

АНАЛІЗ СТАНУ РИНКУ РОЗРОБНИКІВ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ В УКРАЇНІ

ANALYSIS OF THE SOFTWARE DEVELOPERS IN UKRAINE

УДК 339.944:004

Сьомкіна Т.В.

д.е.н., професор,
професор кафедри підприємництва,
торгівлі та біржової діяльності
Державний університет
телекомунікацій, м. Київ

Литвинова О.В.

к.е.н., доцент кафедри підприємництва,
торгівлі та біржової діяльності
Державний університет
телекомунікацій, м. Київ

Дименко Р.А.

к.е.н., завідувач кафедри
підприємництва, торгівлі
та біржової діяльності
Державний університет
телекомунікацій, м. Київ

Постановка проблеми. Ринок розробки програмних продуктів в Україні активно розвивається як в кількісних, так і в якісних параметрах: збільшується кількість ІТ компаній (за дослідженнями з обраних Топ-50 ІТ підприємств з головним офісом в Україні, у структурі діяльності яких виділено розробку CRM-систем або програмного забезпечення на замовлення та надання консультаційних послуг у цьому напрямку 10% обраних компаній працюють на ринку з 2017 р., ще 6% компаній ведуть діяльність не раніше ніж з 2015 р.), зростає чисельність їх працівників, примножується вклад галузі у ВВП країни [3]. Проведений SWOT-аналіз розвитку ринку розробки програмного забезпечення (ПЗ) в Україні показує наявні і потенційні проблеми і загрози, серед яких основними є негативні зміни в законодавстві країни, нестабільна економічна ситуація, недостатній рівень спеціалізованої освіти ІТ фахівців у сфері розробки надскладного ПЗ. Проте немало і позитивних тенденцій – високий рівень заробітної плати у галузі, загальний світовий тренд зростання ринку розробки програмного забезпечення на 5-7% щорічно [11], найбільший серед країн Східної Європи показник експорту відповідних послуг та продукції з України [12].

Україна має усі шанси поборотися за лідерство на світовому ринку розробки ПЗ, ІТ-консалтингу та ІТ-послуг, подолати кризу уповільнення зростання галузі, що спостерігається в останні 2 роки. Для

У статті розглянуто стан та тенденції розвитку ринку програмного забезпечення за напрямком розробки та продажу CRM-систем, надання консультаційних послуг з цих ІТ продуктів. На основі статистичних даних проведений аналіз діяльності Топ-50 розробників програмного забезпечення з материнською компанією в Україні станом на 2018 рік. Детально пророблено напрямки діяльності обраних підприємств, клієнтську базу. Встановлено та проаналізовано моделі, за якими здійснюється операційна діяльність обраних підприємств. Наприкінці окреслено перспективи розвитку суб'єктів господарювання на ринку програмного забезпечення в Україні.

Ключові слова: розробники програмного забезпечення, вендори програмного забезпечення, CRM-системи, інформаційні послуги.

В статье рассмотрены состояние и тенденции развития рынка программного обеспечения по направлению разработки и продажи CRM-систем, предоставления консультационных услуг по этим ИТ продуктам. На основе статистических данных проведен анализ деятельности Топ-50 разработчиков программного обеспечения с материнской компанией в Украине по состо-

янию на 2018 год. Подробно проработаны направления деятельности выбранных предприятий, клиентская база. Выявлены модели по которым осуществляется операционная деятельность предприятий. В заключение намечены перспективы развития субъектов хозяйствования на рынке программного обеспечения в Украине.

Ключевые слова: разработчики программного обеспечения, вендоры программного обеспечения, CRM-системы, бизнес-модели, информационные услуги.

The situation at software development market and the tendencies within the CRM-systems development and sales, including providing consulting services for these IT products were described. Based on the 2018 statistical database, the activity of Top-50 software developers with the parent company in Ukraine was analyzed. The selected enterprises' activities directions have been worked out in detail, the client database has been analysed. The IT developers business models have been identified. In conclusion, business entities development prospects at software market in Ukraine are outlined.

Key words: software developers, software vendors, CRM-systems, business models, information services.

