

УДК 005.95/.96:(004.4+331.5)

DOI: [https://doi.org/10.31521/modecon.V27\(2021\)-07](https://doi.org/10.31521/modecon.V27(2021)-07)

Кравчук О. І., кандидат економічних наук, доцент, доцент кафедри соціоекономіки та управління персоналом, Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана, м. Київ, Україна

ORCID: 0000-0002-6337-7759

e-mail: oksana.kravchuk@kneu.edu.ua

Варіс І. О., кандидат економічних наук, доцент кафедри соціоекономіки та управління персоналом, Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана, м. Київ, Україна

ORCID: 0000-0002-9502-5045

e-mail: irinavoloboeva110480@gmail.com

Демешко А. С., здобувач вищої освіти, Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана, м. Київ, Україна

ORCID: 0000-0001-9830-5598

e-mail: alinademeshko69@gmail.com

Інноваційні технології віддаленого добору персоналу в цифровому середовищі

Анотація. Стаття присвячена дослідженню технологій реалізації процесу добору персоналу в умовах соціального дистанціювання, пов'язаних з пандемією COVID-19. Проаналізовано тенденції розвитку віддаленого добору персоналу та виділено напрями трансформації процесу добору персоналу в епоху соціального дистанціювання. Розроблено рекомендації щодо трансформації процесу віддаленого добору персоналу в нових нормальніх умовах. Узагальнено види програмного забезпечення для автоматизації віддаленого добору персоналу та сформовано модель цифрової екосистеми віддаленого добору персоналу, яка включає цифрові інструменти автоматизації процесу добору персоналу, платформи залучення кандидатів, технології соціального добору персоналу, інструменти штучного інтелекту і роботизації. Обґрунтовано основні виклики цифровізації віддаленого добору персоналу в нових нормальніх умовах та можливі відповіді на них у пандемічний та постпандемічний періоди.

Ключові слова: добір; віддалений добір; цифровий добір; соціальний добір; цифрові технології добору.

Kravchuk Oksana, Candidate of Economic Sciences (Ph.D. in Economics), Associate Professor, Kyiv National Economic University named after Vadym Hetman, Kyiv, Ukraine

Varis Irina, Candidate of Economic Sciences (Ph.D. in Economics), Associate Professor, Kyiv National Economic University named after Vadym Hetman, Kyiv, Ukraine

Demeshko Alina, Applicant for Higher Education, Kyiv National Economic University named after Vadym Hetman, Kyiv, Ukraine

Innovative Technologies of Remote Recruitment in the Digital Environment

Abstract. Introduction. The new socio-economic reality that emerged during the COVID-19 pandemic crisis has forced modern business to adapt all its commercial processes, including the recruitment process, to "new norms". Virtual communications are now becoming a daily standard since most companies face the impossibility to implement its recruitment processes in traditional ways successfully. This means that remote recruitment will become a new norm for implementation in the process of personnel management. Therefore, there is a need to find and examine the best digital forms and tools for remote recruitment during COVID-19 and in the post-pandemic period.

Purpose. Despite the scientific achievements in the study of innovative and digital technologies of recruitment, there are no answers to the questions "How exactly should the recruitment process be implemented remotely?" and "What innovative recruitment technologies can ensure its effectiveness in the virtual digital environment?" All of this determines the need and relevance of the study. Therefore, the aim of the article is to define conceptual and applied foundations for remote recruitment implementation in virtual digital environment within the context of social distancing which is associated with the COVID-19 pandemic.

Results. The article examines some innovative technologies for the remote recruitment process in terms of social distancing. The main tendencies of remote recruitment have been analyzed; the directions of recruitment process transformation in time of social distancing have been identified; recommendations for further transformation of the remote recruitment process have been developed. The article generalizes types of software for remote recruitment and forms a digital ecosystem model for remote recruitment, which includes digital tools for recruitment process automation, candidates attracting platforms, social recruitment technologies, artificial intelligence, and robotics tools. The main challenges and possible answers to digitalization and remote recruitment in the pandemic and post-pandemic periods have been validated.

Conclusions. The remote format has significantly transformed existing trends in the recruitment process. These trends will shape new methods of attracting, selecting, and recruiting job candidates. Analysis of the methods and their peculiarities

¹Стаття надійшла до редакції: 15.06.2021

Received: 15 June 2021

allowed us to conclude that its effective implementation in the digital environment depends on innovative technologies, namely: collaborative recruitment, marketing recruitment, employer branding, transfer (soft) skills, artificial intelligence, and selection. On the other hand, selection should consider, among others, socio-cultural diversity, candidate databases, digital selection, selection of project staff, recruitment based on big data, flexibility, and involvement of generation.

To be effective, the recruitment process may use online advertising on job portals, artificial intelligence based on screening algorithms and resume filtering to select promising candidates, online skills testing, communication via e-mail messengers and recruitment chatbots, video interviewing. The following sequence of subprocesses is optimal for remote recruitment: planning and forecasting of workforce challenges, online vacancy announcements placing, usage of digital remote recruitment tools, usage of video interviewing, organization of constant communication with the remote recruitment team, organization constant communication with candidates and virtualization the process of adaptation. In our opinion, the current digital tools for automating remote recruitment include following groups of software: for screening candidates, for automating recruitment, for attracting talents, for video interviews and for operating with job platforms. The main way to ensure effective implementation of remote recruitment in the context of social distancing is to build and maintain a digital ecosystem of remote recruitment, which should include tools for automating recruitment processes, platforms for attracting candidates, digital technologies for social recruitment, artificial intelligence, and robotics.

Keywords: recruitment; remote recruitment; digital recruitment; social recruitment; digital recruitment technology.

JEL Classification: M12; M15; M51.

Постановка проблеми. Нова соціально-економічна реальність, яка сформувалася під час кризи, зумовлена пандемією COVID-19 змусила сучасний бізнес адаптувати всі свої бізнес-процеси до «нової норми», включаючи процес добору персоналу. На сьогодні віртуальні комунікації стають щоденним стандартом, тому більшість компаній зіштовхуються з неможливістю успішно реалізувати процеси добору персоналу у традиційний спосіб. Згідно з дослідженнями Workable, майже дві третини світових підприємств функціонують дистанційно від початку пандемії, тоді як близько третини – частково дистанційно; для близько 71% компаній віддалена робота стане нормою руху вперед [15]. Це означає, що віддалений добір персоналу стане новою реалією у розвитку процесу менеджменту персоналу. Тому виникає потреба у пошуку оптимальних цифрових способів та інструментів віддаленого добору персоналу під час COVID-19 та у постпандемічний період.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Сучасна наука управління персоналом має значні накопичення знань та досвіду з добору персоналу, які містять в собі різні правила, методи, технології та інструменти, що дозволяють керівникам максимально ефективно підбирати кваліфікованих фахівців у компанію. Особливу увагу добору персоналу у своїх працях приділяли такі вчені, як: В. А. Висоцька, П. Я. Пукач [8], В. В. Литвин, С. О. Цимбалюк [19]. Наукові основи віддаленого добору персоналу почали досліджувати: Б. Абелсьен, Р. Штрассер, Д. Хіні та інші [1], К. Хенні, Дж. Л. Деррік, та М. Теста [6], Дж. Меліс, Е. Сала, Д. Заккарія [10], Б. Ванг, Ю. Лю, Дж. Цянь та С. Паркер [14]. Цифровий аспект віддаленого рекрутингу персоналу висвітлено в роботах таких іноземних вчених як: П. Макдональд [9] та С. Куппер [3]. Беззаперечна актуальність даного питання спонукає вчених продовжувати проводити дослідження добору персоналу, з урахуванням впливу вимог компаній. В умовах швидкоплинної цифровізації бізнесу слід виділити праці Т. В. Вонберг [13], В. Сиротенко, А. В. Лобзи та А. Л. Бикової [17], в яких досліжується цифрові технології добору персоналу. Дослідники

Г. В. Бей та Г. В. Середа [16], Г. І. Писаревська [18] розкривають сутність та особливості цифрових HR-технологій, які використовують сучасні компанії.

