту на курси з програмування і QA. Зараз на одну вакансію в середньому припадає 6 кандидатів. Але розподіл вкрай неоднорідний: на вакансії міддл і синьор-рівня доводиться 4-5 резюме, на вакансії джуніор, QA і PM –

понад 20. При цьому лівова частка компаній розміщує тільки вакансії міддл і вище [5].

Говорячи про структуру вакансій по рівню посади, можна відзначити, що найбільш затребувані фахівці з досвідом роботи від 1 до 3 років. Максимальний попит на даних фахівців відзначений в програмуванні 1С.

Найчастіше роботодавці готові брати на роботу фахівців початкового рівня в області ІТ-систем банку (30%).

Більш докладно дані представлені на рисунку 4.

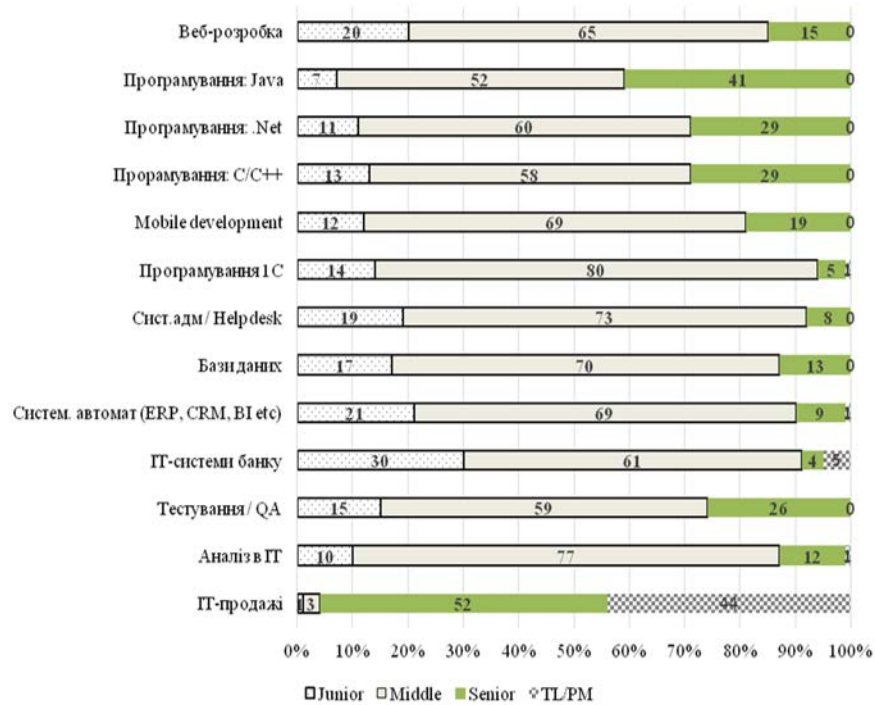


Рис. 4. Структура вакансій по рівню посади на ІТ-ринку

Старші фахівці, керівники групи, керівники відділів найбільш затребувані в ІТ-продажах.

5% пропозицій надходять в Україну з-за кордону: 76 вакансій з 1500 припускають роботу за межами країни [5]. Більшість з цих вакансій зараз пропонують українські компанії. Як правило, це робота за контрактом або релокейт в закордонний офіс, рідше – пошук фахівців під замовлення для іноземної компанії (рекрутинг і аутстафінг). Але є й прямі запити з Європи. Найчастіше українців запрошують в Польщу, Німеччину та скандинавські країни, також шукають фахівців в Ізраїль і Великобританію.

За оцінками DOU, за останні 12 місяців з України виїхало від 2000 до 5000 програмістів. Якби не тривалий процес оформлення документів (6-9 місяців), цифра могла б бути більше, відзначають укладачі дослідження [5].

У порівнянні з 2015, зростає частка фронтенд-вакансій і DevOps. В основному за рахунок C ++, Java і .NET (мова програмування). Але в абсолютних цифрах ростуть все: наприклад, Java вакансій в січні-жовтні 2016 опубліковано 1 588 шт. проти 1 293 в 2015, у .NET - 1 833 і 1 357 відповідно (рис. 5) [5].