цього потрібно покращити систему збору та аналізу даних, щодо діяльності не тільки всіх ІТ підприємств разом, а саме за структурними вузькими напрямками, серед яких одним з основних є розробника та продаж ПЗ.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Дослідженню аналітичних питань, а також тенденцій та особливостей розвитку українських розробників інформаційних систем і технологій присвячені роботи вітчизняних науковців, а саме: І. Самоходський, О. Шелест, Р. Винничук, Т. Склярчук, А. Ставицька, О. Бабанін, С. Войтко, А. Маслов, С. Пиріг, І. Седікова, Н. Бойко, С. Сардак, Н. Мешко, К. Сокол та інші [1, 4, 5, 6, 7]. Але поза їхньою увагою залишаються питання стану та перспектив розвитку розробників та вендорів ПЗ (CRM-систем та інших розроблених під клієнта систем для автоматизації різних напрямків діяльності підприємств різноманітних галузей), бо саме ця галузь може забезпечити стабільний розвиток економіки України загалом, бо для збільшення обсягів виробництва їй не потрібні значні інвестиції в основні засоби, оскільки головний актив це кваліфікаційний людський чинник, а також зважено побудована маркетингова стратегія.

Постановка завдання. Метою наукової праці є визначення стану розвитку підприємств ІТ галузі, що фактично виступають розробниками і вендорами програмного забезпечення (а саме CRM-продуктів) і мають українське походження.

**Аналіз клієнтоорієнтованості Топ-50* ІТ підприємств-розробників CRM-систем,
ПЗ на замовлення, з огляду на розміри замовників**

| Частка клієнтів по групам, класифікованих за розмірами, % | | Частка малих підприємств (з доходом <10 млн. дол.) | Частка середніх підприємств (з доходом 10 млн. дол. -1 млрд. дол.) | Частка великих підприємств (з доходом >1 млрд. дол.) |
|---|--------------------|--|--|--|
| Групи підприємств розробників за досвідом на ринку | | | | |
| 1-3 роки | PrototypeDev | 56 | 44 | - |
| | WD EXPERT | 80 | 20 | - |
| | Syntech Software | 45 | 50 | 5 |
| | Noltic | 30 | 70 | - |
| | Edenlab LLC | 20 | 40 | 40 |
| | Synebo | 40 | 40 | 20 |
| 4-5 років | SPDLoad | 100 | - | - |
| | Perfsys | 20 | 70 | 10 |
| | FreshCode | 70 | 30 | - |
| | US Informatics | 85 | 12 | 3 |
| | BVG | 30 | 60 | 10 |
| | 482.solutions | 70 | 30 | - |
| | CuboRubo | 60 | 40 | - |
| | ImproveIT | 70 | 30 | - |
| | SourceX | 100 | - | - |
| 5+ | IT CRAFT | 30 | 30 | 40 |
| | Romexsoft | 30 | 50 | 20 |
| | GNC Consulting | - | 50 | 50 |
| | X1 Group | 25 | 65 | 10 |
| | Eleks | - | 44 | 56 |
| | SoftServe | 30 | 45 | 25 |
| | Perfectial | 10 | 60 | 30 |
| | Infopulse | 30 | 60 | 10 |
| | Skelia | 20 | 50 | 30 |
| | TecSynt Solutions | 70 | 30 | - |
| | Attract Group | 50 | 50 | - |
| | SoftElegance | 90 | - | 10 |
| | VILMATE | 40 | 60 | - |
| | ByteAnt | 60 | 40 | - |
| | Avivi | 10 | 90 | - |
| | VOLO | 15 | 15 | 70 |
| | Intelliarts Ltd. | 40 | 40 | 20 |
| | Terrasoft | - | 40 | 60 |
| | Rozdoum | 50 | 50 | - |
| | Intellias | 10 | 60 | 30 |
| | N-iX | 15 | 35 | 50 |
| | IQRIA | 60 | 40 | - |
| | CoreValue Services | - | 50 | 50 |
| | Richlode Solutions | 50 | 35 | 15 |
| | Папус | 10 | 40 | 50 |
| | Apelsun Studio | 20 | 70 | 10 |
| | PNN Soft | 60 | 20 | 20 |
| | Unteleported | 70 | 20 | 10 |
| SapientPro | 30 | 50 | 20 | |
| Softline | 10 | 50 | 40 | |

* Mobilunity, SoftIrbis, Avicoma, Trident SoftLab, Sangatek – для цих ІТ компаній зі списку ТОП-50 немає даних

Джерело: розроблено авторами на основі даних clutch.co та офіційних сайтів ІТ підприємств