Формулювання цілей дослідження Метою статті є визначення концептуальних і прикладних зasad реалізації віддаленого добору персоналу у віртуальному цифровому середовищі в контексті соціального дистанціювання, пов'язаного з пандемією COVID-19. Однак, попри великий науковий доробок щодо вивчення інноваційних та цифрових технологій добору персоналу, відповіді на питання «Як саме має реалізовуватися процес добору у віддаленому режимі» і «Які інноваційні технології добору персоналу здатні забезпечити його ефективність у віртуальному цифровому середовищі?» поки що немає, що й обумовлює актуальність дослідження.

Виклад основного матеріалу дослідження. Очевидно, що єдиного чітко виробленого концептуального підходу до реалізації процесу добору персоналу у віддаленому режимі наука та практика поки що не виробили. Але на сьогодні віддалений добір передбачає пошук, співбесіду та наймання працівників із використанням цифрових та мережевих інструментів. Крім цього, рекрутери використовують технології для спілкування та зв'язку з кандидатами, навіть коли всі залишаються вдома. Сьогодні прийняття віддаленого добору персоналу є особливо важливим, оскільки багато компаній переходят на роботу з дому. Іншими словами, якщо компанія планує підтримувати на відповідному рівні ефективність процесу добору персоналу та забезпечувати себе конкурентоспроможним персоналом, у нових умовах вона має реалізовувати його дистанційно.

Віддалений формат суттєво трансформував тенденції розвитку процесу добору персоналу. Згідно з висновками Betterteam у 2021 р. нові інноваційні тенденції добору персоналу значною мірою вплинуть на розвиток самого процесу. Ці тенденції будуть формувати нові методи залучення, відбору та підбору кандидатів на роботу. Процес добору персоналу буде формуватися на основі нових інноваційних тенденцій, які змінять способи пошуку, залучення та наймання кандидатів. На сьогодні до кандидата ставляться як до

замовника, тому рекрутерам потрібні нові способи звернення до талантів [12]. Але, на нашу думку, на віддалений рекрутинг персоналу будуть впливати як

інноваційні тенденції, так і установлені традиційні, які демонструвалися у минулі роки (рис. 1).

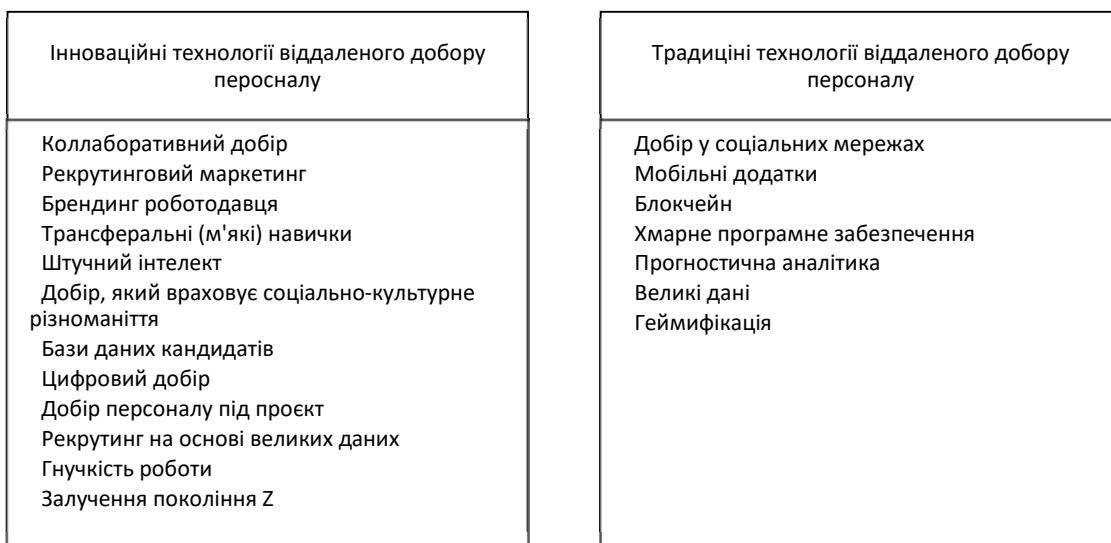


Рисунок 1 – Тенденції розвитку віддаленого добору персоналу

Джерело: розроблено авторами на основі [12]

Аналіз особливостей прояву кожної з показаних на зазначеному рисунку тенденцій розвитку віддаленого рекрутингу свідчить про суттєвий вплив на ефективну його реалізацію в цифровому середовищі для забезпечення організації необхідним персоналом саме інноваційних технологій. Так, колаборативний добір передбачатиме включення всієї команди менеджерів з добору персоналу у процес, що сприятиме створенню значної бази кваліфікованих кандидатів, які будуть продуктивнішими та лояльнішими до бізнесу; та може бути реалізований через запровадження реферальних програм залучення кандидатів та програмного забезпечення для ефективної віртуальної співпраці.

Рекрутинговий маркетинг передбачає використання загальних маркетингових практик у процесі добору персоналу; а за допомогою ефективної маркетингової тактики рекрутери зможуть знаходити, залучати та виховувати талановитих кандидатів через пропонування кандидату вакансії, надихання його подати заявку на вакансії, просування вакансії тощо. Брендінг роботодавця в цифровому середовищі впливатиме на оцінку шукачами роботи репутації та бренду бізнесу перед поданням заявки на вакансію, тому роботодавці починають усвідомлювати важливість цифрової підтримки та поліпшення іміджу свого бренду на ринку праці. Не новими є технології добору, які ґрунтуються на врахуванні соціально-культурного різноманіття, але в нових умовах вони передбачають використання нових методів інклузії та різноманітності, які супроводжуються пропонуванням роботодавцем ряду переваг, включаючи поліпшення

щастя, продуктивності, утримання, лояльності персоналу, брендування роботодавців тощо.

Цифровий добір, або онлайн-добір, стосується використання Інтернету, програмного забезпечення та інших цифрових технологій для залучення, оцінювання та добору потрібних кандидатів та включає добір у соціальних мережах та використання спеціалізованого програмного забезпечення. Нова реальність сприяє поширенню тенденцій переходу від добору персоналу, що базується на описі роботи, до добору персоналу на основі проектів; перевагою цієї тенденції є можливість добирати талановитих людей, які є найкращими у своїй сфері для кожного проекту окремо. Поширення тенденції добору персоналу на основі великих даних створює можливості для базування, планування та прийняття рішень на даних, отриманих за допомогою цифрових HR-технологій; це допомагає виявляти сильні та слабкі сторони стратегії добору персоналу та приймати оперативні рішення. Створення бази даних кандидатів надає рекрутерам та менеджерам з персоналу легкий доступ до кваліфікованих та талановитих кандидатів, що знову стає актуальним в дистанційному режимі. Усе популярнішим методом підтримання зв'язку з потенційними кандидатами та залучення талантів для швидкого заміщення вакантних посад є підтримка мережі талантів на сайті кар'єри компанії. Використання технологій на основі штучного інтелекту у віддаленому доборі персоналу кардинально змінює сам процес через застосування ряду ефективних цифрових інструментів добору персоналу, таких як: автоматичний скринінг, підбір кандидатів, а також автоматизацію комунікацій з кандидатами на основі

чат-ботів. Крім того, створення сильної та позитивної присутності на цифрових соціальних платформах щодо залучення працівників допоможе отримати перспективних кандидатів.