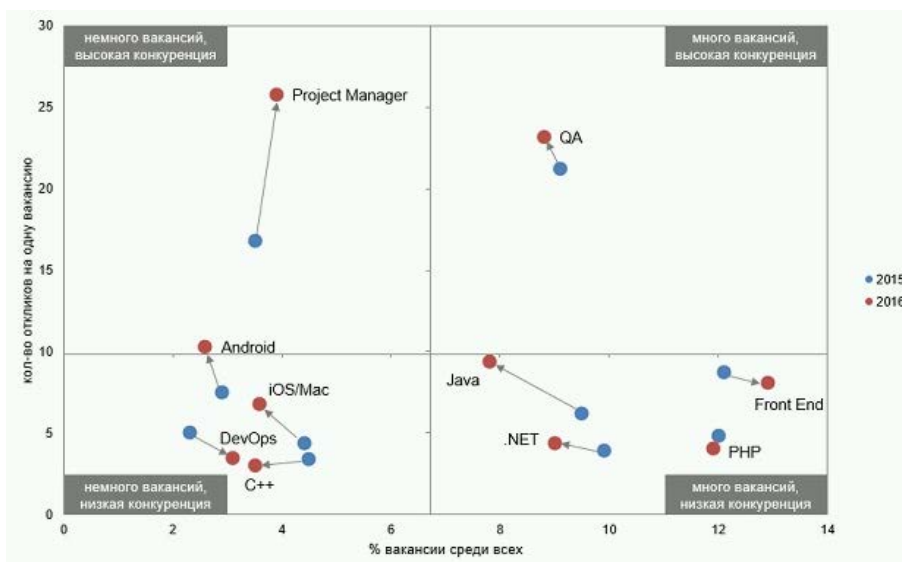


Рис. 5. Кількість вакансій, конкуренція між претендентами і динаміка, 2015 та 2016 рр.

Кількість вакансій для джуніор (без досвіду роботи або з досвідом роботи менше року) зростає на 71%: в 2015 таких вакансій було 794, в 2016 - 1360. [5] Це, відповідно, 5,7% і 6,5% всіх вакансій (рис . 6).

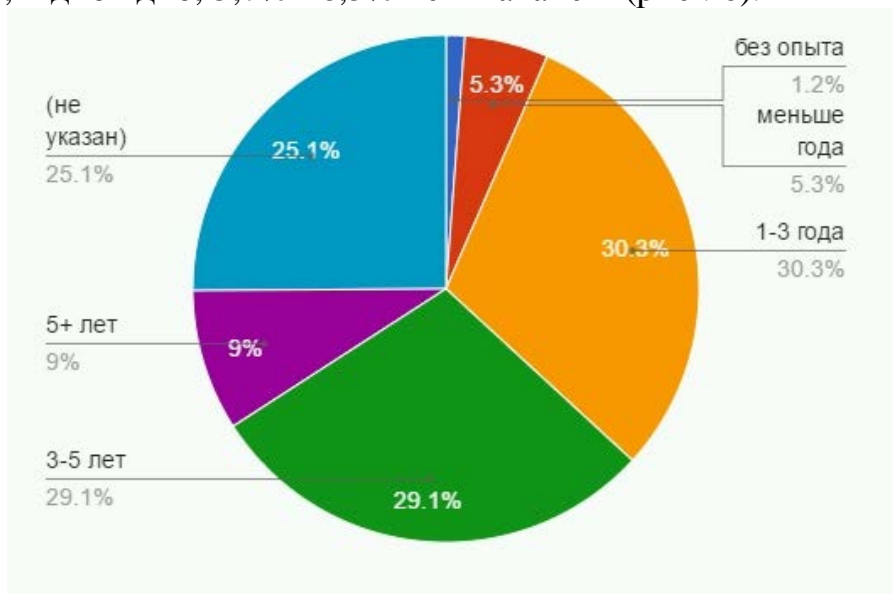


Рис. 6. Вимоги по досвіду роботи у вакансіях [5]

Насправді частка джуніор вакансій на ринку вище, просто такі вакансії компанії часто закривають без допомоги job-сайтів, самостійно (через відносності потреби ІТ фахівців даного рівня) [5].