Таблиця 2

**Аналіз клієнтоорієнтованості Топ-50* ІТ підприємств-розробників CRM-систем,
ПЗ на замовлення, з огляду на галузеву приналежність замовників**

| Частка підприємств-замовників з огляду на їх галузеву приналежність, % | | Види економічної діяльності | | | | | | | |
|--|-------------------|-----------------------------|-------------------------|--------|-------------------|--------------------|-----------------|------------------|------|
| | | Бізнес послуги | Інформаційні технології | Освіта | Фінансові послуги | Роздрібна торгівля | Виробнича сфера | Охорона здоров'я | Інші |
| 1–3 роки | WD EXPERT | - | 30 | - | 30 | - | - | - | 40 |
| | Syntech Software | - | 10 | 10 | | 15 | 20 | 10 | 35 |
| | Noltic | - | - | - | 30 | - | - | 30 | 40 |
| | Edenlab LLC | 25 | - | - | 25 | - | - | 25 | 25 |
| | Synebo | - | 25 | - | 25 | - | - | 25 | 25 |
| 4–5 років | SPDLoad | 15 | - | - | - | 20 | - | 20 | 45 |
| | FreshCode | 20 | 20 | 20 | - | - | - | - | 40 |
| | US Informatics | - | 10 | 20 | - | 20 | - | 15 | 35 |
| | BVG | - | 30 | 40 | - | - | - | 20 | 10 |
| | 482.solutions | 40 | 30 | - | 8 | 15 | - | - | 7 |
| | CuboRubo | 50 | - | - | - | - | - | - | 50 |
| | ImproveIT | 20 | 20 | 20 | 20 | - | - | 20 | - |
| | SourceX | - | 95 | - | - | - | - | - | 5 |
| 5+ | IT CRAFT | 20 | 15 | 15 | - | - | - | 15 | 35 |
| | Romexsoft | 15 | 20 | - | 20 | - | - | 20 | 25 |
| | GNC Consulting | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 58 |
| | X1 Group | 15 | 15 | - | 25 | - | - | - | 45 |
| | Eleks | - | - | - | 25 | 25 | - | - | 50 |
| | SoftServe | - | 45 | - | - | 10 | - | 25 | 20 |
| | Perfectial | - | 20 | - | 20 | - | - | 10 | 50 |
| | Infopulse | - | 45 | - | 10 | - | 10 | - | 35 |
| | Skelia | - | 35 | - | 10 | - | 15 | - | 40 |
| | TecSynt Solutions | - | 50 | - | - | - | - | - | 50 |
| | Attract Group | 20 | 20 | 15 | 15 | 10 | 10 | - | 10 |
| | SoftElegance | - | - | - | - | 15 | 25 | 10 | 50 |
| | VILMATE | - | 45 | - | - | - | - | 20 | 35 |
| | Mobilunity | - | 20 | - | 20 | - | - | - | 60 |
| | ByteAnt | - | 10 | - | - | - | 10 | 10 | 70 |
| | Avivi | - | 100 | - | - | - | - | - | - |
| | VOLO | 10 | 25 | 10 | 25 | - | - | 15 | 15 |
| | Intelliarts Ltd. | 20 | - | 20 | - | - | 10 | - | 50 |
| | Terrasoft | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 44 |
| | Rozdoum | 30 | 10 | - | - | - | - | - | 60 |
| | Intellias | - | - | 25 | 25 | - | 30 | 10 | 10 |
| | N-iX | - | 20 | - | 40 | - | - | 20 | 20 |
| IQRIA | 30 | 40 | 20 | - | - | - | - | 10 | |
| CoreValue Services | - | - | - | 50 | - | - | 50 | - | |
| Richlode Solutions | - | 20 | 10 | 10 | 10 | - | - | 50 | |

* Perfsys, Avicoma – для цих ІТ компаній зі списку ТОП-50 немає даних

Джерело: розроблено авторами на основі даних clutch.co та офіційних сайтів ІТ підприємств

Виклад основного матеріалу дослідження.

В науковому дослідженні було проаналізовано Топ-50 ІТ-компаній, які було обрано з понад 9866 підприємств, що презентовані на аналітичній он-лайн платформі clutch.co в категорії Розробники ПЗ [3]. У процесі дослідження здійснено комплексний аналіз та проведено обстеження офіційних сайтів обраних підприємств, що дало змогу визначити основні тенденції, потреби і проблеми розвитку ринку розробки програмних продуктів в Україні.