Окремо варто виділити тенденцію збільшення гнучкості роботи, яка передбачає використання підприємствами різноманітних команд, до складу яких входять штатні працівники, підрядники, фрилансери, стажисти тощо; через конкурентоспроможний ринок праці більше роботодавців пропонують переваги робочого місця, включаючи гнучкий графік роботи, що підвищує привабливість для потенційних кандидатів, або є конкурентною вигодою для незалежних працівників, яким подобається працювати де завгодно і коли завгодно. Цифрові технології стали величезним фактором, що сприяє зростанню впливу цієї тенденції на процес віддаленого добору, допомагаючи об'єднати команди з усього світу; водночас гнучкість роботи стала тим важливим чинником, який допоміг компаніям по всьому світу підтримувати своє функціонування під час вимушеної соціального дистанціювання, пов'язаного з пандемією COVID-19.

Особливої уваги потрібно приділяти тенденціям, які передбачають розуміння пропозиції на ринку праці. На сьогодні трансферальні навички стають ключовими при доборі персоналу, оскільки у певних галузях відчувається брак кваліфікованих фахівців. Тому рекрутери залучають необхідних талановитих кандидатів з інших сфер, що призводить до переходу від добору на основі досвіду до добору на основі трансферальних навичок; і замість того, щоб шукати відповідний попередній досвід роботи, рекрутери з

метою розширення бази талантів все більше зосереджуватимуться на цих навичках. Майбутніми перспективами віддаленого рекрутингу є залучення покоління Z, оскільки воно зараз заповнює вакансії стажування та посад початкового рівня. Важливо подивитись у майбутнє та інвестувати в це нове покоління, оскільки вони повільно пробиваються до робочої сили; мільйони молодих та талановитих шукачів роботи очікують виходу на ринок праці вже у найближчі роки. Розуміння робочої сили нового покоління передбачає створення відповідної якості цифрових робочих місць, підвищення рівня їх технічної забезпеченості, а також трансформації способів комунікації виходячи з особливостей цифровоорієнтованого працівника, його компетентностей, вимог до індивідуальної персоналізації робочого місця тощо.

Усі ці тенденції кардинально вплинули на розвиток процесу добору при його реалізації в дистанційному режимі. Протягом кризи COVID-19 все більше і більше компаній пристосовуються до «нової норми». Оскільки віртуальні взаємодії стають нормою, роботодавці відмовляються від багатьох традиційних методів добору. Цифровий добір стає новою нормою. У табл. 1. проілюстровано як виглядає процес добору персоналу в епоху соціального дистанціювання з використанням цифрових технологій.

Порівняння традиційного та цифрового способів реалізації окремих підпроцесів добору персоналу дає нам можливість зробити висновки про повну ефективність останнього для врахування всіх викликів віддаленого добору персоналу.

Таблиця 1 Трансформація процесу добору персоналу в епоху соціального дистанціювання

| Підпроцеси процесу добору персоналу | Способи реалізації процесу | |
|-------------------------------------|--|---|
| | Традиційний | Цифровий |
| Просування оголошень про вакансії | Друкована реклама в засобах масової інформації | Онлайн реклама на job-порталах |
| Відбір кандидатів на вакансії | Відбір перспективних кандидатів на основі вивчення їх резюме менеджерами з добору персоналу вручну | Штучний інтелект допомагає відбирати перспективних кандидатів на основі алгоритмів скринінгу та фільтрації резюме |
| Підбір кандидатів на вакансії | Співбесіди один на один Панельні співбесіди | Онлайн тестування навичок Комунікація через електронну пошту месенджери Комунікація за допомогою чат-ботів рекрутерів Відеоінтерв'ю |

Джерело: розроблено авторами

Але за послідовністю виконання процедур та операцій віддалений добір персоналу мало чим відрізнятиметься від традиційного і включатиме все ті ж етапи: оголошення про вакансію, перегляд резюме, планування співбесід з найкращими кандидатами, надсилання їм пропозиції про роботу тощо. Основна відмінність полягає в тому, що для нового нормальногодобору персоналу в епоху соціального дистанціювання усі процедури та операції мають бути

перенесені в віртуальне цифрове середовище та реалізовуватися з використанням Інтернету. Такий перехід для HR-практики може бути складним. Потрібен пошук необхідних методів добору персоналу в новій нормальній практиці. Тому, базуючись на дослідженнях Skillfuel [11], ми розглянули оптимальні підходи до трансформації процесу віддаленого добору персоналу (рис. 2.).

Планування та прогнозування викликів щодо робочої сили

Продуктування інноваційних онлайн-оголошень про вакансію

Використання цифрових інструментів віддаленого добору персоналу

Використання відеоінтерв'ю при доборі персоналу

Організація постійної комунікації з командою віддаленого добору

Організація постійної комунікації з кандидатами

Відтважливість процесу адаптації

Рисунок 2 – Процес віддаленого добору персоналу в нових нормальніх умовах

Джерело: розроблено авторами

Планування та прогнозування викликів щодо робочої сили. Реалізація цього підходу полягає саме в оперативному і тактичному плануванні, а також застосуванні інструментів стратегічного планування для ідентифікації майбутніх викликів компанії, виявленні найвищих загроз, потреб робочої сили та можливостей, які можуть бути використані після пандемії. Упровадження такого підходу дає змогу на практиці почати планувати новий процес віддаленого добору персоналу, а також формує загальну картину щодо типів ідеальних кандидатів, необхідних компанії.

Продуктування інноваційних онлайн-оголошень про вакансію. Точність, зрозумілість та привабливість опису вакансії завжди є правильним принципом під час реалізації процесу добору персоналу, а у віддаленому форматі їх вагомість зростає в рази. Для ефективної реалізації цього підходу мають бути чітко визначені посадові обов'язки та прописані характеристики робочого місця; має бути зрозуміло, чи планує компанія повернутися до роботи після пандемії; потрібно відходити від текстових описів вакансій та орієнтуватися на відеоформат. Відеоконтент у взаємодії з потенційними кандидатами – одна з найкращих технік добору персоналу в новій його практиці, оскільки вона дозволяє встановити особистий зв'язок з кандидатами на початку процесу добору. Дослідження CareerBuilder свідчать, що відеооголошення про вакансії отримують на 34% більший рівень подання заявок кандидатів у порівнянні з графічними та текстовими оголошеннями [5]. Це можуть бути відео ролики про посаду, умови праці та загальну культуру компанії, які у веселий та інтерактивний спосіб зможуть залучити кандидатів та підняти бренд роботодавця, а це є одним із ключових факторів у маркетинговому доборі.

Використання цифрових інструментів віддаленого добору персоналу. Цифрові технології рекрутингу один з найперспективніших напрямів розвитку програмного забезпечення з менеджменту

персоналу. Арсенал цифрових інструментів, які можуть бути використані з цією метою, дуже широкий. Насамперед варто виділити так зване «рекрутингове програмне забезпечення», яке сприяє добору та залученню нових талантів. Ці рішення надають інструменти для створення внутрішніх та зовнішніх пулів кандидатів, виробляють та розповсюджують оголошення про роботу, а також включають програмне забезпечення для відстеження кандидатів (з англ. Applicant Tracking System, далі – ATS), онбордингу, адаптації персоналу та рекрутингової аналітики. По суті, такий набір програмного забезпечення автоматизує весь процес добору персоналу – від пошуку кандидатів до адаптації. Так, організація процесу добору персоналу з використанням ATS дає можливість відфільтровувати та відбирати кандидатів за допомогою засобів управління; контролювати прогрес кожного кандидата у життєвому циклі віддаленого добору; планувати всі процедури добору віддалено. Це допомагає команді віддаленого добору відстежувати статус кожного кандидата, забезпечуючи впорядкований ефективний процес. ATS – це лише один з прикладів програмного забезпечення для добору персоналу, а в цілому компанії мають багато варіантів для цифровізації пошуку, залучення кандидатів та управління добором.