Висновки. Провівши детальне дослідження галузі інформаційних технологій, простежується, що ІКТ є однією із найбільш динамічних галузей в Україні. Проте на сьогодні дана галузь все ж таки залишається не досить привабливою для потенційних інвесторів. Цьому сприяють основні бар'єри, що на сьогодні стримують стрімкий розвиток сфери ІТ, пов'язані з низкою таких обставин:

- складна політична ситуація в Україні,
- відсутність інституційного забезпечення координації діяльності державних органів з питань впровадження проектів ІТ;
- недостатній рівень розвитку телекомунікаційної

інфраструктури та відсутність механізму спільного використання інфраструктури;

- відсутність системи моніторингу розвитку сфери ІТ;
- високий рівень залежності українського ринку ІТ від зарубіжної сфери діяльності;
- відсутність цілеспрямованої підтримки профільних вузів; повільне впровадження нових методів навчання із застосуванням сучасних ІТ;
- недостатнє стимулювання попиту населення до використання ІТ; недостатній рівень комп'ютерної та інформаційної грамотності населення, довіри та безпеки використання ІТ.

Таким чином, можна констатувати, що на даний час виникла необхідність запровадження механізмів сприяння підвищенню рівня використання ІТ в країні та актуалізації завдань суттєвого підвищення дієвої координації зусиль держави щодо розробки та реалізації стратегії розвитку ІТ.

Відносно попиту і пропозиції – 2016 р. був успішним для українського ІТ-ринку. Прогнозовані зарплати, стабільні 5% податку для ФОП на третій групі і велика кількість бажаючих «увійти в ІТ» допомогли вийти галузі на круглу цифру в 100 000 зайнятих в ІТ. У 2017 р. є всі передумови, щоб розвинути цей успіх і додати ще 15-20 тис. фахівців.

Література

1.Войтко С.В. Ринок інформаційно-комунікаційних технологій: структура та аналіз / С.В. Войтко, Т.В. Сакалош // Вісн. Національного університету “Львівська політехніка”. – 2007. – №594 – С.384 – 392.

2.Розанова Н.М. Экономический анализ отрасли информационных технологий: мировой опыт и реальность / Н.М.Розанова // – 2009. – №3 –С. 42-57.

3.Соловьев В.И. Эффективность моделей бизнеса на рынке информационных технологий / В.И. Соловьев //Эффективное антикризисное управление. – 2011. – №6 (69) – С. 42-52.

4.Ковальчук Т.Т. Сучасний інформаційний ринок / Т.Т.Ковальчук, І.Ю. Марко, С.І. Марко. – К.: Знання, 2011. – 255 с.

5. Статистична інформація / Офіційний сайт Державного Комітету статистики України [Електронний ресурс]– Режим доступу: <https://dou.ua/>

1.Voytko S.V. Rinok informaciyno-komunikaciynih tehnologiy`: struktura ta analiz / S.V. Voytko, T.V. Sakalosh // Visn. Natc. un-tu “L`vivs`ka politehnika”. – 2007– №594 – S.384 – 392.

2.Rozanova N.M. Ekonomicheskiy analiz otrasli informatcionnih tehnologiy: mirovoy opit i real`nost / N.M. Rozanova // – 2009 –№3 –S. 42-57.

3.Solov`ev V.I. Effectivnost` modeley biznesa na rinke informatcionnih tehnologiy / V.I. Solov`ev //Effectivnoe antikrizisnoe upravlenie. – 2011 – №6 (69)– S. 42-52.

4.Koval`chuk T. T. Suchasniy informatciyniy rinok / T. T. Koval`chuk, I. U. Marko, S. I. Marko. – K.: Znannya, 2011. – 255 s.

5.Statistichna informaciya [Elektronniy resurs] / Oficiyniy sait informatciynoi statistici – Rejim dostupu: <https://dou.ua/>

***Рецензент:** Балджи М.Д., д.е.н., професор, зав. кафедри економіки та планування бізнесу Одеського національного економічного університету*

10.01.2017

УДК 336.417

Sana Imran

IMPACT OF CELEBRITY ENDORSEMENT TOWARDS THE BRAND'S IMAGE

This article refers to the brand advertising in the mass media. It is noted that this area is now the most favored means used by marketers. The author notes that the beliefs of consumers modern way of interactive mass media has moved to a higher level in comparison with other media means. It is noted that the modern consumer is always looking for more reliable