Аналіз типів бізнес-моделей, за якими працюють розробники CRM-систем, ПЗ на замовлення, здійснення консультаційних послуг показав, що тільки 10% підприємств створюють власне стандартизоване ПЗ для подальшого продажу ліцензій, 50% дотримуються сервісної бізнес-моделі, тобто продають послуги з розробки ПЗ на замовлення, 20% підприємств працюють за аутсорсинговою моделлю і ще 10% за гібридною бізнес-моделлю (тобто їх операційна діяльність побудована за принципом продуктової+сервісної моделі, тощо) (рис. 1). За географічною структурою основними замовниками послуг з розробки ПЗ (у тому числі розробки CRM-систем), консультування у цьому напрямку виступають компанії з США та Європи.

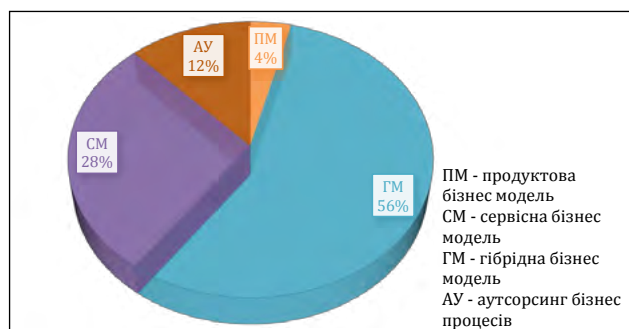


Рис. 1. Розподілення Топ-50 підприємств розробників ПЗ по бізнес-моделям

Джерело: розроблено авторами на основі 3, 9-12, офіційних сайтів ІТ-підприємств

Аналіз клієнтоорієнтованості обраних 50 розробників CRM-систем, ПЗ на замовлення проводився з огляду на декілька критеріїв. Перший критерій стосується рівня доходу замовників ПЗ. Отже всіх клієнтів було поділено на три групи: малі, в залежності від розмірів сукупного доходу і визначено для кожного підприємства частку групи тих чи інших замовників (табл. 1).

Встановлено, що 40% ІТ-компаній з досвідом роботи більше 5 років мають не менше 1/3 великих підприємств в клієнтській структурі; з досвідом роботи 1-3 роки більше 83% підприємств-розробників ПЗ орієнтовані на малі суб'єкти господарювання (у 67% ІТ підприємств частка малих за розміром клієнтів в структурі не менша ніж 40%).

Крім того, при аналізі клієнтоорієнтованості суб'єктів господарювання з аналітичної вибірки, вдалося виділити п'ять пріоритетних для українських розробників галузей економіки (табл. 2).

У спрощеному вигляді Топ-50 українських підприємств розробників ПЗ (а саме CRM-систем) можна поділити на компанії, що розробляють ПЗ для замовників з чотирьох основних галузей – бізнес послуги, інформаційні технології, фінансові послуги, охорона здоров'я. Так, більше 65% обраних підприємств мають у своїй структурі більше половини заказів з боку клієнтів, які працюють у перерахованих вище галузях. Найчисельніша група підприємств в Україні надає послуги з розробки ПЗ підприємствам з ІТ галузі, охорони здоров'я та зі сфери фінансових послуг.

Висновки з проведеного дослідження. Таким чином, вивчення обраних розробників ПЗ, в тому числі CRM-систем, іншого ПЗ на замовлення, здійснення консультаційних послуг, дає змогу встановити низку основних характеристик сучасного ринку ПЗ в Україні:

1) у майже половини (46%) з досліджуваних ІТ компаній кількість працівників не перевищує 50 осіб, тобто вони відносяться до суб'єктів малого підприємництва. Лише у 16% підприємств налічується більше 250 працюючих; середніх за розміром розробників ПЗ українського походження майже чверть (24% з Топ-50 обраних підприємств);

2) половина з проаналізованих ІТ компаній мають філії у різних регіонах країни, проте хабами залишаються 3 міста – Київ, Львів та Харків;

3) рівень освіченості трудових ресурсів на проаналізованих ІТ підприємствах є досить високим: майже 73% працівників мають повну вищу освіту, 38% – кандидати наук;