Програмні продукти, що забезпечують реалізацію процесу добору персоналу, часто є модулями (підсистемами) комплексів програмного забезпечення менеджменту персоналу або інформаційних систем менеджменту персоналу. Ці рішення керують високоцінними процесами менеджменту персоналу, такими як основний HR, добір персоналу, менеджмент продуктивності та навчальне програмне забезпечення eLearning. Хоча багато рекрутингових програмних продуктів інтегровані в комплексні HR-системи, деякі доступні як самостійний програмний продукт.

Розглядаючи програмне забезпечення з добору персоналу, компанії мають орієнтуватися на власні

комплексні HR-потреби. Програмні продукти, що пропонують найкращі функціональні можливості для добору персоналу, можуть не відповісти потребам інших функціональних сфер. Тому дуже важливо, щоб компанії підходили до вибору цих програм із чітким розумінням цілей своєї HR-команди. При цьому, на нашу думку, потрібно враховувати, що основні переваги використання програмного забезпечення при віддаленому доборі персоналу можуть проявлятися у розширенні можливостей щодо: впорядкування процесу добору персоналу для підвищення його ефективності; зберігання інформації про кандидатів та управління нею в одному централізованому місці; оптимізація та підвищення якості подання заявки кандидатом; автоматизації розміщення та розповсюдження оголошень про вакансію для охоплення більшої кількості кандидатів; скорочення часу закриття вакансій; поліпшення спілкування з кандидатами тощо. Аналітична платформа G2 класифікує програмне забезпечення для добору персоналу виділяючи програмне забезпечення для скринінгу перед працевлаштуванням, автоматизації добору, залучення талантів, відеоінтерв'ю та інше програмне забезпечення для рекрутингу [2]. Але на нашу думку, до актуальних цифрових інструментів для автоматизації віддаленого добору персоналу можна віднести такі групи програмного забезпечення: для скринінгу кандидатів перед працевлаштуванням, для автоматизації процесу добору персоналу, для залучення талантів, для відеоінтерв'ю та для роботи з job-платформами в напрямі просування оголошень про вакансії (рис. 3).

Для підвищення ефективності віддаленого рекрутингу персоналу, крім наведених на рис. 3, також може бути використано соціальне програмне забезпечення, яке спрямовує кваліфікованих шукачів роботи безпосередньо до публікацій компанії про вакансії з таких платформ, як Facebook, LinkedIn та ін. З його допомогою також можна автоматизувати публікації в соціальних мережах, плануючи публікації на декількох платформах.

Використання відеоінтерв'ю при доборі персоналу. Завдяки включенням програм для обміну відеоповідомленнями, наприклад, Zoom та Meet, в процес віддаленого добору він стає простішим і коротшим, ніж будь-коли раніше. Провідні світові компанії, такі як Amazon, Google, Facebook та Microsoft, вже зараз проводять віртуальні співбесіди у відповідь на пандемію COVID-19 [11]. При цьому в новій

нормальній практиці реалізації процесу добору персоналу у дистанційному режимі доречно використовувати як односторонні, так двосторонні відеоінтерв'ю на різних етапах. Одностороннє відеоінтерв'ю може замінити телефонний скринінг, тоді як двостороннє віртуальне інтерв'ю є вагомою альтернативою особистим зустрічам; обидва дозволяють оцінити навички спілкування кандидатів навіть при віддаленому доборі. Але використання цього інноваційного цифрового інструменту віддаленого добору персоналу вимагає ґрунтовної попередньої підготовки щодо: програми співбесіди, послідовності питань (які були в традиційному доборові), а також підключення до Інтернету перед співбесідою і складання альтернативного плану (наприклад, телефонний дзвінок) на випадок, якщо Інтернет буде нестабільним. Одним з найкращих методів добору в новій практиці є надання кандидатам порад щодо етики віртуальної співбесіди, що допоможе полегшити будь-які занепокоєння шукачів роботи, незнайомих з технологією відеоконференцій.

Організація постійної комунікації з командою віддаленого добору є надзвичайно важливою, оскільки команда віддаленого добору повинна працювати в одному цифровому середовищі протягом усього процесу добору – особливо, при роботі з дому. Для цього важливо організовувати зворотний зв'язок з учасниками команди щодо завдань, способів їх виконання, термінів виконання тощо. Постійне спілкування та співпраця допоможуть гарантувати, що навіть при стовідсотковому доборі через Інтернет та на відстані, ефективність процесу не буде втрачено.

Організація постійної комунікації з кандидатами. Одним з найкращих методів добору в новій практиці є те, що кандидати беруть участь у процесі віддаленого набору. Це може бути настільки простим, як повідомлення їм про стан заявки та їх рух за етапами добору. Телефонні дзвінки та електронні листи зроблять це просто чудово. Але багато компаній тепер зупинили процеси добору і втратили зв'язок зі своїм пулом кандидатів – така практика досить негативно впливає на рівень їх залучення [7]. Тому потрібно розвивати та адаптувати стратегію віддаленого добору персоналу до нових умов, які пов'язані з пандемією. Також зміни мають відбутися у процесах комунікації з кандидатами через забезпечення постійного повідомлення їх про статус заявки, про поточну ситуацію організації роботи компанії щодо COVID-19 тощо для забезпечення прозорості та доступності інформації.

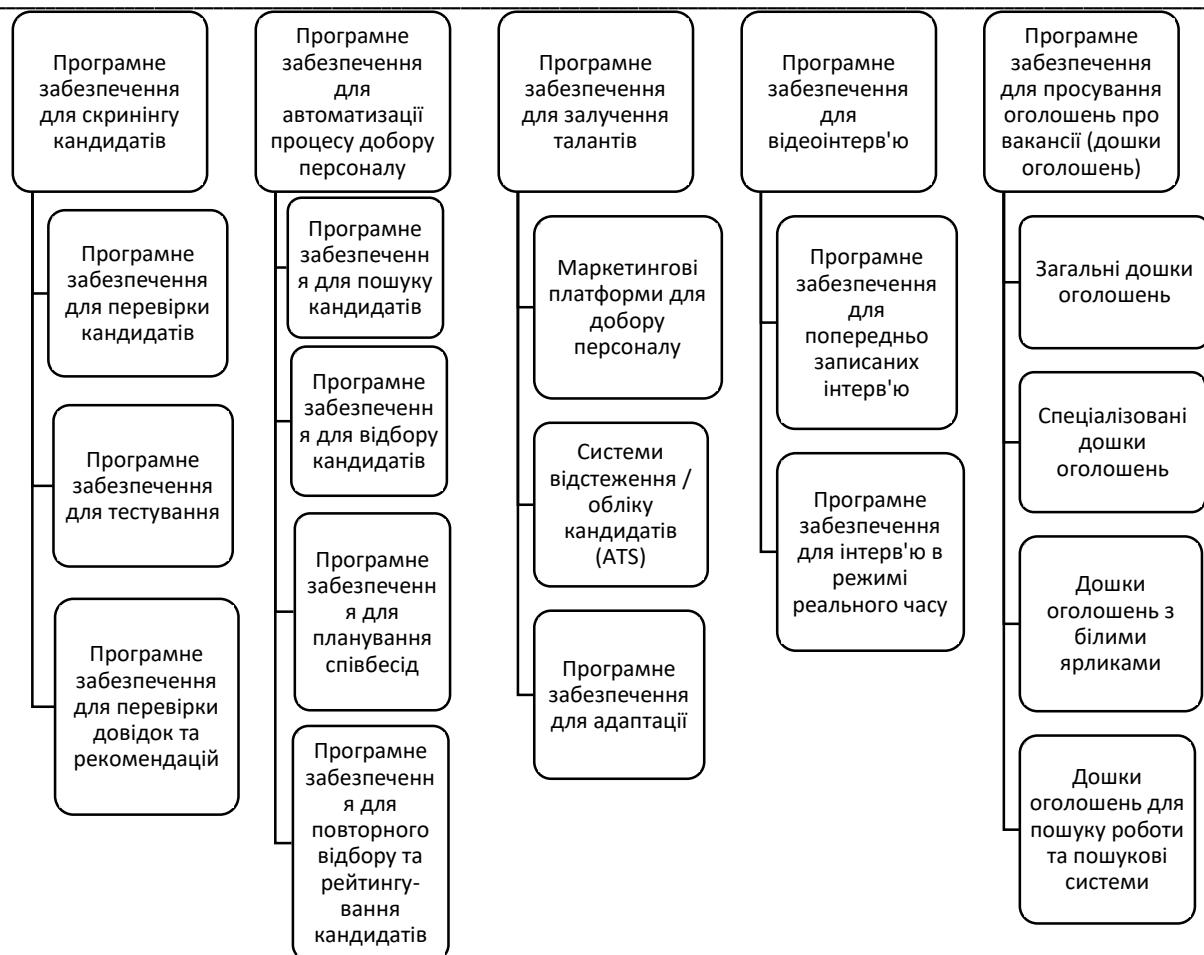


Рисунок 3 – Види програмного забезпечення для автоматизації віддаленого добору персоналу

Джерело: розроблено авторами

Віртуалізація процесу адаптації через організацію віртуального входження в посаду та адаптації – важливий останній крок у віддаленому процесі добору персоналу. Завдяки ефективній віртуальній адаптації підвищується рівень залучення нових працівників, які адаптуються до гнучких робочих умов. Оскільки віддалений добір персоналу повністю здійснюється через Інтернет, то і процес входження у посаду може розпочатися до офіційної дати початку працевлаштування, що позитивно може вплинути на вмотивованість нових віддалених працівників та дозволити їм показати кращу продуктивність у перші дні роботи. Особливої уваги також потребує планування адаптаційних заходів і процедур, оскільки вони не мають перенавантажувати нового працівника, тому краще тренування, загальні орієнтації та інтерактивні сесії розподілити рівномірно протягом двох-трьох тижнів. Для ефективності віртуального залучення нових працівників потрібно використовувати відповідні цифрові інструменти, зокрема, комбінацію навчальних відео, путівників у форматі PDF, вебінарів, відеоконференцій та інтерактивних вправ, до яких вони можуть отримати віддалений мережевий доступ за допомогою своїх

мобільних пристроїв або робочих столів. Також рекомендовано для цього використовувати розроблений посібник у форматі PDF або презентаційний набір про компанію, її основні цінності, ключовий персонал, використовуване програмне забезпечення тощо; тренування нового працівника при роботі з обладнанням, інструментами та програмами, необхідними для їхньої ролі тощо. Найскладнішою частиною віртуальної адаптації є знайомство з колективом та керівництвом, цифровим інструментом реалізації цього завдання можуть стати віртуальні бесіди за кавою, щоб нові працівники могли спілкуватися з колегами на неробочі теми, такі як їхні сім'ї, хобі та інтереси. Це допоможе їм побудувати міцні робочі відносини та спонукатиме до напруженої роботи разом із командою.

На сьогодні віддалена робота вже не нова ідея, це реальність для багатьох компаній по всьому світу. Протягом 2020 р., на тлі наполегливого натиску пандемії COVID-19, організації у всьому світі були змушені надати безпредecedентну підтримку віддаленій робочій силі. Робота з дому (з англ., work from home, далі – WFH) стала звичною справою. Пандемія змінила місце виконання роботи, але вона не змінила ні

фундаментального характеру роботи, ні умов, необхідних для її виконання. Під час досліджень IDC під час пандемії, які включали кілька постійних опитувань підприємств та інших організацій у всьому світі, було виявлено, що WFH став повсякденною реальністю. В опитуванні IDC, проведенному наприкінці травня 2020 р., респонденти підприємств зазначили, що лише 6,3% їх працівників працювали вдома до настання COVID-19. На момент опитування близько 53% працівників працювали вдома, а організації-респонденти підрахували, що майже третина персоналу працювала б у домашніх умовах у 2021 році. З огляду на те, що сталося з того часу, респонденти могли бути

надмірно оптимістичними щодо перспектив повернення такої чисельності персоналу на робоче місце [4].

Феномен «роботи з дому» 2020 р. також впливав на процеси добору персоналу змінивши профіль повністю в цифрове середовище. Зараз майже з повною впевненістю можна стверджувати про необхідність формування цифрової екосистеми віддаленого добору персоналу, яка має включати інструменти для автоматизації процесів добору персоналу, платформи залучення кандидатів, цифрові технології соціального добору персоналу, інструменти штучного інтелекту та роботизації (рис. 4).