4) майже 60% працівників проаналізованих розробників ПЗ мають досвід роботи в індустрії більше 5 років;

Оцінюючи загалом ринок розробки програмного забезпечення в Україні, особливо за напрямком комплексної розробки надскладного ПЗ для автоматизації бізнес-процесів підприємств, у тому числі CRM-систем, слід зазначити, що він перебуває на стадії формування, існуючі компанії перебувають на стадії переходу від сервісних та аутсорсингових бізнес-моделей до продуктових, за якими працюють світові лідери у цій галузі.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Самоходський І., Шелест О. Зелена книга «Регулювання ринку розробки програмного забезпечення». 2017. 43 с. URL: https://cdn.regulation.gov.ua/99/ac/6b/37/regulation.gov.ua_Green%20Book_Software%20Development%20Market.pdf (дата звернення 10.03.2018).
2. Проект «Цифрова агенда України – 2020». ГО «ХайТек Офіс Україна». 2016. 90 с. URL:

<https://ucco.org.ua/uploads/files/58e78ee3c3922.pdf> (дата звернення 15.05.2018).

3. Офіційний сайт дослідницької компанії clutch.co. URL: <https://clutch.co/web-developers> (дата звернення 10.04.2018).

4. Винничук Р. О., Склярчук Т. В. Особливості розвитку ІТ ринку в Україні: стан та тенденції. Вісник Національного університету «Львівська політехніка». Логістика. – 2015. – № 833. – С. 3-8. – Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/VNULPL_2015_833_3 (дата звернення 10.04.2018).

5. Ставицька А.В. Потенціал ринку інформаційних технологій України: реалії та перспективи. Причорноморські економічні студії. 2016. Вип. 12-1. С. 39-43.

6. Сардак С. Е. Дослідження структури і тенденцій розвитку світового ринку інформаційних технологій // С. Е. Сардак, А. В. Ставицька // Технологічний аудит і резерви виробництва. – 2015. – № 4/5. – С. 96-100.

7. Мешко Н.П., Костюченко М.К. Перспективи розвитку сфери ІТ як провідної інноваційної галузі України // Вісник Дніпропетровського університету. Серія «Менеджмент інновацій». – 2015. Випуск 4. – С. 71-77.

8. Nambisan S. Why Service Business are not Product Businesses, MIT Sloan Management Review. 2001. Vol. 42. №4. P. 72-80.

9. Weill P. Do Some Business Models Perform Better than the Others? A Study of the 1000 Largest US Firms / P. Weill, T. W. Malone, V. T. D'Urso, G. Herman, S. Woerne // MIT Center for Coordination Science Working Paper. – 2005. – № 226 (May 6). – P. 39. URL: <http://ccs.mit.edu/papers/pdf/wp226.pdf> (дата звернення 10.04.2018).

10. Karl M. Popp, Ralf Meyer. Profit from Software Ecosystems: Business Models, Ecosystems and Partnerships in the Software Industry. Norderstedt, Germany, 2010, 242 p.

11. International Organization for Public-Private Cooperation Word economic forum. Retrieved March 4, 2018, from <http://reports.weforum.org/global-information-technology-report-2016/networked-readiness-index/>

12. PricewaterhouseCoopers. Retrieved April 10, 2018, from URL: <https://www.pwc.com/gx/en.html>

ment market regulation»]. (in Ukrainian). Retrieved March 10, 2018, from URL: <https://ucco.org.ua/uploads/files/58e78ee3c3922.pdf>.

2. HighTech Office Ukraine. (2016) Proekt «Tsyfrova adzhenda Ukrainy – 2020» [Project «Digital Agenda-2020 for Ukraine»] (in Ukrainian). Retrieved May 15, 2018, from URL: <https://ucco.org.ua/uploads/files/58e78ee3c3922.pdf>.

3. A database platform clutch.co. Retrieved March 01, 2018, from <https://clutch.co/web-developers>.

4. Vynnychuk R. O., Skliaruk T. V. (2016) Osoblyvosti rozvytku IT rynku v Ukraini: stan ta tendentsii. [Development features of Ukrainian IT market]. (in Ukrainian). Retrieved April 10, 2018, from http://nbuv.gov.ua/UJRN/VNULPL_2015_833_3.

5. Stavytska A.V. (2016) Potentsial rynku informat-siinykh tekhnolohii Ukrainy: realii ta perspektyvy. [The Ukrainian IT market potential: realities and prospects]. Odesa, pp. 39-43.

6. Sardak S. E., Stavytska A. V. (2015) Doslidzhen-nia struktury i tendentsii rozvytku svitovoho rynku informatsiinykh tekhnolohii [The study of the structure and world IT market development trends]. (in Ukrainian). Kharkiv, pp. 96-100.

7. Meshko N.P., Kostiuchenko M.K. (2015) Perspektyvy rozvytku sfery IT yak providnoi innovatsiinoi haluzi Ukrainy. [IT sphere' development prospects as the leading Ukrainian innovation branch]. (in Ukrainian). Dnipro, pp. 71-77.

8. Nambisan S. Why Service Business are not Product Businesses, MIT Sloan Management Review. – 2001. – Vol. 42. – № 4. – P. 72-80.

9. Weill P. Do Some Business Models Perform Better than the Others? A Study of the 1000 Largest US Firms / P. Weill, T. W. Malone, V. T. D'Urso, G. Herman, S. Woerne // MIT Center for Coordination Science Working Paper. – 2005. – № 226 (May 6). – P. 39. Retrieved April 10, 2018, from URL: <http://ccs.mit.edu/papers/pdf/wp226.pdf>.

10. Karl M. Popp, Ralf Meyer. Profit from Software Ecosystems: Business Models, Ecosystems and Partnerships in the Software Industry. Norderstedt, Germany, 2010, 242 p.

11. International Organization for Public-Private Cooperation Word economic forum. Retrieved March 4, 2018, from <http://reports.weforum.org/global-information-technology-report-2016/networked-readiness-index/>.

12. PricewaterhouseCoopers. Retrieved April 10, 2018, from URL: <https://www.pwc.com/gx/en.html>.

REFERENCES:

1. Samokhodskyi I., Shelest O. (2017) Zelena knyha «Rehuliuвання ринку розробки програмного забезпечення» [Green book «Software develop-

S'omkina T.V.

Doctor of Economic Sciences, Professor,
Professor of Enterprise, Trade and Exchange Activities Department
State University of Telecommunications, Kyiv

Lytvynova O.V.

PhD in Economic sciences,
Associate Professor Without Tenure of Enterprise,
Trade and Exchange Activities Department
State University of Telecommunications, Kyiv

Dymenko R.A.

PhD in Economic sciences,
Head of the Enterprise, Trade and Exchange Activities Department
State University of Telecommunications, Kyiv

ANALYSIS OF THE SOFTWARE DEVELOPERS IN UKRAINE

Ukraine remains one of the leading software development outsourcing destinations in Europe due to great price to quality ratio and extensive talent pool, wide-ranging tech expertise, vibrant R&D activity, and well-developed IT infrastructure. That's why Ukrainian software development industry is growing steadily. There are three most developed IT cities in Ukraine are Kyiv, Lviv and Kharkiv.

In the course of the study, a comprehensive analysis was carried out and a survey of 50 software developers official sites was conducted, which enabled to identify the main trends, needs and problems of the software development market in Ukraine. Analysis of business models types used by CRM developers, service software developers, IT consulting companies showed that only 10% of enterprises create their own standardized software for selling the licenses, 50% adhere to the service business model, that is, they sell development services in making custom software, 20% of enterprises work according to the outsourcing model and another 10% according to the hybrid business model (their operating activities are based on the principle product plus service business model). The most common software outsourcing business models in Ukraine are as follows: dedicated development team, time and material model, fixed price model.

Top 50 Ukrainian software developers (namely, CRM-systems) can be divided into companies that develop software for customers from four major industries – business services, information technology, financial services, healthcare. Thus, more than 65% of the selected enterprises have in their structure more than half of the orders from customers working in that areas. The largest group of companies in Ukraine provides software development services for enterprises in the IT industry, healthcare and financial services.

It is established that 40% of IT companies with experience of more than 5 years have at least 1/3 of large enterprises in the client's structure; with experience of 1-3 years more than 83% of software developers are oriented towards small business entities (in 67% of IT enterprises the small clients share in the structure is not less than 40%).

In almost half (46%) of the investigated IT companies, the number of employees does not exceed 50 people, that is, they belong to small businesses. Only 16% of enterprises have more than 250 employees; the average size of software developers of Ukrainian origin is almost a quarter (24% of Top-50 selected enterprises).