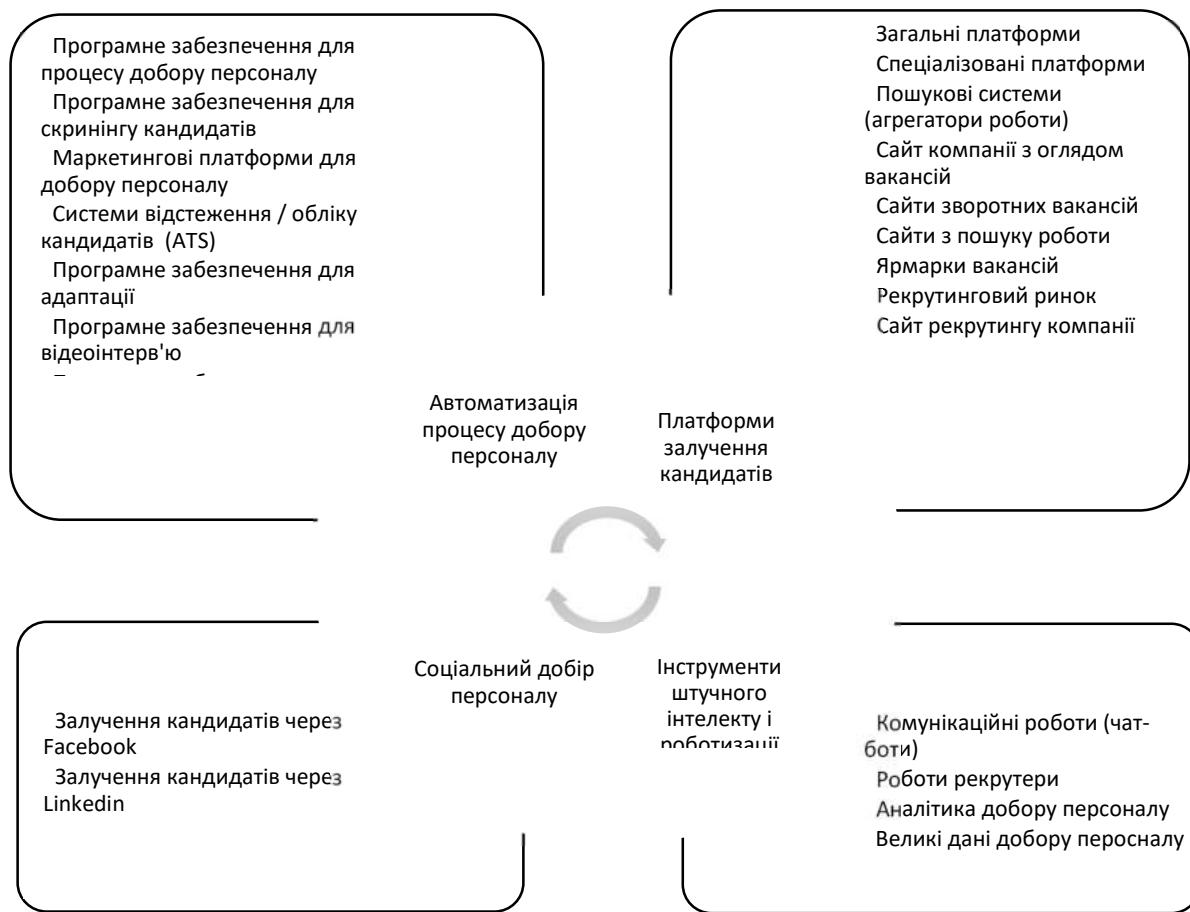


Рисунок 4 – Цифрова екосистема віддаленого добору персоналу

Джерело: розроблено авторами

Як тільки світ увійде в нове «нормальне» середовище компанії почнуть відновлювати свою діяльність, але розвинена цифрова екосистема віддаленого добору персоналу буде вже сформованою і тому більшість підпроцесів, процедур і операцій добору персоналу вже не повернуться до докризових (традиційних) способів їх реалізації. Компанії відчувають усі переваги цифровізації та використання цифрових технологій, розміщення оголошень про вакансії в Інтернеті та на платформах

соціальних медіа, комунікації із заявників електронною поштою, віддаленого оцінювання їх перед співбесідою, які стануть традиційними новими нормальними практиками. Проте існують численні виклики використання окремих елементів цифрової системи віддаленого добору персоналу (рис. 5), подолання яких матиме, на нашу думку вирішальне значення при переході інноваційних цифрових технологій добору персоналу у нові нормальні (традиційні).

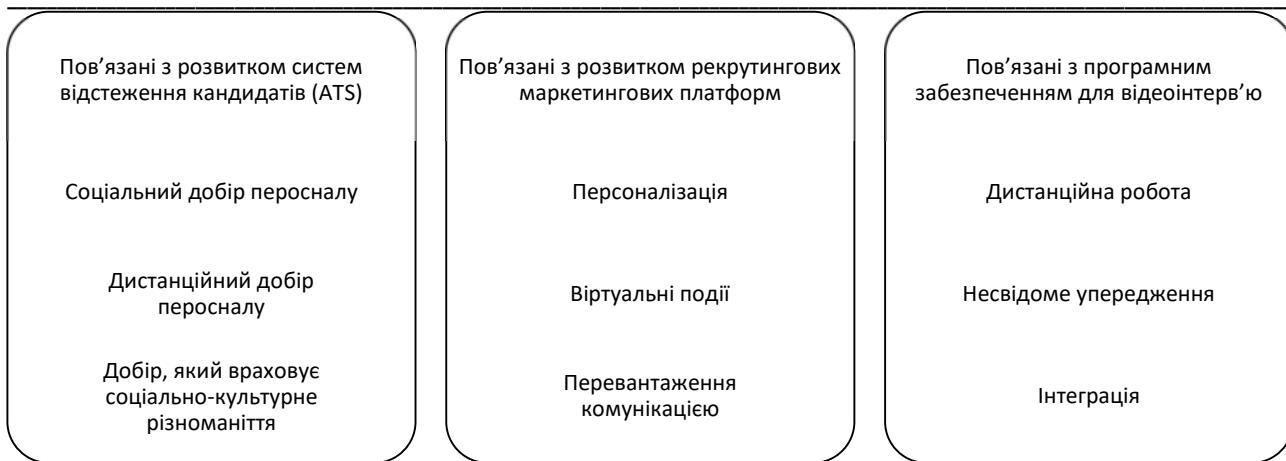


Рисунок 5 – Виклики цифровізації віддаленого добору персоналу в нових нормальніх умовах

Джерело: розроблено авторами

Так, можна зробити висновки, що розвиток систем відстеження кандидатів (ATS) зараз відбувається в напрямі соціального та дистанційного добору, а також добору, що враховує соціально-культурне різноманіття.

Щодо соціального добору, то для пошуку та залучення найкращих кандидатів рекрутерам необхідне розширення каналів їх пошуку, тому актуалізується охоплення кандидатів у соціальних мережах. Вбудовані функції соціального рекрутингу дозволяють користувачам ATS автоматично розміщувати інформацію про відкриті посади на популярних сайтах соціальних медіа, а також на дошках вакансій. Інструменти аналітики допомагають рекрутеру визначити, які соціальні заходи дають найкращі результати. Соціальне залучення також поширюється на спрямування працівників, оскільки деякі продукти дозволяють їм підключатися до власних соціальних мереж, щоб ділитися відкритими посадами у своїй компанії. Соціальні медіа стали важливим способом взаємодії рекрутерів з потенційними претендентами.

Щодо дистанційного добору, то протягом останніх років компанії поступово дозволятимуть більшій чисельності персоналу працювати вдома, що лише посилюватиметься сплесками пандемії COVID-19. Виклик в тому, щоб через ATS дати можливість кандидатам побачити робоче місце, розширити їх функціональні можливості для добору, незалежно від того, де знаходитьться будь-яка зі сторін. Основні продукти ATS тепер пропонують досвід, оптимізований для мобільних пристроїв, що для кандидатів означає можливість заповнювати заявки або шукати вакансії за допомогою будь-якого пристрою. Інструменти для добору персоналу, зручні для мобільних пристроїв, дозволяють користувачам переглядати профілі кандидатів, встановлювати співбесіди та перевіряти стан заявок. Продукти ATS також інтегруються з платформами для відеоінтерв'ювання, які зараз стають все більш важливим

інструментом для того, щоб дати можливість проводити інтерв'ю віддалено.

Щодо добору, який враховує соціально-культурне різноманіття, тут варто зазначити, що керівники багатьох компаній роблять акцент на різноманітності та інклюзії, яка втілюється в процесі добору персоналу. Платформи добору, включаючи ATS, мають впроваджувати функціональність, яка б зменшувала несвідоме упередження при доборі. Одним із прикладів є можливість створення цифрової картки показників, яку інтерв'юери використовують для оцінки кожного заявитника за різними ознаками, такими як навички чи риси особистості. Таким чином, заявитники оцінюються за подібними критеріями. Менеджери з добору також використовують програмне забезпечення для тестування перед працевлаштуванням, яке інтегрується з продуктами ATS, надаючи компаніям об'єктивніше джерело даних, яке слід враховувати для кожного кандидата. Аналітичні звіти в ATS також можуть допомогти менеджерам з добору персоналу оцінити результати процес з точки зору різноманітності та визначити, чи потрібно їм вносити зміни для створення різноманітніших пулів кандидатів і, зрештою, різноманітніших команд.

Тенденції розвитку рекрутингових маркетингових платформ також ставлять свої виклики в умовах соціального дистанціювання. По-перше, це персоналізація, яка потрібна для кандидатів, що сортують сотні чи тисячі оголошень про вакансії на різних платформах соціальних медіа. Компанія, яка надає персоналізований досвід для кандидата, виділяється серед натовпу. Рекрутингові маркетингові рішення мають пропонувати персоналізовані цільові сторінки для конкретних кандидатів, які дозволяють рекрутерам адаптувати списки вакансій та їх повідомлення кожному заявитникові. Персоналізованими можуть стати й інші елементи рекрутингу, наприклад, цільові листи електронної пошти та автоматизовані текстові повідомлення. Зрештою, персоналізація

допомагає компаніям тісніше зв'язатися із кандидатами та заохочувати більше кандидатів високої якості подавати заявки. По-друге, це віртуальні події – події щодо добору персоналу можуть бути важливим джерелом талантів для роботодавців, а також цінними можливостями зв'язку з шукачами роботи. Частково в результаті пандемії COVID-19 постачальники рекрутингового маркетингу трансформують платформи управління особистими подіями для управління віртуальними подіями. Ці платформи допомагають рекрутерам рекламиувати свої заходи за допомогою персоналізованих повідомлень, планувати відеоінтерв'ю та відстежувати залучення та відвідування кандидатів. Хоча досвід віртуального рекрутингового заходу, безсумнівно, відрізняється від особистого ярмарку вакансій, віртуальні події можуть потенційно замінити частину генерації прямих подій. По-третє, це перевантаження комунікацією, яке зумовлене ключовою функцією маркетингової платформи для добору персоналу, такою як розширення роботи з кандидатами. Рекрутери повинні бути обережними, щоб уникнути надмірних спроб у рекрутингових зусиллях. Завдяки можливості надсилати автоматичні нагадування електронною поштою та текстовими повідомленнями кандидатам, може виникнути спокуса запланувати серію повідомлень кандидатам, особливо якщо вони демонструють недостатню участю. Однак рекрутери не повинні засипати перспективних кандидатів надмірною кількістю повідомлень, оскільки це може привести їх ігнорування.

Тенденції розвитку програмного забезпечення для відеоінтерв'ю висувають ряд викликів, пов'язаних з дистанційною роботою, несвідомим упередженням та інтеграцією. Коли пандемія COVID-19 змусила закрити робочі місця по всьому світу, роботодавці, яким все ще потрібно було закривати вакансії, перейшли до віддаленого добору персоналу. У таких умовах програмне забезпечення для відеоінтерв'ю мало включати способи оцінювання кандидатів на основі аналізу міміки, манери поведінки та емоцій, які не завжди можна вловити в текстовому або телефонному інтерв'ю. Коли деякі компанії переходят на постійну дистанційну роботу, остаточна особиста співбесіда може більше не проводитись для певних кандидатів, що може привести до більшого використання програмного забезпечення для відеоінтерв'ю як інструменту добору. Потенційною проблемою використання відеоінтерв'ю може стати несвідоме упередження. Додавання відео до процесів добору та співбесіди представляє потенційне джерело неусвідомленого упередження, оскільки інтерв'юер може бачити кандидата так, як це було б неможливо в телефонному інтерв'ю. Однак багато компаній, які проводять відеоінтерв'ю, стверджують, що їх платформи пропонують стандартизацію, яка допомагає усунути упередженість, наприклад, можливості поставити однакові запитання кожному

кандидату. Крім того, деякі компанії-виробники програмного забезпечення заявляють, що здатність програмних продуктів для відеоінтерв'ю обмінюватися відео та рейтингами з багатьма людьми, які беруть участь у процесі, допомагає забезпечити почуття багатьох точок зору та справедливість добору. Зрештою, роботодавець має забезпечити неупереджений процес добору в компанії, незалежно від того, які технології використовуються. І ще один виклик при використанні відеоінтерв'ю при віддаленому доборі персоналу – це інтеграція. Системи відеоінтерв'ю часто інтегруються з іншими платформами, які менеджери з добору використовують для полегшення безперебійної передачі даних, таких як планування інформації та профілі кандидатів. Тому програмне забезпечення для проведення відеоінтерв'ю має забезпечити інтеграцію продуктів із системами, які компанія має намір використовувати для добору.

Висновки та перспективи подальших досліджень. Віддалений добір персоналу стане новою реальністю, тому виникає потреба у пошуку оптимальних цифрових способів та інструментів віддаленого добору персоналу під час COVID-19 та у постпандемічний період. Віддалений формат суттєво трансформував тенденції розвитку процесу рекрутингу персоналу. Ці тенденції будуть формувати нові методи залучення, відбору та підбору кандидатів на роботу. Аналіз особливостей прояву кожної з них дозволив нам зробити висновки, що суттєвий вплив на ефективну його реалізацію в цифровому середовищі для забезпечення організації необхідним персоналом матимуть інноваційні технології, а саме: колаборативний добір, рекрутинговий маркетинг, брендинг роботодавця, трансферальні навички, штучний інтелект, добір, який враховує соціально-культурне різноманіття, бази даних кандидатів, цифровий добір, добір персоналу під проект, рекрутинг на основі великих даних, гнучкість роботи та залучення покоління Z. Крім цього, ознаками ідеального процесу добору персоналу в епоху соціального дистанціювання є використання онлайн-реклами на job-порталах, штучного інтелекту для відбору перспективних кандидатів на основі алгоритмів скринінгу та фільтрації резюме, онлайн тестування навичок кандидатів, комунікації через електронну пошту, месенджери та за допомогою чатботів рекрутерів, використання відеоінтерв'ю. Для віддаленого добору персоналу визначено оптимальну послідовність підпроцесів, а саме: планування та прогнозування викликів щодо робочої сили, продукування інноваційних онлайн-оголошень про вакансію, використання цифрових інструментів віддаленого добору персоналу, використання відеоінтерв'ю при доборі персоналу, організація постійної комунікації з командою віддаленого добору, організація постійної комунікації з кандидатами та віртуалізація процесу адаптації. На нашу думку, до

актуальних цифрових інструментів для автоматизації віддаленого добору персоналу можна віднести групи програмного забезпечення для скрінінгу кандидатів перед працевлаштуванням, для автоматизації добору персоналу, для залучення талантів, для відеоінтер'ю та для роботи з job-платформами. Способом забезпечення ефективної реалізації віддаленого рекрутингу персоналу в умовах соціального дистанцювання є формування та підтримання цифрової екосистеми віддаленого добору персоналу, яка має включати інструменти для автоматизації

процесів добору персоналу, платформи залучення кандидатів, цифрові технології соціального добору персоналу, інструменти штучного інтелекту та роботизації. Напрямами подальших досліджень, на нашу думку, мають стати прогнози розвитку добору персоналу при відновленні діяльності у постпандемічний період, а також розроблення механізмів реагування на виклики та загрози, пов'язані із функціонуванням цифрової екосистеми віддаленого добору персоналу.

Література:

1. Abelsen B., Strasser R., Heaney D., Berggren P., Sigurðsson S., Brandstorp H., Wakegijig J., Forsling N., Moody-Corbett P., Akearok G., Mason A., Savage C., Nicoll P. Plan, recruit, retain: a framework for local healthcare organizations to achieve a stable remote rural workforce. *Human Resources for Health*, 2020. 18(1). URL : <https://doi.org/10.1186/s12960-020-00502-x>.
2. Best Recruiting Software. G2: Website. 2021. URL : <https://www.g2.com/categories/recruiting>.
3. Cooper, S. *Remote Recruitment and Data Collection and Its Effect on Demographics and Outcome Variable Scores*. University of North Texas Health Science Center at Fort Worth. 2019. URL: <https://unthsc-ir.tdl.org/handle/20.500.12503/29753>.
4. COVID-19 Impact on IT Spending Survey: COVID-19 Impact on Expected Security Spend Varies by Market Vertical and Size of Business // IDC: The Premier Global Market Intelligence Company: [Website]. 2020. URL : <https://www.idc.com/getdoc.jsp?containerId=US46541020>.
5. e-Book Best Practices for writing a better job posting. CareerBuilder : Website. 2021. URL : <https://hiring.careerbuilder.co.uk/e-book-best-practices-for-writing-a-better-job-posting>.
6. Hanny C., Derrick J. L., Testa M. Remote Recruitment and Training Methods as a Way to Increase Diversity in Community Samples for EMA Studies: A Research Note. 2021. URL : <https://doi.org/10.31234/osf.io/g8p2e>.
7. How Job Seekers are Using Glassdoor. Glassdoor for Employers. 2020. URL : <https://www.glassdoor.com/employers/blog/how-candidates-use-glassdoor/>.
8. Lytvyn V., Vysotsk, V., Pukac, P., Boby, G., Pakholo, B. A method for constructing recruitment rules based on the analysis of a specialist's competences. *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*, 2016, 6(2 (84)), 4–14. URL : <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2016.85454>.
9. McDonald, P. Remote Recruitment. *Strategic Finance*, 2020, 102(1), 19-20.
10. Melis G., Sala E., Zaccaria D. Remote recruiting and video-interviewing older people: a research note on a qualitative case study carried out in the first Covid-19 Red Zone in Europe. *International Journal of Social Research Methodology*, 2021, 1–7. URL: <https://doi.org/10.1080/13645579.2021.1913921>.
11. New Normal Recruitment Process. Skillfuel. 2020. URL: <https://www.skillfuel.com/new-normal-recruitment-process/>.
12. Recruiting Trends for 2021. Betterteam : Website. 2021. URL: <https://www.betterteam.com/recruiting-trends>.
13. Vonberg T. V., Holovko A. A. Recruiting Staff in the Age of Digitalization. *Business Inform*, 2020, 6 (509), 313–318. URL : <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2020-6-313-318>.
14. Wang, B., Liu, Y., Qian, J., & Parker, S. Achieving Effective Remote Working During the COVID-19 Pandemic: A Work Design Perspective. *Applied Psychology*, 2020, 70(1), 16–59. URL: <https://doi.org/10.1111/apps.12290>.
15. Workable Survey: The New World of Work. Workable. 2021. URL : <https://get.workable.com/the-new-world-of-work>.
16. Бей Г., Середа Г. Трансформація HR-технологій під впливом цифровізації бізнес-процесів. *Економіка і Організація Управління*, 201. 2. С. 93–101 URL : <https://doi.org/10.31558/2307-2318.2019.2.10> (дата звернення: 02.05.2021).
17. Лобза А., Биковська А., Криша В. Аналіз та перспективи розвитку рекрутингової діяльності у сфері ІТ. *Проблеми системного підходу в економіці*. 2020, 3(77). URL : <https://doi.org/10.32782/2520-2200/2020-3-17> (дата звернення: 07.04.2021).
18. Писаревська Г. І. Тенденції розвитку використання цифрових технологій в управлінні персоналом. *Науковий вісник Херсонського державного університету. Серія Економічні науки*. 2021. 41. С. 54–60. URL : <https://doi.org/10.32999/ksu2307-8030/2021-41-10>.
19. Цимбалюк С. О. Рекрутинг персоналу: наоч. посіб. Київ. КНЕУ. 2019, 355 с. URL : http://projects.dunehd.com/bitstream/handle/2010/35637/Tsymbalyuk_Rekr_19.pdf?sequence=1&isAllowed=y (дата звернення: 01.05.2021).

References:

1. Abelsen, B., Strasser, R., Heaney, D., Berggren, P., Sigurðsson, S., Brandstorp, H., Wakegijig, J., Forsling, N., Moody-Corbett, P., Akearok, G. H., Mason, A., Savage, C., & Nicoll, P. (2020). Plan, recruit, retain : a framework for local healthcare organizations to achieve a stable remote rural workforce. *Human Resources for Health*, 18(1). . Retrieved from : <https://doi.org/10.1186/s12960-020-00502-x> [in English].
2. Best Recruiting Software (2021). G2. . Retrieved from : <https://www.g2.com/categories/recruiting> [in English].
3. Cooper, S. (2019) *Remote Recruitment and Data Collection and Its Effect on Demographics and Outcome Variable Scores*. University of North Texas Health Science Center at Fort Worth. Retreived from : <https://unthsc-ir.tdl.org/handle/20.500.12503/29753>[in English].
4. COVID-19 Impact on IT Spending Survey : COVID-19 Impact on Expected Security Spend Varies by Market Vertical and Size of Business. (2020). IDC: The Premier Global Market Intelligence Company. Retreived from : <https://www.idc.com/getdoc.jsp?containerId=US46541020> [in English].

5. e-Book *Best Practices for writing a better job posting.* (2021). CareerBuilder. Retreived from : <https://hiring.careerbuilder.co.uk/e-book-best-practices-for-writing-a-better-job-posting> [in English].
6. Hanny, C., Derrick, J. L., & Testa, M. (2021, May 15). Remote Recruitment and Training Methods as a Way to Increase Diversity in Community Samples for EMA Studies : A Research Note. Retreived from : <https://doi.org/10.31234/osf.io/g8p2e> [in English].
7. How Job Seekers are Using Glassdoor. (2020, August 4). Glassdoor for Employers. <https://www.glassdoor.com/employers/blog/how-candidates-use-glassdoor/> [in English].
8. Lytvyn, V., Vysotska, V., Pukach, P., Bobyk, G., & Pakholok, B. (2016). A method for constructing recruitment rules based on the analysis of a specialist's competences. *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*, 6 (2 (84)), 4–14. Retrieved from : <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2016.85454> [in English].
9. McDonald, P. (2020). REMOTE RECRUITMENT. *Strategic Finance*. 102(1). 19-20 [in English].
10. Melis, G., Sala, E., & Zaccaria, D. (2021). Remote recruiting and video-interviewing older people: a research note on a qualitative case study carried out in the first Covid-19 Red Zone in Europe. *International Journal of Social Research Methodology*, 1–7. Retreived from : <https://doi.org/10.1080/13645579.2021.1913921> [in English].
11. New Normal Recruitment Process. (2020, December 11). Skillfuel. . Retrieved from : <https://www.skillfuel.com/new-normal-recruitment-process/> [in English].
12. Recruiting Trends for 2021. Betterteam : [Website]. 2021. Retreived from : <https://www.betterteam.com/recruiting-trends> [in English].
13. Vonberg, T. V., & Holovko, A. A. (2020). Recruiting Staff in the Age of Digitalization. *Business Inform*, 6 (509), 313–318. Retreived from : <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2020-6-313-318> [in English].
14. Wang, B., Liu, Y., Qian, J., & Parker, S. (2020). Achieving Effective Remote Working During the COVID-19 Pandemic: A Work Design Perspective. *Applied Psychology*. 70(1). 16–59. Retreived from : <https://doi.org/10.1111/apps.12290>
15. Workable Survey : The New World of Work. (2021). Workable. Retrieved from : <https://get.workable.com/the-new-world-of-work> [in English].
16. Bei, H., & Sereda, H. (2019). Transformation of HR-technologies under the influence of digitalization of business processes. *Ekonomika i Orhanizatsiya Upravlinnya*. 2. 93–101. Retreived from: <https://doi.org/10.31558/2307-2318.2019.2.10> [in Ukrainian].
17. Lobza, A., Bykova, A., & Krysha, V. (2020). Analysis and Opportunities for the Development of Recruitment Activity in it. *Problems of Systemic Approach In The Economy*, 3(77). Retreived from: <https://doi.org/10.32782/2520-2200/2020-3-17> [in Ukrainian].
18. Pysarevska, H. I. (2021). Trends of Development of The Use of Digital Technologies in Personnel Management. *Scientific Bulletin of Kherson State University. Series Economic Sciences*, 41, 54–60. Retreived from : <https://doi.org/10.32999/ksu2307-8030/2021-41-10>
19. Tsymbalyuk, S. O. (2019). *Staff recruitment.* KNEU. 355 c. Retreived from : http://projects.dunedhd.com/bitstream/handle/2010/35637/Tsymbalyuk_Rekr_19.pdf?sequence=1&isAllowed=y [in Ukrainian].



Ця робота ліцензована Creative Commons Attribution 4.0 International License